أَبــو الفَتحِ الخــازنيُّ
أُستاذُ علمِ الفيزياءِ
(. . . ـ 551هـ)

أَعزَّائي وأَحبَّائي:

أَبـو الفَتحِ الخـازني، أُستاذُ علمِ الفيزياءِ، ومَنْ شَهدَ عَلى فَضلهِ وعِلمهِ الجَمِّ في هذا العِلمِ أَشهرُ فيزيائيِّي أُوربُا في العَصرِ الحَديثِ.

واحدٌ مِنْ عُلماءِ العَربِ والإِسلامِ الَّذِينَ كانَتْ لَهمْ يَدُ السَّبقِ في تَطويرِ علمِ الفيزياءِ والكَشفِ عَنْ قَوانينهِ في خَواصِّ الأَشياءِ، وإِجراءِ البُحوثِ الَّتِي أَدَّتْ إِلى كَثيرٍ مِنَ الابتكاراتِ والمُخترعاتِ الَّتِي طَوَّرتْ حياةَ البَشريَّةِ فَوقَ ظهرِ هذهِ الأَرضِ، وسَاعدَتِ العُلماءَ عَلى فَهمِ وتَفسيرِ الكَثيرِ مِنْ أَسرارِ الكَونِ، ومِنْ ثَمَّ ارتياد الفَضاءِ في عَصرنا هذا.

أَبـو الفَتحِ الخـازني، صاحبُ كتابِ «ميزانِ الحكمةِ» الَّذِي كانَ مُستودعَ الحِكمةِ حَقّاً في علمِ الفيزياءِ، والمَرجعَ الهامَّ الَّذِي لا بَديلَ عَنهُ لِلباحثينَ في الفيزياءِ الكَونيَّةِ والطَّبيعيَّةِ، ولِكلِّ ذَوي الاختصاصِ في عُلومِ الهَيئَةِ والطَّبيعةِ والسِّيمياءِ[1]، فلا تَزالُ النَّظرياتُ الَّتِي

(1) السيمياء: الكيمياء القديمة، وكانت غايتها تحويل المبادئ الخسيسة إلى ذهب، واكتشاف علاج كلّي للمرض ووسيلة لإطالة الحياة.

وضَعها، والبُحوثُ الَّتِي أَجراها تُدَرَّسُ في المعاهدِ والجامعاتِ إِلى يَومنا هذا.

ولا تَظنوا يا أَحباءَنا الكِرامَ، أَنَّنا نُجاملُ التَّاريخَ، أَو نَنْسُبُ لِعلمائِنا ما ليسَ لَهُمْ مِنَ المَكانَةِ والفَخرِ والتَّبجيلِ، وإِنَّما حُبنا لِلحقيقةِ والإِنصافِ يَدفَعُنا إِلى بِيانِ ما خُفيَ عَلى النَّاسِ مِنْ دقائِقِ حياتِهِمْ، وما جَهلَهُ أَبناءُ جلدَتِنا عَنْ هَؤلاءِ العُلماءِ الَّذِينَ مَلؤوا الدُّنيا معرفَةً وعِلماً في الماضي، وهُمْ لا يَزالونَ ـ بلا مُغالاةٍ ـ مَشاعلَ الحَضارةِ الأَوربيَّةِ المُعاصرَةِ، فَلولاهُمْ ما عَرفَتْ أُوربُا نَهضَتَها، وما اسْتَطاعَ عُلماءُ الغَربِ أَنْ يَتَقَدَّموا في البَحثِ العلمي والتكنولوجيِّ شَروَ نَفير.

وهَذا أَبو الفَتحِ الخازني، مَنْ سَبقَ عصرَ غاليلو ونيوتُن وتورشيللي، وروجيه بيكون وأنشتاين وغيرِهِمْ مِنْ عُلماءِ الغَربِ الآخرينَ ومَهدَ لَهُمُ الطَّريقَ لِلنَّجاحِ والاكتشافاتِ والاختراعاتِ المُختلفَةِ الَّتِي يَعتبرونَها نِتاجاً أَوربياً صرفاً، وما هيَ إِلَّا تَطويراً واكتشافاً لِكنوزِ حضارَتنا العربيَّةِ والإِسلاميَّةِ الَّتِي انتقَلَتْ مِنَ الشَّرقِ والغَربِ في لَيلَةٍ لَيلاءَ مَرَّتْ عَلى أُمتِنا العَربيَّةِ والإِسلاميَّةِ في مَطلَعِ العُصورِ الوسطَى أَو في مُنتَصَفِها عَلى وَجهِ الدِّقَّةِ والتَّحديدِ.

