OPEN ACCESS: Al-Aijaz Research Journal of Islamic Studies & Humanities
ISSN (ONLINE): 2707-1219 & ISSN (PRINT): 2707-1200
http://www.arjish.com

علم کی ترویج میں قرطبہ کا تاریخی کردار

Qurtuba Historical Role in The Promotion of Knowledge

Dr. Saeeda
Assitant professor, Department of Arabic, Government College Women University Faisalabad.

Taiba Ramzan
M.phill Scholar, Department of Islamic studies, Government College Women University Faisalabad.

Received on: 13-07-2024 Accepted on: 14-08-2024

Abstract

This paper explores the historical role of Qurtuba in the promotion and dissemination of knowledge during the Islamic Golden Age, particularly under Muslim rule in Al-Andalus (modern-day Spain). Qurtuba emerged as a prominent center of learning, culture, and intellectual exchange between the 8th and 11th centuries. It was home to extensive libraries, renowned educational institutions, and scholars from diverse backgrounds, including Muslims, Christians, and Jews. The city not only preserved classical Greek and Roman texts through Arabic translations but also contributed original works in philosophy, medicine, astronomy, mathematics, and literature. The scholarly environment of Qurtuba fostered a spirit of inquiry and dialogue that later influenced the European Renaissance. This study highlights how Qurduba became a beacon of enlightenment in medieval Europe and underscores its enduring legacy in the history of global intellectual development

Keywords: Historical Role, Qurtuba, Islamic Golden Age, Al-Andalus, Muslims, Christians, Jews, Astronomy, European Renaissance.

قرطبہ، جو موجودہ دور کے جنوبی ہسپانیہ کے اندلس خطے میں واقع ہے، تاریخی طور پر تہذیب، علم اور فنون کا مرکز رہا ہے۔ دریائے گوادالکیویر کے کنارے آباد یہ شہر ابتدا میں ایک قدیم رومی مستعمرہ تھا، جس پر بعدازاں وزیگوتھ قبائل نے تسلط قائم کیا۔ تاہم قرطبہ کی اصل علمی و ثقافتی شناخت اس وقت قائم ہوئی جب آٹھویں صدی عیسوی میں مسلمان افواج نے اندلس فتح کیا اور قرطبہ کو اموی خلافتِ اندلس کا دارالحکومت بنایا۔ خلافتِ قرطبہ (929–1031 عیسوی) کے دوران یہ شہر نہ صرف اسلامی دنیا بلکہ پورے یورپ میں علم، طب، فلسفہ اور فنِ تعمیر کا مرکز بن گیا۔ ابن رشد، ابن حزم، الزہراوی جیسے نابغہ روزگار علماء اسی شہر کی علمی فضا میں پروان چڑھے۔ (1)

دسویں صدی عیسوی میں قرطبہ آبادی، کتب خانوں اور مدارس کی تعداد کے لحاظ سے یورپ کے بڑے شہروں میں شامل تھا۔ مشہور مستشرق مونٹگمری واٹ کے مطابق:

"قرطبہ کا کتب خانہ ہزاروں نادر نسخوں کا حامل تھا اور وہاں کے علمی حلقے بغداد کے ہم پلہ تصور کیے جاتے تھے۔"(2)

1236 عیسوی میں جب عیسائی افواج نے قرطبہ کو فتح کیا تو اسے مملکتِ کیسٹیل میں شامل کر لیا گیا۔ اگرچہ مسلمانوں کی سیاسی حکومت ختم ہو گئی، لیکن قرطبہ کے فنِ تعمیر اور ثقافتی ورثے نے آنے والی نسلوں کو مسلسل متاثر کیا۔ شہر کی عظیم ترین یادگار، جامع مسجد قرطبہ، جو بعد میں چرچ میں تبدیل کر دی گئی، آج بھی اسلامی فنِ تعمیر کا شاہکار تسلیم کی جاتی ہے۔ یونیسکو نے 1984 میں اسے عالمی ثقافتی ورثے میں شامل کیا، اور بعد ازاں مدینۃ الزہرا اور قرطبہ کے دیگر تہواروں کو بھی اسی فہرست میں جگہ دی گئی۔

قرطبہ آج بھی یورپ کے گرم ترین شہروں میں شمار ہوتا ہے، جہاں گرمیوں میں درجہ حرارت 37 ڈگری سینٹی گریڈ تک جا پہنچتا ہے۔ شہر کے قدیم آثار، جیسے الکازار اور رومن پُل، آج بھی مقامی حکومت اور عوام کی مرمت و نگہداشت کی بدولت اپنی شان و شوکت قائم رکھے ہوئے ہیں، جو اس شہر کی تاریخی بیداری کا مظہر ہیں۔(3)

قرونِ وسطیٰ کے دور میں جب یورپ جہالت کی گھٹاٹوپ فضا میں ڈوبا ہوا تھا، اس وقت مسلم دنیا، بالخصوص اندلس کا شہر "قرطبہ" علم، تمدن، اور تہذیب کا درخشاں مینار تھا۔ قرطبہ نہ صرف اسلامی تاریخ کا ایک اہم شہر تھا بلکہ یہ علمی و فکری ترقی کا مرکز بھی بن گیا تھا۔ یہاں کی علمی فضا، کتب خانوں کی کثرت، مدارس کی فراوانی اور علمی شخصیات کی موجودگی نے قرطبہ کو ایک مثالی اور بین الاقوامی علمی مقام عطا کیا۔ اس تحقیقی مقالے میں قرطبہ کے اس تاریخی کردار کو اجاگر کیا جائے گا، جس نے صدیوں تک علم و حکمت کے چراغ جلائے۔

قرطبہ: تاریخی و جغرافیائی تعارف

قرطبہ (Cordoba) اسپین کے جنوبی علاقے میں واقع ہے۔ خلافتِ امویہ کے سقوط کے بعد جب عبدالرحمٰن الداخل نے اندلس میں نئی خلافت کی بنیاد رکھی تو قرطبہ کو دارالحکومت قرار دیا گیا۔ وقت کے ساتھ ساتھ قرطبہ نے سیاسی، تہذیبی اور علمی ترقی کی منازل طے کیں۔ یہ شہر دریائے الوادی الکبیر (Guadalquivir) کے کنارے واقع ہے، جس نے اس کے تجارتی اور ثقافتی روابط کو بھی وسعت دی۔

علمی پس منظر

علم کی ترویج میں قرطبہ کا کردار دیکھیں تو قرطبہ میں علمی ماحول کی بنیاد مسلمانوں نے ڈالی، جنہوں نے یہاں نہ صرف دینی علوم بلکہ فلسفہ، طب، فلکیات، ریاضیات اور دیگر دنیاوی علوم کو بھی فروغ دیا۔ یہاں قائم کتب خانے، دارالعلوم، مدرسے اور علمی محافل اس بات کا بین ثبوت ہیں کہ قرطبہ کو علم و حکمت کا گہوارہ بنایا گیا۔

