

UNIVERSAL
LIBRARY

OU_191055

UNIVERSAL
LIBRARY



الجامعة المصرية

السنة الدراسية ١٩٠٩-١٩١٠ م

علم الفلك
تاريخه عند العرب في القرون الوسطى

ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية - حضره الفاضل
السيور كرلو نلينو

الاستاذ بالجامعة المصرية وبجامعة بلرم بإيطاليا

الجزء الأول



جميع الحقوق محفوظة للجامعة المصرية

طبع بمدينة روما العظمى سنة ١٩١١ م



الجامعة المصرية

السنة الدراسية ١٩٠٩ - ١٩١٠ م

علم الفلك
تاريخه عند العرب في القرون الوسطى

ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية حضرة الفاضل
السيّد كرلو تليّو

الاستاذ بالجامعة المصرية وبجامعة بلرم بإيطاليا



جميع الحقوق محفوظة للجامعة المصرية

طبع بمدينة روما العظمى سنة ١٩١١ م

المحاضرة الاولى

شكر دولة الامير احمد فؤاد باشا وسائر القاين بالجامعة - تحية الجامعة باسم
جامعة بلرم - الاستيقاق الى مصر - الاعتذار عن المحمة وعدم الفصاحة - غرض
الدروس وطريقة القاها - موضوع الدروس - أهميّة تاريخ العلوم وما يُستخرج
منه من التعاليم النفيسة - نصيحة الى الطلبة

يا سادتي

انّ أوجب الواجبات عليّ وأحبّ الفرائض اليّ عند افتتاح دروسي هذه
أن أرفع شعائر الشكر الوافر الجزيل وعرفان المعروف والجميل الى من هو في
حبّ الوطن والغيرة على تقدّمه وترقيّه أحسن قدوة وأتمّ أسوة أعني دولة
الامير احمد فؤاد باشا وذلك لما شرفني به من الشرف العظيم ولما أنعم عليّ
به من اللطف الكريم لما دعاني الى التدريس في هذا المعهد العلميّ الجليل .
وكذلك يجب عليّ أن أشكر من صميم قلبي سائر حضرات الرجال
الافاضل اعضاء مجلس ادارة الجامعة على ما أظهروا لي من عواطف المحبة
والإعزاز حيث رضوا بانتظامي في سلك الاساتذة وأجمعوا على تعييني في هذه
المأمورية العلية العليا التي لست بقائم بها الا بعد التردّد المديد والارتباب

الشديد لما أعرف في نفسي من الضعف والقلّة بالنسبة الى جلاله هذا المكان وأهميّة هذا التعليم .

ثمّ اسمحوا لي أيّها السادة بأنني بصفتي استاذًا في جامعة مدينة بلرم أقدمُ أركى التحيّة وأصفى السلام باسم تلك المدرسة الإيطالية لأختها هذه الحديثة العهد التي إليها آمالُ الوطن متّجهة وأبصار المصريين شاخصة والتي أتمنّى لها كلّ نجاح وفلاح راجيًا أن تنال من الشهرة والرئاسة في العلوم العقلية ما قد ناله جامع الازهر المجيد في العلوم النقلية حتّى تصير مصر منار بلاد الاسلام كلّها دنيا ودينًا فيأتي دياركم الشريفة من كلتا الوجهتين ما يحصل به الانسان سعادة الدارين .