حَتَّى في الوَقتِ الَّذِي احتَفَلَ فيهِ أَباطرَةُ أُوربُا ورُهبانُها بِإِعدامِ غَاليلو لأَنَّهُ قالَ بِكرويَّةِ الأَرضِ كانَتْ رَحَى العِلمِ دائِرةً، وقائِمةً عَلى قَدمٍ وساقٍ في بِلادِ العَربِ والإِسلامِ في دمشقَ والقاهرةِ وبغدادَ وبُخارى وسَمرقَندَ ومَرو وفَرغانَةَ وغيرِها مِنْ حَواضرِ البلادِ العَربيَّةِ والإِسلاميَّةِ.

فَمنْ هُنا، مِنْ مَهبَطِ الوَحي انطَلقَتْ حَركَةُ النَّهضَةِ العِلميَّةِ العُظمَى الَّتِي نَعيشُ اليَومَ في ظِلِّها، ونَقطفُ ثِمارَها، عندَما نَزَلَ عَلى قَلبِ الرَّسولِ الأَكرمِ ﷺ أَوَّلُ بَيانٍ إِلهيٍّ، يُخاطِبُ فيهِ رَبُّ العِزَّةِ عامَّةَ المُؤمنينَ لِلأَخذِ بِأَداةِ العِلمِ ووَسيلَتِهِ الأُولَى: ﴿ٱقۡرَأۡ بِٱسۡمِ رَبِّكَ ٱلَّذِي خَلَقَ﴾ [العلق: 1].

فَهذِهِ القِراءَةُ، وهَذا العِلمُ الَّذِي انتَشرَتْ آفاقُهُ مِنَ النُّورِ المُبينِ، وبِفضلِهِ صارَ الإِنسانُ الَّذِي كانَ يَتهاوَى في مَفازاتِ الجهلِ والضَّياعِ في الجزيرَةِ العَربيَّةِ يَنعَمُ بِالسَّعادةِ في عَلياءِ العِلمِ والعرفانِ، وبِفَضلِهِ صارَ العَبدُ المَملوكُ سَيِّداً حُرّاً كَريماً في كُلِّ مَكانٍ مِنْ هَذِهِ المَعمورَةِ وَصلَتْ إِليها طَلائِعُ الحَقِّ والنُّورِ المُبينِ، وكانَ مِنْ هَؤلاءِ الَّذِينَ نَهلوا مِنْ مِشكاةِ العِلمِ والنُّورِ والعرفانِ أَبو الفَتحِ الخازني.

فَمَنْ هوَ أَبو الفَتحِ الخازنيُّ الَّذِي نالَ لَقبَ أُستاذِ علمِ الفيزياءِ عَنْ جَدارةٍ واسْتِحقاقٍ؟

❋ ❋ ❋

هوَ أَبو الفَتحِ عبد الرَّحمنِ الخَازنُ أَو الخازنيُّ نسبَةً إِلى سَيِّدِهِ عَليٍّ الخازنيِّ المَروزيِّ الخرَّاسانيِّ، ولَمْ يَذكُرْ لنا المُؤرخونَ شَيئاً عَنْ ولادتِهِ إِلَّا السَّنةَ الَّتِي وضعَ فيها أَوَّلَ مُؤلفاتِهِ، وعُرفَ فيها كَعالِمٍ مِنْ أَهلِ مَرو وهيَ سنة (510) هجريَّةً، وسَنةَ وفاتِهِ (551) هجريَّةً.