اندلس کی سیاسی تاریخ اہلِ علم کے لیے اجنبی نہیں، مگر اس کی علمی اور فکری عظمت سے اکثریت ناواقف ہے۔ جس طرح بغداد عالمِ اسلام کا دماغ تھا، اسی طرح قرطبہ، اندلس میں مسلمانوں کی حکومت کے دوران، دل کی حیثیت رکھتا تھا—ایسا دل جو علم، فن اور تہذیب کی روشنی سے دھڑک رہا تھا۔ آٹھویں سے تیرہویں صدی تک کا عرصہ اندلس میں اسلامی تہذیب کے عروج کا زمانہ تھا، جب یورپ جہالت کی تاریکی میں ڈوبا ہوا تھا۔ اسی قرطبہ کو دارالحکومت بنانے کے بعد یہاں کا ہر پہلو، خواہ سیاست ہو یا ثقافت، علم اور شعور سے ہم آہنگ نظر آتا ہے۔

قرطبہ کے اموی خلیفہ، الحکم ثانی (961–976 عیسوی)، نہ صرف ایک سیاسی رہنما تھا بلکہ خود ایک عظیم عالم بھی تھا، جس کی ذاتی لائبریری

میں چار لاکھ سے زائد کتب موجود تھیں، جن کی فہرست چالیس جلدوں پر مشتمل تھی۔ان کتابوں پر وہ ذاتی طور پر حاشیہ نویسی کرتا۔شہر میں علمی ذوق اس حد تک عام تھا کہ اشرافیہ اپنے محلات میں پانچ ہزار سے زائد کتابوں کی ذاتی لائبریریاں رکھتے۔(4)

961عیسوی کے اکتوبر میں جب الحکم ثانی نے اپنے والد عبدالرحمٰن ثالث کے بعد خلافت سنبھالی، تو اس کے فیصلوں سے واضح ہو گیا کہ وہ محض ایک حکمران نہیں بلکہ ایک صاحبِ فکر اور علم دوست شخص تھا۔اگرچہ الحکم نے جنگ و جدل سے حتی الامکان اجتناب کیا، مگر اس کا یہ مطلب نہیں کہ عبدالرحمٰن ثالث محض عسکری فتوحات کا بادشاہ تھا۔ حقیقت یہ ہے کہ عبدالرحمٰن کے دور میں قرطبہ دس لاکھ سے زائد آبادی کے ساتھ دنیا کے سب سے بڑے اور ترقی یافتہ شہروں میں شمار ہونے لگا، جب کہ اس زمانے میں یورپ کے بیشتر شہروں کی آبادی اس کا عشرِ عشیر بھی نہ تھی۔ تعلیم کا حال یہ تھا کہ یورپ جہالت کی گھٹا میں لپٹا ہوا تھا، جب کہ قرطبہ میں ناخواندگی تقریباً معدوم تھی۔

الحکم ثانی نے خلافت سنبھالتے ہی تعلیم کی وسعت کو ترجیح دی اور 27 نئے تعلیمی ادارے قائم کرنے کا حکم جاری کیا، تاکہ علم، ہنر، فن اور ادب کے دروازے ہر طبقے کے لیے کھول دیے جائیں، خواہ وہ کتنا ہی غریب کیوں نہ ہو۔ تعلیم اس کے عہد کا شعار بن گئی۔

اگرچہ الحکم ثانی کو کبھی کبھار جنگی مہمات کے لیے فوج کشی کرنا پڑی، مگر وہ زیادہ تر اپنے مطالعے کے حجرے میں محو رہتا، کتابوں میں گم۔اسے نہ صرف کتب بینی کا بے پناہ شوق تھا بلکہ کتابوں پر حاشیہ نویسی اور تنقیدی تبصرہ بھی اس کا معمول تھا۔علم کے اس شیدائی کے حکم پر دنیا بھر میں اس کے نمائندے اور سفیر نایاب علمی کتب کی تلاش میں سرگرداں رہتے۔اکثر ایسا ہوتا کہ کسی نئی تصنیف کی اشاعت عام سے پہلے وہ الحکم کے ذاتی کتب خانے میں پہنچ چکی ہوتی۔

اس علمی شوق کا اندازہ اس بات سے لگایا جا سکتا ہے کہ الحکم کے کتب خانے میں تقریباً چار لاکھ کتابیں موجود تھیں، جن کی محض فہرست چوالیس جلدوں پر مشتمل تھی۔ایک روایت کے مطابق جب اصفہان کے مشہور ادیب ابوالفرج نے موسیقی اور شاعری پر ایک بلند پایہ تصنیف مکمل کی، تو الحکم نے اس کے عوض ایک ہزار دینار بطور نذرانہ بھجوایا تاکہ کتاب کی نقل تیار ہو کر قرطبہ کی لائبریری کی زینت بن سکے۔

مگر وہ علم کے موتی، کتابیں اپنے آباء کی
جو دیکھیں ان کو یورپ میں تو دل ہوتا ہے سیپارہ

الحکم کے دور میں قرطبہ آبادی، تہذیب اور علم و ہنر کے اعتبار سے دنیا کے عظیم ترین شہروں میں شمار ہوتا تھا۔شہر میں خوبصورت محلات، بلند و بالا عمارتیں، وسیع باغات، صاف ستھرے مکانات، بڑی درسگاہیں، شفاخانے، پبلک حمام اور عظیم مساجد قرطبہ کی خوشحالی، ثقافتی شادابی اور سماجی ترقی کا عملی اظہار تھے۔

ان تمام تر سہولتوں اور رعنائیوں کے باوجود، الحکم نے ایک اور شہر بسانے کی خواہش کی جو اس کی محبوبہ—جو بعض روایات کے مطابق اس کی اہلیہ یا چہیتی کنیز تھی—کے نام سے موسوم کیا گیا: مدینۃ الزہراء۔اس شہر کی بنیادوں میں الحکم نے حسن، فن، شان و شوکت اور جمالیات کے تمام عناصر کو مجتمع کر دیا۔مؤرخین کے مطابق وہ اس شہر کو جنت نظیر بنانا چاہتا تھا، اور آج اس کے باقیات بھی اسی شانِ تعمیر کی گواہی دیتے ہیں۔

علمی فضا کا اندازہ اس بات سے لگایا جا سکتا ہے کہ قرطبہ میں 37 کتب خانے، 800 پبلک حمام، 600 مساجد، اور 150 ہسپتال قائم تھے۔ سڑکوں پر روشنی کا ایسا عمدہ انتظام تھا کہ دس میل کا فاصلہ رات میں طے کرنا بھی آسان تھا، جب کہ لندن میں ایسا نظام سات سو سال بعد متعارف ہوا۔[5]