واسمحوا لي ايضًا أيّها الكرام أن أظهر لكم ما جاء في قلبي من السرور الوافي والاستبشار عند رجوعي الى هذا القطر المأنوس والبلد المحروس العجيب الآثار والابخار الفائق على كلّ الاقطار الذي فد زرنه وأقت به زمنًا يسيرًا قبل الآن بخمس عشرة سنة وما فارقه الا بحزن وغمّ وكرب وهمّ ولم أزل مدّة غيابي مشتاقًا اليه اشتياقًا زائدًا كمثل الرحيق الذي اذا عتّق جاد فحقتُ صيحة فول الشاعر (١)

انّ مصرًا لأطيب الارض عندي ليس في حسنّها البديع قياسُ
ولئن قسنتها بأرض سواها كان بيني وبينك المقياسُ
وقبل الشروع في موضوع دروسي لا بدّ لي من أن أستدعي لطافتكم
الجميلة استدعاءً ملحًا لأنال منكم النُفَران لما في كلاهما من النطق الشنيع

(١) في حلبة الكميت للنواجي ص ٣٩٨ من طبعة مصر سنة ١٣٩٩ .

والتلّعم الفظيع والتوقّف والتردّد وعدم تلك الفصاحة وتلك البلاغة اللتين
تعودّتهما مسامعكم في محاضرات زملائي اساتذة هذه الجامعة وخطب الأدباء
البارعين في الانشاء ومحاورات الازهرّيين الافاضل أئمة اللغة والعلم. فاعتبروا
أننا المستشرقين الباحثين في اوربا عن لغات اهل الشرق واعتقاداتهم وعوائدهم
وأدابهم وتاريخهم وجغرافيا بلادهم وهلمّ جرّاً اكثّرنا ما تعلّمنا تلك اللغات
الاباطالة الكتب دون أن يمكننا الاستفادة من محادثة الوطنيين فلعدم هذا
التمرين صارت لساننا كأنها ذات ثقل وانعقاد لا يسمعها التكلم المعتاد. وكذلك
آذاننا يصعب عليها كلّ الصّوبة ادراك الالفاظ حتّى ما نستطيع في الأغلب
فهم ما قد فهمناه بادئ نظر لو كنّا رأينا مكتوباً او مطبوعاً. فبالجملة صار
مثلنا كمثّل الصّم والبكم وأصبحنا في كنوز العربية متردّدين في مجورها متحيّرين
مع صرف همّتنا اليها ومشارتنا عليها.

لا يغرنكم أيّها السادة اسم محاضرات الذي سميت به دروس الجامعة
رسمياً فإنّ مقصودها ليس هو تسليّة النفوس وأخذ مجامع القلوب مدّة ساعة
او أقلّ بخطب تُسجّت ألفاظها على طراز بديع وصيغت معانيها في قالب
ظريف لطيف. كلّاً. ولكنّ مقصودها محض البحث عن العلوم والفنون وأداء
المعارف وابكار الافكار بحيث انّ السميع لا يسقط عن حفظ الطالب بل
يبقى خالداً ثابتاً في عقله مُثمراً لأفكار جديدة مسبّبا للذاكرة والتأمّل هادياً
الى طرق التوسّع في العلم والنبوغ فيه. وعلمتني التجربة المحرّبة في المدارس
العالية مدّة اعوام متطاولة متوالية انّ الدروس وإنّ ألبسها الاستاذ من عقود
البلاغة والبيان ما يُزري بمقود اللؤلؤ والمرجان لا فائدة لها اذا حضرته