ويُقالُ: إِنَّ أَصلَهُ مَملوكاً روميّاً اشتراهُ سَيِّدُهُ عَليٌّ الخَازنيُّ، ورَبَّاهُ وعاشَ في كَنَفِهِ في مَدينَةِ مَرو، ولَمَّا لاحظَ فيهِ سَيِّدهُ مَخايلَ النُّبوغِ والذَّكاءِ، وأَدركَ فيهِ ميلاً نَحوَ العِلمِ

والمَعرفَةِ، وبِشكلٍ خاصٍّ حُبَّهُ لِلقِراءَةِ في كُتبِ الأَوائِلِ شَجَّعَهُ عَلى العِلمِ والتَّحصيلِ والأَخذِ عَنْ عُلماءِ وشُيوخِ مَرو.

وطافَ الخازِني عَلَى كَوكبةٍ مِنَ العُلماءِ في مُدنِ خرَّاسانَ، واشتَغلَ بِعلمِ الفَلكِ والرِّياضياتِ والفيزياءِ، ثُمَّ تَفرَّغَ لِدراسَةِ مُؤلفاتِ ابنِ سينا، والبيرونيِّ، وابنِ الهَيثَمِ دراسَةً دقيقَةً مُتقَنَةً حَتَّى بَرعَ في علمِ الفَلكِ والفيزياءِ بَراعَةً فاقَتْ جَميعَ عُلماءِ عَصرِهِ الَّذِينَ كانوا يَشتَغلونَ بِهذينِ العِلمينِ.

اشتَغلَ أبو الفَتحِ الخازني في البِدايَةِ بِعلمِ الفَلكِ حَتَّى إذا ما تَمَكَّنَ مِنهُ وأَبدعَ فيهِ انتَقَلَ إلى التَّفرغِ لِعلمِ الفيزياءِ ـ ولَقدْ وَضَعَ في البِدايَةِ كِتابَهُ الفَلكيَّ المُسَمَّى بِـ «الزيجِ[1] السِّنجاريِّ» نسبَةً إلى السُّلطانِ سُنجر السَّلجوقيِّ، وأَلَّفَ فيهِ جَداولَ فَلكيَّةً دقيقَةً جِدّاً حَدَّدَ فيها الأَوقاتَ وبَعضَ الأَرصادِ الفَلكيَّةِ مُقتَدياً فيها بِعلماءِ الفَلكِ الَّذِينَ كانوا قَبلَهُ، كما حَدَّدَ فيهِ مَطالِعَ الأَبراجِ حَسبَ شُهورِ السَّنَةِ ومَنازلَ الشَّمسِ والقَمرِ بِالنِّسبَةِ لِلشُّهورِ والفُصولِ ومنازلِ النُّجومِ والأَفلاكِ.

ولأَوَّلِ مَرَّةٍ في علمِ الفَلكِ يَستَطيعُ عالمٌ كَأَبي الفَتحِ الخازنيِّ أَنْ يُحدِّدَ اتجاهَ القِبلَةِ في كُلِّ البُلدانِ الإِسلاميَّةِ مُعتَمداً في هذا التَّحديدِ عَلى دراساتِ وأَبحاثِ العُلماءِ قَبلَهُ في علمِ الفَلكِ كَالبيرونيِّ وابنِ الهَيثَمِ، فَاستفادَ مِنهُما وأَجادَ في تَحديدِ القِبلَةِ مِنْ أَيِّ مَكانٍ كانَ، مُسَجلاً في ذَلكَ يَدَ السَّبقِ عَلَى أُستاذَيهِ اللَّذينِ تَتلمَذَ عَلى مُؤلفاتِهِما وعِلمِهِما.

---

(1) الزيج: كلُّ كتاب يتضمن جداول فلكية يُعرف منها سير النجوم، ويستخرج بواسطتها التقويم سنة سنة.

أَثارَ أَبو الفَتحِ عبدُ الرَّحمنِ الخازنيُّ إِعجابَ النَّاسِ، وأَثارَ دَهشَتَهمْ بِإِبداعاتِهِ في علمِ الفَلكِ، ومِنْ ثمَّ في علمِ الفيزياءِ، فَبعدَ وضعِهِ لِكتابِ الزِّيجِ السِّنجاريِّ، وضَعَ كِتابَ ميزانِ الحِكمةِ، الكتابِ الَّذِي لاقَى عندَ النَّاسِ وقتئذٍ قُبولاً حَسناً، فَكانَ جَديداً في أَبحاثِهِ، وجَديداً في مَوضوعاتِهِ ومَسائِلِهِ، وشاعَ صيتُ هذا الكتابِ في جَميعِ الأَصقاعِ والبُلدانِ، ناشراً مَعهُ صيتَ مُؤلِّفِهِ الَّذِي أَجادَ فيهِ وأَبدعَ.