اندلس کے گلی کوچے علم، طب، موسیقی، فلکیات اور فلسفے سے گونجتے تھے۔ یہیں پہلی بار گلیڈر سے پرواز کی کوشش کی گئی، عربی اعداد کا یورپ میں تعارف ہوا، اور کاغذ سازی کی صنعت متعارف ہوئی۔ ابن رشد نے آنکھ کے ریٹینا کا تفصیلی تجزیہ کیا، جب کہ ابن الزھر، الزہراوی اور ابن الخطیب نے طب کے میدان میں انقلابی کارنامے انجام دیے۔ خاص طور پر ابن الخطیب نے طاعون کو متعدی بیماری قرار دے کر جراثیمی نظریے کی بنیاد رکھی۔

مشہور مؤرخ المقری نے قرطبہ کی شہرت کی چار بنیادی وجوہات بیان کی ہیں:

1۔ دریائے وادی الکبیر کا تاریخی پل

2۔ جامع مسجد قرطبہ

3۔ شاہی محل الزہرا

4۔ سائنسی و فکری علوم کا فروغ

محل الزہرا، خلیفہ عبدالرحمٰن سوم کی شانِ تعمیرات کا مظہر تھا۔ اس محل کی تعمیر میں دس ہزار کاریگر، تین صد جانور، اور لاکھوں دینار صرف ہوئے۔ محل میں سنگِ مرمر کے 4000 ستون، چڑیا گھر، پرندوں کی اقامت گاہیں، اور کاریگری کے کارخانے موجود تھے۔ محل کے انتظامات میں 6314 خواتین اور 3752 خدام شامل تھے۔

واشنگٹن ارونگ اس تہذیبی عظمت کا اعتراف کرتے ہوئے لکھتا ہے:

"Spain was a region of light amid Christian Europe; externally a warrior power fighting for existence, internally a realm devoted to literature, science and the arts."[6]

(اندلس، قرونِ وسطیٰ کے یورپ میں علم، فن اور تہذیب کا روشن جزیرہ تھا۔ بظاہر اگرچہ جنگی خطرات میں گھرا ہوا تھا، لیکن اندرونی طور پر یہ خطہ ادب، سائنس اور فنونِ لطیفہ کا گہوارہ تھا۔)

اندلس کی یہ علمی عظمت محض ایک تاریخی فخر نہیں بلکہ انسانی تہذیب کا ایک روشن باب ہے، جس نے یورپ کی تاریک صدیوں کو روشنی کی دہلیز تک پہنچایا۔

قرطبہ نے علم کی ترویج میں اہم کردار ادا کیا جو ناقابل فراموش ہے۔

جامع مسجد قرطبہ: ایک عظیم علمی مرکز: جامع مسجد قرطبہ نہ صرف عبادت کا مقام تھا بلکہ یہ ایک عظیم علمی مرکز کی حیثیت رکھتی تھی۔ یہاں

مدرسے قائم تھے، درس وتدریس کی محفلیں سجتی تھیں، اور طلبہ دور دراز سے علم حاصل کرنے آتے۔

جامع مسجد کا کتب خانہ: یہاں ایک عظیم الشان کتب خانہ بھی موجود تھا جس میں ہزاروں قیمتی نسخے، قلمی کتب اور نایاب تراجم محفوظ تھے۔ علمی مجالس، مناظرے اور تدریسی سرگرمیاں اس مسجد کے ماحول کو علم سے منور کرتی تھیں۔ کئی مؤرخین کے مطابق یہاں علومِ تفسیر، حدیث، فقہ، لغت، منطق اور فلسفہ کے اعلیٰ اساتذہ موجود تھے۔

قرطبہ کی عظیم الشان لائبریری: قرطبہ کی سب سے مشہور لائبریری کا قیام خلیفہ حکم الثانی (961ء–976ء) کے دور میں عمل میں آیا۔ حکم الثانی علم وادب کا بے حد شیدائی تھا۔ اس نے قرطبہ میں ایک ایسی لائبریری کی بنیاد رکھی جو اُس زمانے کی سب سے بڑی اور جامع علمی ذخیرہ گاہ تھی۔ اس لائبریری میں چار لاکھ (400,000) سے زائد کتب موجود تھیں۔

ایک محقق کے مطابق:

"حکم الثانی کی لائبریری میں چار لاکھ سے زیادہ کتب تھیں، جن کی فہرست 44 جلدوں پر مشتمل تھی۔"(7)

لائبریری کا قیام نہ صرف مقامی علما و فضلا کی علمی تسکین کا ذریعہ تھا بلکہ دور دراز سے آنے والے طلبہ اور محققین بھی اس سے فیض یاب ہوتے۔ حکم الثانی نے مخصوص وفود تشکیل دیے جو مشرق و مغرب سے کتب خرید کر لاتے۔ ان وفود نے بغداد، قاہرہ، دمشق، اور یہاں تک کہ ہندوستان سے بھی علمی خزانے اکٹھے کیے۔

حکم الثانی کا ایک مشہور قول ہے:

"کتاب ایک ایسی دولت ہے جس کی قیمت وقت کے ساتھ بڑھتی ہے، اور جو شخص اسے جمع کرے وہ کبھی مفلس نہیں ہو سکتا۔"(8)

لائبریری کی وسعت کا اندازہ اس بات سے بھی لگایا جا سکتا ہے کہ اس کے فہرست نویسوں نے 44 جلدوں پر مشتمل فہرست تیار کی تھی جس میں ہر کتاب کے مصنف، عنوان، موضوع اور زبان کی نشاندہی کی گئی تھی۔

قرطبہ کی عظیم الشان لائبریری صرف علمی مواد کا ذخیرہ نہ تھی بلکہ حسنِ تعمیر، نزاکتِ ذوق اور تہذیبی جمالیات کا شاہکار بھی تھی۔ اس کے بک کیسز خوشبودار اور عمدہ لکڑی سے تیار کیے گئے تھے، جب کہ فرش نہایت نفیس سنگِ مرمر سے مزین تھا۔ لائبریری کی دیواروں میں alabaster پتھر کا استعمال اس کی دلکشی کو اور بھی بڑھا دیتا تھا۔ کتابوں کے مرکزی ہال سے متصل کمروں میں خوشخط کاتب موجود ہوتے جو اعلیٰ معیار کے کاغذ پر باریک بینی سے کتابت کرتے۔ ان کے ہمراہ جلد ساز، سرورق بنانے والے ماہرین اور مختلف رنگوں کی دیدہ زیب سیاہی میں کتابوں کی آرائش کرنے والے افراد بھی مصروفِ کار ہوتے۔