الطُّلَّابُ واستمعوها ثم انصرفوا بغير أخذ مذكَرات يَرْتَبُونَهَا بعد وَيُتِمُّونَهَا وَيَبَيِّضُونَهَا لتكون لهم هِدَايَةً الى مَرَاجَعَةٍ مَا اقْتَبَسُوا مِنَ المَعَارِفِ فِي المَدْرَسَةِ وَفِرْصَةً لِلِاجْتِهَادِ المَنْزِلِيِّ وَالتَّفَكُّرِ. فَجَبَّدَا مَا قَالِ بَرَهَانُ الدِّينِ الزَّرْنُوجِيُّ فِي كِتَابِهِ النِّفَيسِ^(١): « يَنْبَغِي أَنْ يَكُونَ طَالِبُ العِلْمِ مُسْتَفِيدًا فِي كُلِّ وَقْتٍ حَتَّى يَحْصُلَ لَهُ الفَضْلُ. وَطَرِيقُ الاستِفَادَةِ أَنْ يَكُونَ مَعَهُ فِي كُلِّ وَقْتٍ مَحَبْرَةٌ حَتَّى يَكْتُبَ مَا يَسْمَعُ مِنَ الفَوَائِدِ العِلْمِيَّةِ. قِيلَ مِنْ حِفْظِ فَرِّ. وَمَنْ كَتَبَ قَرَّ. - فَبَاءَ عَلَى ذَلِكَ سَيَكُونُ الْقَائِي الدَّرْسِ مُتَبَاطِنًا جَدًّا لِيُمْكِّنَ السَّامِعِينَ مِنْ تَقْيِيدِ كُلِّ مَا لَا بَدَّ لَهُمْ مِنْهُ لِلْمَذَاكِرَةِ. فَإِنِّي أَفْضَلُ مَنْفَعَةَ الطُّلَّابِ الْحَقِيقِيَّةَ عَلَى المَخَافَةِ مِنَ الإِمْلاَلِ وَالِإِسَامِ.

أَمَّا مَدَارُ دُرُوسِي هَذِهِ فَهُوَ كَمَا تَعْلَمُونَ سَيَكُونُ عَلَى تَارِيخِ عِلْمِ الهَيْئَةِ عِنْدَ الْعَرَبِ فِي الْقُرُونِ الوَسْطَى أَعْنِي بِهِ البَحْثُ عَنْ أَوَائِلِ ذَلِكَ الْعِلْمِ عِنْدَهُمْ وَأَسْبَابِ نَشْأَتِهِ وَنُمُوِّهِ وَكَيْفِيَّةِ ارْتِقَانِهِ إِلَى ذِرْوَتِهِ فِي بِلَادِ الْإِسْلَامِ المَخْتَلِفَةِ وَعِلَالِ انْحِطَاطِهِ بَعْدَ ادْرَاكِهِ مَا قَدْ أَدْرَكَ مِنَ الْكَمَالِ وَالِارْتِفَاعِ فِيهَا وَكَذَلِكَ أَرِيدُ بَيَانِ مَا أَضَافْتُ الْعَرَبَ مِنَ الفَوَائِدِ وَالِإِكْمَالِ إِلَى مَعَارِفِ الْقَدَمَاءِ مِنَ الْيُونَانِ وَالْهِنْدِ وَالْفَرَسِ فِي ذَلِكَ الْفَنِّ وَشَرَحَ آرَائِهِمْ فِي بَعْضِ الْمَسَائِلِ الْمَهْمَةِ ثُمَّ إِبَانَةَ مَا اتَّفَقَتْ بِهِ أَهْلُ الْعَرَبِ عِنْدَ مَرَاجَعَتِهِمْ كُتُبَ الْعَرَبِ الْفَلَكَيَّةِ بِحَيْثُ إِنْ يَظْهَرُ مَا نَالَتْ أَهْلُ الشَّرْقِ مِنَ الْبِرَاعَةِ وَالْفَضِيلَةِ بِنَقْلِهِمْ عِلْمَ الهَيْئَةِ مِنَ الْيُونَانِ الْقَدَمَاءِ إِلَى الْأُمَمِ الْأَوْرَبَاوِيَّةِ.

(١) كِتَابُ تَعْلِيمِ الْمُتَعَلِّمِ لِلزَّرْنُوجِيِّ ص ٣٨ مِنْ طَبْعَةِ مِصْرِ سَنَةِ ١٣٣٣ (مَع

شَرْحِ ابْنِ إِسْمَاعِيلِ).