❋ ❋ ❋

بَعدَ تَأليفِهِ «ميزانَ الحكمَةِ» ظهرَ أَبو الفَتحِ الخازنيُّ كَأَشهرِ عُلماءِ العَربِ والمسلمينَ في علمِ الفيزياءِ الذينَ بَحثوا في علمِ الحَركةِ والميكانيكِ ومراكزِ الثِّقلِ والوَزنِ النَّوعي وغيرِهِ، وأَتَى بِما لَمْ يَأتِ بِهِ غيرهُ مِنَ الذينَ سَبقوهُ مِنْ عُلماءِ العَربِ واليونانِ.

ولَقد عدَّ بَعضُ مُؤرخي العلومِ أَنَّ أَبا الفَتحِ الخازني أُستاذُ الفيزياءِ لِجَميعِ العُصورِ، وأَجمعوا عَلى أَنَّهُ فاقَ أَساتذَتَهُ العَربَ كابنِ سينا والبيروني وابنِ الهَيثمِ في هذا المَجالِ.

يَقولُ سارتون: «ولَقدْ دُهشَ الكثيرونَ مِنْ قيامِ الخازني بِإِتمامِ كتابِ «ميزانِ الحكمةِ» عامَ (1122) ميلاديَّةً. إِنَّ كتابَ ميزانِ الحكمةِ لِلخازنيِّ مِنْ أَجلِّ الكُتبِ العلميَّةِ وأَروعِ ما أَنتجتْهُ القَريحَةُ في القرونِ الوسطَى. يَحتوي كتابُهُ عَلى دراساتٍ في عُلومِ الميكانيكيا، والأَيدروستاتيكيا[1]».

(1) الأيدروستاتيكيا: توازن السَّوائِلِ، والفيزياءِ.

ولا تَزالُ نظرياتُهُ في علمِ الحركَةِ تُدرَّسُ في الجامعاتِ والمَدارسِ الأَوربيَّةِ وخاصَّةً ما يَتعَلَّقُ منها في (نظريَّةِ المَيلِ والانحدارِ والاندفاعِ وأَثرِها في الحركَةِ).

ويُمثِّل كتابُ «ميزانِ الحِكمةِ» أَهميَّةً بالغةً في علمِ الميزانِ، أَلَّفَهُ الخازنيُّ سَنةَ (515) هجريَّةً، وهوَ يُراجعُ فيهِ كُلَّ التُّراثِ السَّابقِ حولَ المَوازينِ مِنَ اليُونانِ كأَرخميدس وإِقليدس حَتَّى العربِ كثابتِ بنِ قرَّة والبيروني.

ويُعرفُ الخازنيُّ كتابَهُ بِقولِهِ: «كَكُلِّ ما أَمكَنَ تَجميعُهُ حولَ المَوازينِ وطُرقِ الوَزنِ». كما يُوضِحُ في مُقدمةِ كتابِهِ بِقولِهِ: «إِنَّ ميزانَ الحِكمةِ ـ الَّذِي اسْتَنبَطْتُهُ الأَفكارُ وأَكملَتهُ التَّجربَةُ والامتحانُ ـ عَظيمَ الشَّأنِ لِما فيهِ مِنَ المَنافِعِ وتَبايُنِهِ عَنْ حُذَّاقِ الصِّناعَةِ».

وجاءَ «ميزانُ الحِكمةِ» في ثَمانيَّةِ مُجلداتٍ، وقَدْ سَمَّاها كُتُباً:

الكتابُ الأَوَّلُ: في السَّوائِلِ السَّاكنةِ.

الكتابُ الثَّاني: في الأَوزانِ المُختلفَةِ.