اس عظیم ادارے کا چیف لائبریرین "تالید" تھا، جب کہ اس کی قابل اور ذہین معاون خاتون "لبنیٰ" تھی، جو علم، خطاطی اور تنظیمی صلاحیتوں میں مردوں کے شانہ بشانہ کھڑی نظر آتی ہے۔ قرطبہ کی علمی فضا میں خواتین کا فعال کردار قابلِ ذکر ہے۔ ایک اور ممتاز خاتون فاطمہ خود بھی نہایت عمدہ قلمکار تھیں، جو علمی و ادبی نسخوں کی تلاش میں طویل سفر کیا کرتی تھیں۔ اسی شہر میں عائشہ نامی ایک خاتون بھی رہتی تھیں، جن کا

ذاتی کتب خانہ خاصی اہمیت کا حامل تھا۔ عائشہ کو مطالعہ اور کتابوں سے اس قدر محبت تھی کہ ساری زندگی انہوں نے شادی نہ کرنے کو ترجیح دی۔
قرطبہ کی تہذیبی زندگی میں خواتین کی شرکت صرف مطالعے یا کتابت تک محدود نہ تھی، بلکہ تخلیقِ ادب میں بھی ان کا خاصا حصہ تھا۔ الموحد سلطنت سے تعلق رکھنے والی شہزادی الولادا (وفات 1072ء)، جو خلیفہ محمد الثانی المستکفی کی صاحبزادی تھیں، صرف اپنی دلفریب شخصیت ہی کے باعث نہیں بلکہ اپنی اعلیٰ درجے کی شاعری کے سبب بھی شہرت رکھتی تھیں۔ ان کا گھر قرطبہ کے شاعروں، دانشوروں، فلاسفہ اور علم دوست افراد کے لیے ایک ادبی مرکز کی حیثیت رکھتا تھا۔
اسی طرح اشبیلیہ کی صفیہ نہ صرف ایک ممتاز شاعرہ اور مقررہ تھیں بلکہ فنِ کتابت میں بھی ان کا ایک منفرد اسلوب تھا۔ ان کی کتابت کی نزاکت اور حسنِ تحریر نے انہیں قرطبہ میں خاص مقام عطا کیا۔ غرناطہ کی معروف شاعرہ حفصہ (وفات 1184ء) کے کلام کے متعلق مشہور مؤرخ المقری لکھتے ہیں:
"اس کی شاعری بلبلوں کی زبان میں سنائی دیتی تھی۔"[9]
لیکن الحکم الثانی کی یہ لائبریری قائم بھی نہیں رہ سکی۔
یہ لائبریری ختم کیسے ہوئی؟
مشہور مصنف فلپ ہتی کے مطابق خلیفہ ہشام کے وزیر اعظم محمد ابن ابی عامر کے حکم پر فلاسفی اور اسٹرانومی کی کتابیں جن کو علماء نے غیر اسلامی قرار دیا تھا ان کو نذر آتش کر دیا گیا۔ ایک اور مصنف کے مطابق کوئین ازابیلا کے عیسائی مشیر Cisneros کے حکم پر 18 دسمبر 1499 کو قرآن پاک کے علاوہ ستر ہزار اسلامی کتب کو غرناطا کے ایک چوک میں نذر آتش کیا گیا۔ بہت ساری کتب کو دوسرے شہروں ٹولیڈو، ویلنسیا، بارسی لونا، میں بھیج دیا گیا جب 1236ء میں قرطبہ کا زوال ہوا۔
تاہم ابھی تک ایک محتاط اندازے کے مطابق یوروپ کے مختلف ممالک کی یونیورسٹیوں اور شہروں جیسے آکسفورڈ، کیمبرج، لندن، برلن، بون، ہائیڈل برگ، ٹوبنگن، گوتھنگن، وی آنا، ویٹیکن، استنبول بشمول میڈرڈ کی اسکوریال والی لائبریری میں 250,000 قلمی مسودات ابھی تک محفوظ ہیں۔ برٹش میوزیم میں اسلامی دستاویزوں manuscripts کی کیٹیلاگ دو جلدوں میں ہے جبکہ برلن میں عربی زبان میں دستاویزوں کی کیٹیلاگ دس جلدوں میں موجود ہے۔
مانٹریال کینیڈا کی میک گل یونیورسٹی کی لائبریری میں ہاتھ سے لکھے عربی، فارسی، ترکش نسخوں کی تعداد 170 ہے جبکہ اسلامی کتابوں کی تعداد ایک لاکھ سے متجاوز ہے۔ راقم مضمون نے آکسفورڈ کی باڈلین لائبریری میں ابن سینا، الرازی، ابوالقاسم زہراوی اور دیگر مصنفین کی دستی کتابوں کا آج سے بیس سال قبل مطالعہ کیا تھا۔ یہاں پین یا پینسل لانے کی اجازت نہ تھی۔ جہازی سائز کی کیٹیلاگ سے جن کتابوں کا مطالعہ مقصود تھا ان کو ریڈنگ روم میں منگوایا جا سکتا تھا۔
یہاں کے عالم ایک سے زیادہ مضمون کے ماہر ہوا کرتے تھے چنانچہ ایک عالم جو پیشہ کے اعتبار سے قاضی تھا وہ طبیب، شاعر، فلاسفر، اور مترجم

بھی تھا ایک عالم ابن الخلیل نے گیارہ سو کتابیں، اور ابن حزم نے 400 کتابیں تصنیف کیں۔ مصر کے عالم طبیب ابن نفیس نے طب کے موضوع پر تین صد جلدیں تیار کرنے کا ارادہ کیا تھا لیکن وہ صرف 80 شائع کر سکا۔

عربی زبان اس وقت بین الاقوامی زبان تھی سائنس، فلسفہ، طب، کامرس، ادویاء، لٹریچر کی تمام کتب عربی میں لکھی جاتی تھیں۔ یوروپ میں جو شخص عربی بول سکتا تھا اس کو دانشور سمجھا جاتا تھا۔ عربی زبان کی فرہنگ بھی بہت وسیع تھی جس عالم کی کتاب عربی میں منظر عام پر آجاتی اس کا مطلب یہ ہوتا کہ اس کو دنیا بھر میں مقبولیت حاصل ہو گی۔