وربَّ قاتل يقول: لِمَ هذا الاشتغال بتاريخ العلوم عموماً والعلوم الرياضية خصوصاً؟ هَلَا اتَّخَذْنَا وأدرجنا في دائرة علومنا الحديثة جميع ما كان للقديما من المعارف المصحَّحة المستفاد منها والفوائد العليَّة المثبَّة؟ كلَّ ما لم يقبله المتأخرون أو أنكروه ورفضوه صريحاً من آراء المتقدمين وعلومهم أليس هو توهمًا باطلاً وتصورًا خاطئًا؟ أما هو أضغاث أحلام وضلال ميين؟ فإذا لِمَ تضييع الزمان هذا لِمَ صَرَفَ الجهد والمساعي الى تعلُّم شيء لا طائل فيه ولا احتياج لنا اليه؟ أما مثلُ هذه الدراسة خوض في فضول وتماذٍ في باطل يليق بشأنه قول النبيّ عند مروره برجل قصَّاص^(١): علم لا ينفع وجهل لا يضرُّ؟ ردُّ مثل هذه الاعتراضات غير صعب إذ لا يوجد احد يُذكر أهميَّة التاريخ ومنفعته بل جميع الحكماء بأسرهم متطابقون متوافقون على الإقرار بفضائل هذا العلم الخطير الجليل الذي يصير به الانسان كائنًا قد أدرك الامم الحالية معاصراً معاشراً لهم مستفيداً مع قِصر عمره من تجاربهم مدَّة أجيال عديدة كما قال الشاعر

ليس بانسان ولا عاقل من لا يعي التاريخ في صدره

ومن درى أخبار من قبله أضاف أعماراً الى عمره

أما التاريخ فما هو؟ هل هو مجرد ذكر ما جرى للامم من الحروب والمغازي والفتن وما صار للدول من الحوادث والتقلُّبات والزوال؟ هل هو أخبار الملوك والوزراء والرؤساء أو تعداد الزلازل والطواعين والمجاعات وسائر

(١) كتاب احياء علوم الدين للامام أبي حامد الغزالي ج ١ ص ٢٧ من طبعة

مصر سنة ١٣٠٢ الى ١٣٠٣ .

المصائب والبلايا العامة لا غير؟ هل ينحصر موضوعه في وصف الدنائس والمكايد أو سيرة أهل الظلم والجور أو حيل أولي الطمع أو جرائم الاستبداد ومكاريه الفوضوية؟ كلا. قال المؤرخ الكبير والفيلسوف الشهير ابن خلدون الحضرمي^(١) إنَّ فنَّ التاريخ « تعليلٌ للكائنات ومبادئها دقيق وعلمٌ بكيفيات الوقائع وأسبابها عميق ». وقال أيضاً^(٢) : « حقيقة التاريخ أنه خبر عن الاجتماع الانساني الذي هو عمران العالم وما يعرض لطبيعة ذلك العمران من الاحوال مثل التوحش والتأنس والعصبيات وأصناف التقلبات للبشر بعضهم على بعض وما ينشأ عن ذلك من الملك والدول ومراتبها وما ينتحلُّه البشر بأعمالهم ومسايعهم من الكسب والمعاش والعلوم والصنائع وسائر ما يحدث في ذلك العمران بطبيعته من الاحوال ». - فمن هذا القول يبين أوضح بيان أن ذكر الوقائع الحربية والحوادث السياسية بالنسبة الى التاريخ بجملة كوجه قصر بالنسبة الى القصر كله خارجاً وداخلاً فلا يحيط بالتاريخ علماً حقيقياً إلا من أطال الفكر ايضاً في امور كثيرة غير طئانة رثانة بل أقل اشاعة وأخف وقفاً في القلوب وأنقص منظراً من العوارض السياسية مع انها في الحقيقة أهم وأخطر لأنها مؤثرة في الوقائع وتسلسلها معللة لها تعليلاً لا ينفي. وبين ايضاً أن تاريخ العلوم قسم مهم من هذه الامور الجليلة التي لا بد للمؤرخ من معرفتها. أما زى أن التقلبات المادية العارضة في الامم مرتبطة بالتقلبات المعنوية الروحانية ارتباطاً شديداً

(١) مقدمة ابن خلدون (المتوفى سنة ٨٠٨ هـ) ص ٤ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩ م وص ٣ من طبعة مصر سنة ١٣٣٧ و ج ١ ص ٤ من الترجمة الفرنسية لدي سلان (de Slane).