الكتابُ الثَّالثُ: في نَظرياتِ الجاذبيَّةِ.

الكتابُ الرَّابعُ: في نَظرياتِ أَرخَميدس ومَنلوس في السَّوائِلِ السَّاكنةِ.

الكتابُ الخامسُ: في أَمثلةٍ ومَسائِلَ وجداولَ عَنْ أَوزانِ المَوادِّ المُختلفَةِ.

الكتابُ السَّادسُ: في الوَزنِ النَّوعيِّ لِلأَجسامِ المُختلفَةِ.

الكتابُ السَّابعُ: أَمثلَةٌ عامَّةٌ عَلى ميزانِ الحكمَةِ في مواضيعَ شَتَّى.

الكتابُ الثَّامنُ: في علمِ الفَلكِ: وقَدْ أَظهرَ فيهِ الخازنيُّ أَنَّ قاعدَةَ أَرخميدس تَنطَبقُ عَلى الأَجسامِ المَوجودةِ في الهَواءِ، وتُعرَّضُ لِمقاومةِ السَّوائِلِ لِلحركَةِ.

وتَعرَّضَ أَيضاً لِلعلاقَةِ بينَ السُّرعَةِ الَّتِي يَسقطُ بِها الجسمُ والمَسافَةِ والزَّمنِ الَّذِي يَستَغرقُهُ، وهذهِ العَلاقَةُ تَنصُّ عَليها القَوانينُ والمُعادلاتُ الَّتِي أَودعَها بَعضُ عُلماءِ الغَربِ لأَنفُسِهِمْ أَمثالَ غاليلو وكبلر ونيوتن وغيرِهِمْ.

تَجلَّتْ عَبقريَّةُ أَبي الفَتحِ الخازنيِّ في كتابِهِ هَذا الَّذِي عَثرَ عَليهِ قُنصلُ روسيا في مَدينَةِ تَبريز، فَنقَلهُ إِلى بِلادهِ، وتَهافَتَ عَليهِ عُلماءُ الغَربِ وشَرحوهُ وتَرجموهُ.

وقَدْ طُبعَ كتابُ الخازنيِّ «ميزانُ الحكمةِ» في حَيدرأَباد في الهندِ عامَ (1359) هجريَّةً، وفيهِ وَصفٌ كاملٌ وأَبحاثٌ دَقيقَةٌ لِكتلَةِ الهَواءِ والعَواملِ المُؤثرَةِ فيهِ.

ولَدى مُراجَعةِ الكتابِ يَتبيَّنُ لَنا مَدى أَصالَةِ الأَبحاثِ الَّتِي أَجراها الخازنيُّ، ومَدى اعتمادِ عُلماءِ الغَربِ عَليها أَمثالِ غاليلو وتورشيللي، وقَدْ تُرجمَ «ميزانُ الحكمَةِ» إِلى اللُّغةِ الإِنكليزيَّةِ، ونُشرَ في المُجلَّةِ الشَّرقيَّةِ الأَمريكيَّةِ في الجزءِ (85 ـ صَفحة 128)، وتَمَّ تَحقيقُهُ عَلى يَدِ الأُستاذِ فؤاد جميعان.

❋ ❋ ❋

كانَ أَبو الفَتحِ الخازنيُّ أَوَّلَ مَنِ اكتَشفَ أَنَّ للزِّئبقِ خواصَّ مُتَميِّزةً يُمكنُ مِنْ خِلالِها عَملُ جهازٍ لِقياسِ درجَةِ الحرارةِ في الجَوِّ، وقدْ أَخذَ العالمُ الإِيطاليُّ غاليلو ما كَتبَهُ أَبو الفَتحِ الخازنيُّ واسْتطاعَ أَنْ يَبتكرَ «التَّرمو متر».

وهوَ أَوَّلُ مَنْ قامَ بِقياسِ كثافَةِ الهَواءِ والغازاتِ في الطَّبيعةِ، واكتشَفَ أَنَّ درجةَ حرارةِ الإِنسانِ الطَّبيعيَّةَ هيَ (37) درجةً، وهوَ الَّذِي وضَعَ الأُسسَ العلميَّةَ لِاختراعِ جهازٍ يُقاسُ بِهِ الضَّغطُ الجَويُّ «البارومتر».