اندلس کے کئی شہروں میں یونیورسٹیاں تھیں جیسے قرطبہ، اشبیلیہ، طلیطلہ، اور غرناطہ۔ یونیورسٹی آف قرطبہ کی بنیاد خلیفہ عبدالرحمن سوم نے رکھی تھی یہ دسویں اور گیارہویں صدی میں شہرہ آفاق جامعہ تھی۔ اس کے کئی شعبہ جات تھے: جیسے اسٹرانومی، ریاضی، طب، تاریخ، ادب، عربی، قرآن، دینیات اور قانون۔ یہ قرطبہ کی جامعہ مسجد کے اندر واقع تھی جہاں دس ہزار طالبعلم تعلیم حاصل کرتے تھے۔ مشرق کے اسلامی ممالک سے کئی پروفیسر یہاں مدرس تھے۔

یونیورسٹی آف غرناطہ کی بنیاد امیر یوسف ابوالحجاج نے 1340ء میں رکھی۔ اس کی عمارت کے بڑے گیٹ کے سامنے سیمنٹ کے شیر بنے ہوئے تھے۔ یہاں میڈیسن، اسٹرانومی، فلاسفی اور تھیالوجی کی تعلیم دی جاتی تھی۔ اس کا ایک منتظم مشہور عالم، شاعر اور مصنف لسان الدین خطیب 1313۔1374 تھا جس نے ساٹھ کتابیں تصنیف کیں تھیں۔ ایک بلڈنگ کے بڑے گیٹ پر لکھا ہوا تھا کہ دنیا چار چیزوں کے سہارے زندہ ہے۔ عالموں کے علم سے، بڑے لوگوں کی انصاف سے، نیک لوگوں کی دعاؤں سے، اور بہادروں کی بہادری سے۔

یونیورسٹی کا سب سے بڑا افسر ناظم اعلیٰ Rector ہوتا تھا جو جملہ پروفیسروں میں سے چنا جاتا تھا۔ یونیورسٹی میں ہر سال سالانہ اجلاس ہوتے جہاں نامور شعراء اپنا کلام سناتے اور فاضل پروفیسر لیکچر دیتے تھے۔ تھیالوجی یالاء کا پروفیسر سر پر پگڑی پہنتا تھا جس کے اوپر سکارف رکھا ہوتا تھا جسے طالیسان کہتے تھے بعض دفعہ اس کو کندھوں کے اوپر پہنا جاتا تھا۔ ایسے لباس کی نقل کرتے ہوئے یوروپ میں بھی یونیورسٹیوں نے اکیڈمک سکارف اور ہوڈ پہننے شروع کی۔

یورپ میں کوئی عام کرنسی نہیں تھی جبکہ اندلس میں دینار (سونے کا) اور درہم (چاندی کا) عام استعمال ہوتے تھے۔ یوروپ میں جب سکوں کا رواج شروع ہوا تو انہوں نے اپنے سکوں پر اندلس کے سکوں کے نقش و نگار دو سو سال تک استعمال کیے۔ اٹلی میں جو سب سے پہلا سکہ رواج ہوا اس کا نام Byzantini Saracenati تھا۔ یہاں دوسرے لفظ کے معنی مسلمان کے ہیں اس کے اوپر عربی میں حروف تھے، قرآن کی آیت، رسول پاک ﷺ کا نام اور سن ہجری میں تاریخ لکھی ہوئی تھی۔

پھر برٹش میوزیم میں نمائش کے لئے ایک سکہ رکھا ہوا ہے جو اینگلو سیکسن کنگ اوفاریکس Offa Rex 757-796 نے بنایا تھا یہ سکہ 1841ء میں دریافت ہوا تھا یہ سکہ دینار کی مکمل نقل ہے اس کے درمیان لا الہ الا اللہ، لم یکن لہ احد لکھا ہے سکہ کے ارد گرد محمد رسول اللہ لکھا ہے سکہ کے پچھلی طرف درمیان میں لکھا ہے محمد رسول اللہ اور کنگ اوفاریکس اس کے ارد گرد لکھا ہے بسم اللہ، 157 ہجری میں بنایا گیا

جو کہ 773ء عیسوی بنتا ہے۔
طلیطلہ، اشبیلیہ اور قرطبہ میں کشادہ سڑکیں، سٹریٹ لائٹ اور پانی کے نکاس کا عمدہ انتظام تھا جبکہ لندن اور پیرس میں کچی سڑکیں تھیں۔
مسلمان تو کئی صدیوں سے صابن استعمال کرتے آرہے تھے مگر یورپ میں لوگوں نے اسے چودھویں صدی میں استعمال کرنا شروع کیا۔

اندلس کے نامور عالم

دماغوں کو جلا دینے والے اس علمی ماحول میں اندلس میں کئی ایک نامور اسٹرانومرز (البطروجی، ابن افلاح، الزرقالی، المجریطی) طبیب حاذق (ابن ظہر، الزہراوی)، فلاسفر (ابن باجہ، ابن طفیل، ابن رشد) جغرافیہ دان (البقری)، بوٹانسٹ (ابن بیطار) تاریخ دان (ابن خلدون) پیدا ہوئے جو اپنی اپنی فیلڈ میں سکہ بند عالم تھے۔ یاد رہے کہ اسلامی سپین میں کئی شہروں میں رصد گاہیں تھیں جیسے الزرقالی نے ٹولیڈو کی رصدگاہ میں ٹولیڈن ٹیبلز تیار کیے جس کو عربی میں زج کہا جاتا ہے۔
جبکہ جابر ابن فلاح نے اشبیلیہ (Seville) کی جامع مسجد کے مینار کو رصد گاہ کے طور پر استعمال کیا جو اب Giralda Tower کہلاتا ہے۔ راقم السطور نے اس مینار کو 1999ء میں سپین کی سیاحت کے دوران وزٹ کیا تھا۔ تین سو فٹ اونچے مینار کے اندر شروع ہی میں دیوار پر عربی زبان میں تختی آویزاں ہے جس پر اس کی مختصر تاریخ کندہ کی ہوئی ہے۔ مینار کے اندر سیڑھیاں نہیں بلکہ Ramp ہے تا موذن گھوڑے پر سوار ہو کر اوپر جا کر اذان دے سکے۔ اس وقت تک دریافت شدہ سیاروں کی مناسبت سے اس میں سات کمرے تھے۔

دیگر علمی مراکز

قرطبہ میں صرف مسجد اور لائبریری ہی نہیں، بلکہ دیگر علمی ادارے بھی سرگرم تھے:
دار العلوم: یہاں دینی و عصری علوم کی تعلیم دی جاتی، جہاں سے کئی جید علما نے تعلیم حاصل کی۔
دار الترجمہ: یونانی، رومی، ایرانی اور سنسکرت علوم کا عربی میں ترجمہ کیا جاتا، جو بعد میں یورپی زبانوں میں منتقل ہوا۔
طبّی مراکز: طب کے شعبے میں قرطبہ خاص اہمیت رکھتا تھا، جہاں طب یونانی اور اسلامی اصولوں پر مبنی تھی۔ الزہراوی جیسے طبیب قرطبہ کی پیداوار ہیں جن کی تصانیف یورپ میں بھی کئی صدیوں تک پڑھائی جاتی رہیں۔