(٢) ص ٣٠ الى ٣١ بيروت = ٣٨ مصر = ج ١ ص ٧٢ من الترجمة

لا يُحِلُّ؟ أما نرى أنَّ العلوم أَمَا تكثر حيث تكثر جُودة المعاش وبالعكس أنَّ العلوم تُصَبِّحُ أَشدَّ سببَ لزيادة الجُودة والرفاهية؟ أَلَمْ تُعَلِّمْنَا تَجَرِبَةُ غَايِرِ الدَّهْرِ وحَاضِرِهِ أنَّ العلوم من أعظم العوامل في تَغْيِيرِ أُمِّيَالِ الأُمَمِ وتَحَوُّلِ أغراضهم وأهوائهم وعوائدهم وسياساتهم؟ هَلَا أَفِينَا أَنَّ عُلَمَاءَ مَجَرَّدًا فِي أَوَّلِ نَشَأَتِهِ عَنِ التَّعَلُّقِ بِالْأُمُورِ الْعَمَلِيَّةِ رَبَّمَا صَارَ عَظِيمُ التَّأثيرِ فِي أَعْمَالِ الشُّعُوبِ ومَشْرُوعَاتِ الْمُلُوكِ؟ فَكَيْفَ تَتَّصِلُ إِلَى فَهْمِ حَالَةِ شَعْبِ السِّيَاسِيَّةِ الاجْتِمَاعِيَّةِ فِي عَصْرِ مَا إِنْ لَمْ نَسْتَعْرِفْ أَيْضًا حَالَةَ عُلُومِهِ فِي ذَلِكَ الْعَهْدِ أَغْنِي إِنْ غَفَلْنَا عَنْ مَعْرِفَةِ تَارِيخِ الْعُلُومِ؟

هذه بالإنجاز والاختصار هي الحُجُجُ الْمُنْتَجَةُ مِنْ عَتَبَارِ مَا هِيَ التَّارِيخُ الْعَامُّ ومَوْضُوعُهُ وَهِيَ كَافِيَةٌ لِتَأْيِيدِ أَهْمِيَّةِ الْاِسْتِقْصَاءِ فِي أَحْوَالِ الْعُلُومِ وَأَخْبَارِ الْحُكَمَاءِ فِيمَا سَلَفَ مِنَ الْأَعْصَارِ. وَلَكِنِّي أُحِبُّ أَنْ أَضِيفَ إِلَيْهَا مَلاحِظَاتٍ أُخْرَى. - يَفْتَخِرُ الْإِنْسَانُ وَنَعَمِ الْاِفْتِخَارُ بِالْآبَاءِ وَالْأَجْدَادِ وَيَحْرَسُ كُلُّ الْحَرِصِ عَلَى مَعْرِفَةِ مَا قَدَّمَوهُ مِنَ الْمَآثِرِ وَالْمَكَارِمِ وَيَسْعَى سَعْيًا مَحْمُودًا لِإِشَاعَةِ ذِكْرِ أَعْمَالِهِمِ الْمَجِيدَةِ فَكَيْفَ تَلِيْقُ بِهِ قِلَّةُ الْاهْتِمَامِ بِذِكْرِ أَفْكَارِهِمِ الْمُبْتَكِرَةِ فِي الْعُلُومِ إِذْ كَانَتْ هِيَ غَيْرَ مَرَّةٍ سَبَبِ افْتِخَارِ الْأَعْمَالِ؟ يَجِبُ عَلَيْنَا تَذْكَارُ أَوْلَئِكَ الرَّاسِخِينَ فِي الْعِلْمِ الَّذِينَ بَذَلُوا أَعْمَارَهُمْ وَأَفْنَوْا قُوَاهُمْ فِي خِدْمَةِ الْمَعَارِفِ وَالْحِكْمَةِ حَتَّى فَاضَتْ مِنْ قَرِيحَتِهِمْ أَفْكَارٌ عَالِيَةٌ أَسْبَابُ التَّرَقِّيِ وَالتَّمَدُّنِ وَنِيَابِيعُ خَيْرِ وَصَالِحِ الْأُمَمِ. يَجِبُ عَلَيْنَا إِكْرَامِ أَوْلَئِكَ النُّوَابِغِ الْكَرَامِ الَّذِينَ هَدَاهُمْ إِدْمَانُ السَّهْرِ وَإِعْمَالُ الْفِكْرِ وَبَذَلُ الْكَدِّ وَمُكَابَدَةُ الْمَتَاعِبِ إِلَى اكْتِشَافِ حَقَائِقِ عِلْمِيَّةٍ عَمِيقَةٍ مَجْهُولَةٍ لِمَنْ قَبْلَهُمْ نَافِعَةٍ لِمَنْ بَعْدَهُمْ أَوْ إِلَى أَنْ يَطَبِّقُوا حَقَائِقَ مَعْرُوفَةٍ تَطْبِيقًا مُبَدَّعًا عَلَى الصَّنَاعِ وَالْفَنُونِ. إِنَّ إِجْلَالَ أَوْلَئِكَ الْحُكَمَاءِ وَتَحْلِيلَ ذِكْرِ اكْتِشَافَاتِهِمْ وَاخْتِرَاعَاتِهِمْ