كما كانَ أَوَّلَ مَنْ نَبَّهَ ـ قبلَ نيوتن بِعدَّةِ قُرونٍ ـ إِلى أَنَّ الأَجسامَ تَسقطُ مِنْ أَعلى نَحوَ الأَرضِ لأَنَّ هُناكَ شَيئاً يَجذِبُها، وكَمْ مِنِ اختراعاتٍ ذَكرها في كتابِهِ ونُسبَتْ فيما بَعدُ إِلى عُلماءِ الغَربِ.

كما بَحثَ الخازنيُّ أَمرَ الكثافَةِ العُظمَى لِلماءِ عندما يَكونُ قَريباً مِنْ مَركزِ الأَرضِ، وذَلكَ قبلَ أَنْ يَعرضَ «روجيه بيكون» لهذِهِ الفَرضيَّةِ ويُبرهِنَها، كَذَلِكَ بَحثَ في وزنِ الهَواءِ، وكثافَةِ الضَغطِ الَّذِي يُحدثُهُ قبلَ «تورشيللي».

كما شَرحَ أَبو الفَتحِ الخازنيُّ عَمليَّةَ (القبَّانِ)، وجرَّبَ اسْتخراجَ الوزنِ النَّوعيِّ لِلخليطِ المَعدنيِّ وغيرَ ذَلكَ مِنَ الأَبحاثِ، وتُعَدُّ دراسَتهُ لهذِهِ المواضيعِ الأَساسَ الَّذِي بُنيَتْ عَليهِ مُفرغاتُ الهَواءِ، والمَضَخاتُ المُستَعملةُ الصَّلبةُ والسَّائلَةُ، بَلْ إِنَّ المُختبراتِ العالميَّةَ الحَديثَةَ ما تَزالُ تَستَعملُ مُعادلَةَ البيروني الَّتِي طَوَّرها أَبو الفَتحِ الخازنيُّ في تَحديدِ الوَزنِ النَّوعيِّ لِلأَجسامِ الصَّلبَةِ ولِلسَّوائِلِ عَلى حَدٍّ سَواءٍ وهيَ:

الوَزنُ النَّوعيُّ = وزن الجسمِ في الهواءِ مُقَسَّماً على وزن مقدارِ حَجمِهِ في الماءِ.

أَجادَ الخازنيُّ في ابتكارِهِ لجهازِ وزنِ السَّوائِلِ، ووَضَعَ منذُ ذَلِكَ الزَّمنِ نِسباً لبعضِ

السَّوائِلِ ووَصلَ في مَقاديرِها إِلى درجَةٍ عَظيمةٍ مِنَ الدِّقةِ لَفتَ أَنظارَ مُعاصريهِ ومَنْ تَبعَهُمْ، إِذْ لَمْ يَتجاوزْ خَطَؤهُ فيها عَلى ستةٍ في المئَةِ مِنَ الغَرامِ الواحدِ في كُلِّ أَلفينِ.

وإِليكُمْ هذا الجَدولَ يُوضحُ فيها الخازنيُّ المَقاديرَ مقارنَةً معَ المَقاديرِ الحديثةِ الَّتِي تَوصَّلَ إِليها عُلماءُ الفيزياءِ:

المادةُ	أَرقامُ الخازنيِّ	الأَرقامُ الحَديثَةُ
زَيتُ الزَّيتونِ	٪٩٢	٪٩١
حليبُ البَقرِ	١,١١٠	١,٠٤ ـ ١,٤٢
دمُ الإِنسانِ	١,٠٣٣	١,٠٤٥ ـ ١,٠٧٥
ماءُ البَحرِ	١,٠٤١	١,٠٢٧
الماءُ العَذبُ الباردُ	١,٠٠	١,٠٠
الماءُ الحارُّ	٠,٩٥٨	٠,٩٥٩
الماءُ في درجةِ الصِّفرِ	٠,٩٦٥	٠,٩٩٩

❁ ❁ ❁

كانَ أَبو الفَتحِ الخازنيُّ شَغوفاً بِالعلمِ، زاهداً بِمباهجِ الدُّنيا، يَقولُ عنهُ البَيهقيُّ في كتابهِ «تاريخِ حُكماءِ الإِسلامِ»:

«كانَ الخازنيُّ غُلاماً مَحبوباً لعليِّ الخازنِ المَروزيِّ، وحَصَّلَ علومَ الهندسَةِ وكَمُلَ فيها، والمَعقولاتِ ما وافقَتْ طَبعَهُ معَ جُهدِهِ في تَحصيلِها.