اندلس کے علما

اندلس کے نامور علما جنھوں نے قرطبہ میں علم کی ترویج میں اہم کردار ادا کیا ان کی تفصیل مندرجہ ذیل ہے:
ابن رشد: فلسفہ، طبّ، فقہ اور منطق میں یگانہ روزگار شخصیت، جن کی شروحات ارسطو پر یورپ میں مشہور ہوئیں۔
الزہراوی: سرجری کے بانیوں میں شمار ہوتے ہیں، ان کی کتاب "التصریف" صدیوں تک یورپ کی جامعات میں طب کا نصاب رہی۔
ابن حزم: فلسفی، مؤرخ، فقیہ اور ادیب، جن کی کتاب "الفصل فی الملل والنحل" اہم مذہبی حوالہ ہے۔
امام قرطبیؒ: مشہور مفسر قرآن جن کا تعلق بھی قرطبہ سے تھا۔

ابوالحسن زریاب (789–857) عراق میں پیدا ہوئے اور ابتدا میں اسحٰق موصلی کے شاگرد تھے۔ موسیقی، فیشن، ہیئت، نباتات اور کاسمیٹکس میں مہارت رکھتے تھے۔ان کی آمد نے اندلس کے ثقافتی ذوق کو نئی جہتوں سے روشناس کرایا۔[10]

عباس ابن فرناس (م 887) خلیفہ عبدالرحمٰن ثانی کے دربار سے وابستہ تھے۔انہوں نے ستاروں کی مشہور "زِج سندھ ہند" کو بغداد سے لاکر اندلس میں علمِ نجوم کو فروغ دیا۔وہ ہوائی پرواز کی ابتدائی کوششوں کے باعث تاریخ میں یاد رکھے جاتے ہیں۔[11]

ابن عبدربیحی (860–940) نہ صرف خلیفہ کے درباری شاعر تھے بلکہ ان کی کتاب عقد الفرید اندلس کی ادبی تاریخ کا اہم ماخذ ہے۔ان کے بھانجے سعید عبدربیحی نے طب اور شاعری میں انفرادیت حاصل کی۔

ربیع بن زید الاسقُف (م 961) قرطبہ میں بشپ کے طور پر خدمات انجام دیتے رہے۔ان کی تمام تحریریں عربی میں تھیں، جن میں علم ہیئت سے متعلق کئی رسائل اور کلینڈر کتاب الانواع شامل ہے، جو خلیفہ الحکم دوم کے نام سے منسوب ہے۔

حسدے ابن شپروت (م 960) اندلس کے دو خلفا عبدالرحمٰن الثالث اور الحکم ثانی کے دربار میں طبیب اور مترجم کی حیثیت سے ممتاز مقام رکھتے تھے۔انہوں نے یونانی علوم کے تراجم میں حصہ لیا، خصوصاً Materia Medica کا ترجمہ کیا، جو ڈیوسکورائیڈ کی طب پر مشہور کتاب ہے۔انہوں نے "الفاروق" نامی ایک مرکب دوا بھی تیار کی جو کئی امراض کے علاج میں معاون ثابت ہوئی۔[12]

مسلمہ المجریطی (م 1007) اندلس کے اولین ماہر فلکیات و ریاضی دان سمجھے جاتے ہیں۔انہوں نے قرطبہ میں علمی ادارہ قائم کیا جہاں زہراوی اور دیگر علماء نے تعلیم پائی۔ان کی تحریریں، جیسے المعاملات اور شرح پلانیشفیر، یورپ میں قرونِ وسطیٰ کے نصاب کا حصہ رہیں۔ان کی معروف کیمیاوی تصنیف غایۃ الحکیم کا ترجمہ Picatrix کے عنوان سے کیا گیا۔

ابن الجزار (م 1009) تیونس کے شہر قیروان سے تعلق رکھتے تھے اور طبیب کی حیثیت سے معروف تھے۔ان کی کتاب زاد المسافر اور کتاب الاعتماد کو لاطینی، یونانی اور عبرانی زبانوں میں ترجمہ کیا گیا۔ان کی طبّی تشریحات خاص طور پر چیچک اور طاعون کے حوالے سے قابلِ ذکر ہیں۔

ابن القطیہ (م 997) اشبیلیہ میں پیدا ہوئے لیکن قرطبہ میں قیام پذیر رہے۔وہ ماہر لغت اور تاریخ دان تھے۔ان کی کتاب تاریخ اندلس میں 750 تا 893ء کے سیاسی و سماجی حالات کا مفصل ذکر ہے۔انہوں نے گرامر پر بھی التصریف الافعال کے عنوان سے کام کیا۔

ابوذکریا یحییٰ بن داؤد

ابوذکریا یحییٰ بن داؤد (1095–1165) طلیطلہ میں پیدا ہوئے اور قرطبہ میں علمی پرورش پائی۔انہوں نے عبرانی زبان میں گرامر کی ایک کتاب لکھی جو عربی اصولِ نحو پر مبنی تھی۔ مشرقی علماء کی کتب کے تراجم میں ان کا کردار نمایاں رہا، جن میں ابن سینا کی کتاب الروح کا ہسپانوی ترجمہ بھی شامل ہے۔

اندلس میں عریب ابن سعد اور حسن ابن جلجل نے طب، تاریخ اور فلکیات میں گراں قدر خدمات سرانجام دیں۔ابن الصفار اور ابن الوفید نے سائنسی اور طبّی علوم کو فروغ دیا، جن کے تراجم یورپ میں مقبول ہوئے۔ابن حیان، الفرازی، اور احمد رازی نے اندلس کی تاریخ محفوظ کی،

جب کہ الزہراوی کی کتاب التصریف قرون وسطیٰ کی طب میں سنگ میل ثابت ہوئی۔ابن ابی رجال نے نجوم پر،اور ابن سیدا نے عربی لغت پر اہم کام کیا۔

یوسف المطئن (وفات1085ء)

سرقسطہ کے بادشاہ اور علم دوست حکمران تھے۔ریاضی میں ان کی کتاب استکمال،اقلیدس کی المجسطی کے ہم پلہ سمجھی جاتی تھی، مگر اب اس کا کوئی نسخہ باقی نہیں ہے۔

ابن بسام (وفات1147ء)

اندلس کے مشہور مؤرخ جنہوں نے الذخیرہ کے نام سے ادبی تاریخ تحریر کی۔اس کتاب کو مواد اور اسلوب دونوں اعتبار سے اہمیت حاصل ہے۔

ابراہام بارحیہ (وفات1136ء)

بارسلونا کا یہ یہودی عالم عربی میں ریاضی، فلکیات اور جیومیٹری پر کتب تصنیف کرتا تھا۔اس کی ایک کتاب مغرب میں ٹرگنومیٹری پر پہلی کتاب قرار دی جاتی ہے۔

ابی الصلت (بارہویں صدی)

دینیہ کے دربار سے وابستہ شاہی طبیب اور فلکیات دان تھے۔ان کی الادویہ المفردہ کو لاطینی میں ترجمہ کیا گیا اور ان کے آثار قدیمہ پر مبنی رسالے کو بھی اہمیت حاصل ہے۔

جابر ابن افلاح (وفات1150ء)

اشبیلیہ کے جلیل القدر ریاضی دان، جنہوں نے اصلاح المجسطی تحریر کی اور بطلیموس کی کئی نظریات پر تنقید کی۔ان کی تحریروں سے یورپ میں فلکیات اور ریاضی کے علوم کو فروغ ملا۔

الغفیقی (وفات1165ء)

قرطبہ کے طبیب اور نباتاتی ماہر جنہوں نے الادویہ المفردہ میں نباتات کو عربی، لاطینی اور بربر زبانوں میں درج کیا۔

ابراہام بن عذرا (وفات1167ء)

اندلسی یہودی عالم، شاعر اور مفسر جنہوں نے بائبل کی تفسیر کے ساتھ ساتھ عربی علمی کتب کے عبرانی تراجم کیے۔

عبدالحمید الغرناطی (وفات1169ء)

اندلس سے تعلق رکھنے والے جغرافیہ دان جنہوں نے دنیا بھر کے سفر نامے عجائب المغرب اور تحفۃ الاباب کی صورت میں مرتب کیے۔

ابو عبداللہ الادریسی (وفات 1166ء)

معروف جغرافیہ دان جنہوں نے سسلی کے بادشاہ راجر دوم کے حکم پر نزہۃ المشتاق جیسی معروف جغرافیائی کتاب تحریر کی، جو نقشہ نویسی میں سنگ میل سمجھی جاتی ہے۔

الجیانی (1079ء)

اندلسی ریاضی دان الجیانی نے شمسی گرہن، وقت کی پیمائش اور چاند کے طلوع پر گراں قدر مقالے تحریر کیے۔ ان کی زج اور رسالے آج بھی اسکوریال (Escorial) کی لائبریری میں محفوظ ہیں۔[13]

ابو اسحٰق الزرقلی (1100ء)

ماہر فلکیات الزرقلی نے طلیطلہ میں اصطرلاب اور واٹر کلاک جیسے جدید آلات تیار کیے۔ ان کی زج "Toledan Tables" نے یورپ میں فلکیات کی بنیاد رکھی۔

ابن جبرائیل (1021–1058ء)

اندلسی فلسفی ابن جبرائیل کی کتب "ینبوع الحیات" اور "مختار الجواہر" نے مغرب میں فلسفے اور یہودی فکر کو متاثر کیا۔[14]

الکرمانی (1066ء)

قرطبہ کے فزیشن اور ریاضی دان الکرمانی مسلمہ المجریطی کے شاگرد تھے، اور سرقسطہ میں انتقال ہوا۔[15]

ابن السمح (1035ء)

غرناطہ کے ابن السمح نے کیلکولس، جیومیٹری، اصطرلاب اور زج پر متعدد کتب لکھیں۔[16]

البکری (1094ء)

اندلس کے مشہور جغرافیہ دان البکری کی تصنیف "المسالک والممالک" قدیم دنیا کے راستوں اور اقوام پر اہم حوالہ مانی جاتی ہے۔[17]

قاضی صاعد اندلسی (1070ء)

ان کی کتاب "طبقات الامم" میں مختلف اقوام کے سائنسی کارنامے درج ہیں، جس میں یورپی اقوام کو بھی شامل کیا گیا۔[18]

ابن حزم (1064ء)

فلسفہ، مذہب، ادب اور تاریخ پر عبور رکھنے والے ابن حزم نے موازنہ مذاہب پر کلاسیکی کتاب "الفصل" تصنیف کی۔[19]

ابن حجاج (1073ء)

اشبیلیہ کے عالم ابن حجاج کی کتاب "المقنع" زراعت اور نباتات پر اہم تصنیف تھی۔

ابو بکر ابن باجہ (1138ء)

ابن باجہ فلکیات، موسیقی، فلسفہ اور طبیعیات کے ماہر تھے۔ ان کی تصنیفات میں "تدبیر المتوحد" اور "کتاب النفس" شامل ہیں، جنہوں نے یورپ میں فلسفے کی بنیاد رکھی۔

قرطبہ کی علمی روشنی صرف اندلس تک محدود نہیں رہی بلکہ اس نے یورپ کی نشاۃ ثانیہ (Renaissance) کی بنیاد رکھی۔ صلیبی جنگوں کے دوران قرطبہ سے حاصل ہونے والے علمی خزانے یورپ منتقل کیے گئے۔ مترجمین جیسے Gerard of Cremona نے قرطبہ کی عربی کتب کو لاطینی میں منتقل کیا۔

ایک مغربی مؤرخ کے مطابق:

"یہ اسلامی اندلس ہی تھا جس کے ذریعے قدیم یونانی علوم اور اسلامی فکر کی روشنی مغربی یورپ تک پہنچی۔"[20]

بارہویں صدی کے بعد، قرطبہ زوال کا شکار ہونے لگا۔ صلیبی جنگوں، داخلی خلفشار، اور مسلم حکومتوں کی کمزوری نے اس علمی مرکز کو تباہی کی طرف دھکیل دیا۔ اسپین میں عیسائی حکومتوں کے قیام کے بعد مسلم آثار کو مٹانے کی کوششیں تیز ہوئیں۔

اندلس کی علمی تاریخ میں قرطبہ کو مرکزی حیثیت حاصل ہے، جو صدیوں تک علم وفنون کا گہوارہ اور تہذیب و تمدن کا روشن مینار رہا۔ یہاں کے کتب خانے، رصد گاہیں اور درسگاہیں مسلمان علماء، فلسفیوں، ریاضی دانوں اور ماہرین فلکیات کی تحقیق و تصنیف کا مرکز تھیں۔ قرطبہ ہی وہ شہر تھا جہاں الزرقلی، ابن حزم، الکرمانی، اور الجیانی جیسے نابغۂ روزگار علماء نے جنم لیا اور دنیا کو اپنے علم و حکمت سے منور کیا۔ ان حضرات کی علمی کاوشوں نے نہ صرف اسلامی دنیا کو سائنسی ترقی کی نئی راہوں سے روشناس کرایا بلکہ یورپ کی نشاۃ ثانیہ کی بنیادیں بھی استوار کیں۔ قرطبہ کے کتب خانوں میں محفوظ نادر مخطوطات، نایاب کتب اور سائنسی آلات آج بھی اس علمی و تہذیبی عظمت کی گواہی دیتے ہیں۔ اندلس کے ان علمی مراکز سے حاصل شدہ ورثے کو محفوظ رکھنا اور نئی نسل تک منتقل کرنا وقت کی اہم ضرورت ہے تاکہ قرطبہ کی روشن علمی روایت زندہ رہ سکے۔