كانَ نَقيَّ الجيبِ عَنِ الأَطماعِ الخَسيسَةِ، بَعثَ إِليهِ السُّلطانُ الأَعظَمُ سُنجرُ السَّلجوقيُّ أَلفَ دينارٍ عَلى يَدِ الإِمامِ شافعِ الطَّبيبِ، فَرَدَّهُ وقالَ: (لا أَحتاجُ إِليها)، وبَقيَ لي عَشرةُ

دنانيرَ، ويَكفيني ثلاثَةُ دنانيرَ، وليسَ مَعي في تلكَ الدَّارِ إِلَّا سَنورٌ (أي هرَّةٌ). وكانَ يَلبسُ ثيابَ الزُّهادِ، ولا يَأْكلُ إِلَّا مِنْ طعامِ الأَبرارِ».

عملَ أَبو الفَتحِ الخازنيُّ خازناً لِمكتبَةِ السُّلطانِ أَبي الحارثِ مُعزِّ الدِّينِ سنجر السَّلجوقيِّ بنِ أَلب أَرسلانَ سُلطانِ خَوارزم سَنةَ (509) هجريَّةً، وقَدْ نالَ الحظوَةَ عندهُ وعندَ بِطانَتِهِ مِنَ الأَشرافِ، ورغمَ ذَلكَ ظلَّ أُسلوبُهُ في الحياةِ غايَةً في البَساطَةِ والتَّواضعِ.

أمَّا مُؤلفاتُهُ فَهيَ عَلى الشَّكلِ التَّالي:

1 ـ كتابُ ميزانِ الحكمَةِ، وقَدِ انتهَى مِنْ تَأليفِهِ سنةَ (515) هجريَّةً، عثرَ عليهِ القُنصلُ الرُّوسيُّ في تَبريز بِإِيرانَ في مُنتَصفِ القرنِ التَّاسع عشرَ.

2 ـ الزِّيج السِّنجاري: وقَدِ اعتمدَ عليهِ المُستَشرقُ «نللينو» في تأليفِ كتابِهِ «علمِ الفَلكِ عندَ العَربِ».

3 ـ جامعُ التَّواريخِ.

4 ـ كتابُ التَّفهيمِ.

5 ـ كتابٌ في الفَجرِ والشَّفقِ، بيَّنَ فيهِ ابتداءَ كُلٍّ منهُما وقتَ بلوغِ الشَّمسِ (19) درجة.

6 ـ الآلاتُ المَخروطيَّةُ: آلاتُ الرَّصدِ.

7 ـ الآلاتُ العَجيبَةُ الرَّصديَّةُ.

الأَســـــئِلَةُ والمـــناقَشَـــــة

1 ـ ماذا مهَّد الخازنيُّ لِعُلماءِ الغربِ؟

2 ـ ما هوَ أَصلُ الخازنيِّ، وإِلى مَنْ يُنسبُ؟

3 ـ ماذا أَلَّفَ الخازنيُّ في كتابِهِ الزِّيجِ السِّنجاريِّ؟

4 ـ ماذا قالَ سارتون عَنْ كتابِ ميزانِ الحكمةِ لِلخازنيِّ؟

5 ـ مَنْ عَثرَ على كتابِ ميزانِ الحكمةِ، ومَتَى، وأَينَ؟

6 ـ مَنْ هُمْ أَهمُّ عُلماءِ الغَربِ الَّذِينَ اعتمدوا عَلى أَبحاثِ الخازنيِّ؟

7 ـ ماذا يُمثِّلُ كتابُ ميزانِ الحكمةِ، وماذا يُراجعُ؟

8 ـ ماذا عملَ الخازنيُّ؟