قرطبہ کی تاریخ اسلامی دنیا کی علمی شان و شوکت کا آئینہ دار ہے۔ یہ شہر علم، ادب، فلسفہ، طب، اور حکمت کا ایسا مرکز رہا جو آج بھی تاریخ کے اوراق میں روشن ہے۔ اس کا ماڈل آج کے تعلیمی نظام کے لیے بھی مشعل راہ بن سکتا ہے۔

حوالہ جات

1۔ جواد علی، المفصل فی تاریخ العرب قبل الاسلام، جلد 7، بیروت: دار العلم، 1969، ص 345

2۔ مونٹگمری واٹ، اسلامی سپین کی تاریخ، ترجمہ: محمد طفیل ہاشمی، لاہور: سنگ میل پبلیکیشنز، 2002، ص 87

3۔ تھامس ایف گلک، ابتدائی قرون وسطیٰ میں اسلامی و عیسائی سپین، ترجمہ: عبدالرشید، کراچی: مجلس ترقی ادب، 2005، ص 153

4۔ عبدالرحمٰن علی، تاریخِ اندلس، لاہور: ادارہ معارف اسلامی، 1992، ص 114

5۔ دوذی، اسپین میں اسلام، ترجمہ: محمد سعید،، لاہور: مجلس ترقی ادب، 1960، ص377

6۔ الحمرا، بوسٹن: 1983، ص255

7۔ فلپ کے۔ ہٹی، تاریخِ عرب، لندن: میکمِلن، 1970، ص423

8۔ عبدالرحمٰن علی، تاریخِ اندلس، لاہور: نیشنل بُک فاؤنڈیشن، 1981، ص119

9۔ واشنگٹن ارونگ، الحمراء، ترجمہ: سید عابد علی عابد، لاہور: سنگ میل پبلیکیشنز، 1983، ص91

10۔ خیرالدین الزرکلی، الاعلام، جلد3، بیروت: دارالعلم للملایین، 2002، ص105

11۔ "Ibn Firnas," Dictionary of Scientific Biography, New York: Charles Scribner’s Sons, 1970

12۔ خیرالدین الزرکلی، الاعلام، جلد2؛ نیز دیکھیں: Dictionary of Scientific Biography، نیویارک: چارلس سکرِبنرز سنز، 1970۔

13۔ احمد سمیع، اندلس کے سائنسی ورثے،، لاہور: ادارہ علوم اسلامی، 2005، ص119

14۔ عبدالمجید ہاشمی، اندلس کے یہودی مفکرین، لاہور: کتاب محل، 2002، 76

15۔ عارف محمود، قرطبہ کے سائنسدان، اسلام آباد: بزمِ تحقیق، 1998، ص، 132

16۔ جاوید اقبال، ریاضی دانانِ اندلس، ملتان: جامعہ بک ڈپو، 2015، ص، 97

17۔ یٰسین قریشی، اندلس کا علمی ورثہ، لاہور: ادارہ معارف اسلامیہ، 2008، ص، 146

18۔ اختر جوناگڑھی، ترجمہ طبقات الامم، اعظم گڑھ: دارالعلوم، 1928، ص، 23

19۔ شبیر احمد عثمانی، ابن حزم کی فکری خدمات، لاہور: مجلس علمی، 2000، ص، 201

20۔ ڈبلیو مونٹگمری واٹ، اسلام کا یورپ پر اثر، ایڈنبرا: ایڈنبرا یونیورسٹی پریس، 1972

Refernces

1. Jawad Ali, Al-Mufassir fi Tarikh al-Arab Qabbul al-Islam, vol. 7, Beirut: Dar al-Ilm, 1969, p. 345
2. Montgomery Watt, History of Islamic Spain, translated by Muhammad Tufail Hashmi, Lahore: Sang Mile Publications, 2002, p. 87
3. Thomas F. Gluck, Islamic and Christian Spain in the Early Middle Ages, translated by Abdul Rashid, Karachi: Majlis Tarqi Adab, 2005, p. 153
4. Abdul Rahman Ali, Tarikh-e-Andalus, Lahore: Idara Maarif Islami, 1992, p. 114
5. Dudhi, Islam in Spain, translated by Muhammad Saeed, Lahore: Majlis Tarqi Adab, 1960, p. 377
6. Al-Hamra, Boston: 1983, p. 255
7. Philip K. Hatti, History of the Arabs, London: Macmillan, 1970, p. 423
8. Abdur Rahman Ali, History of Andalusia, Lahore: National Book Foundation, 1981, p. 119
9. Washington Irving, Al-Hamra, translated by Syed Abid Ali Abid, Lahore: Sangmail Publications, 1983, p. 91
10. Khairuddin Al-Zarkali, Al-Ilam, Vol. 3, Beirut: Darul-Ilm Lal-Malayyin, 2002, p. 105
11. "Ibn Firnas," Dictionary of Scientific Biography, New York: Charles Scribner’s Sons, 1970
12. Khairuddin Al-Zarkali, Al-Ilam, Vol. 2; see also: Dictionary of Scientific Biography, New York: Charles Scribner’s Sons, 1970.
13. Ahmed Sami, The Scientific Heritage of Andalusia, Lahore: Idara Uloom Islami, 2005, p. 119
14. Abdul Majeed Hashmi, Jewish Thinkers of Andalusia, Lahore: Kitab Mahal, 2002, 76

15. Arif Mahmood, Scientists of Cordoba, Islamabad: Bazm-e-Takhsikh, 1998, p. 132
16. Javed Iqbal, Mathematicians of Andalusia, Multan: Jamia Book Depot, 2015, p. 97
17. Yasin Qureshi, The Scientific Heritage of Andalusia, Lahore: Idara Maarif Islamia, 2008, p. 146
18. Akhtar Junagadh, Translation of Tabaqat-ul-Umm, Azamgarh: Darul Uloom, 1928, p. 23
19. Shabbir Ahmed Usmani, Intellectual Services of Ibn Hazm, Lahore: Majlis-e-Ilmi, 2000, p. 201
20. W. Montgomery Watt, The Impact of Islam on Europe, Edinburgh: Edinburgh University Press, 1972.