وتأليفهم فرض من فروضنا لأنهم بإحداث العلوم وتوسيع فروعها والتدقيق فيها أسسوا العمران على أساس متين وكانوا على جميع الورى منعمين الى كافة البشر محسنين: كُتِبَ لَهُمْ بِهِ عَمَلٌ صَالِحٌ إِنَّ اللَّهَ لَا يُضِيعُ أَجْرَ الْمُحْسِنِينَ.

ثم أي مبحث أسى واي تفكر أسنى وأبهى من البحث والتأمل في كيفية وصول من سلف من الحكماء الى الاطلاع على أسرار العالم المكنونة واكتشافهم علل الظواهر الطبيعية الحادثة في فضاء الجو والسموات او على وجه الأرض وفي جوفها وإثباتهم النواميس الطبيعية التي من لا يهتم بمعرفتها كلياً عاش وعقله بظلام الجهل والأضاليل مغشى في غياهب الحرافات منغمس كأن منزلته أرفع بقليل من منزلة الحيوان غير الناطق. خَتَمَ (الله) عَلَى سَمْعِهِ وَقَلْبِهِ وَجَعَلَ عَلَى بَصَرِهِ غِشَاوَةً.

يئد ابن البلد غنق همته الى التقصي في درس تاريخ بلده لما وقع من الارتباط الثابت الظاهر والاقتران الحقي الباطن بين عوارض الزمان الغابر وحوادث الوقت الحاضر. وكذلك ينبغي للانسان بصفته آدمياً أن يتعرف المسالك التي سلكها والطرق التي ذهب بها والأساليب التي جربها الجنس البشري منذ أجيال لا تُدرَكُ ليدَّ سلطته المادية والعقلية على القوى والقوانين الطبيعية. وما رصن الانسان علو منزلته معرفة وما قدر حاله الحاضرة حق قدرها ان لم يُدقَّ النظر فيما انتصرت عليه الاجيال الحالية من العوائق والموانع وما ذلوا من العقبات وما قاسوا من المشاق الهائلة لتوطئة المسلك الى ادراك الحقائق العلية. إن من جهل كل هذا عمداً لأمتنع نفسه عن أشرف التذاذ وأفضل انبساط يسم ذاً عقل الوصول اليه.

قد أشرتُ فيما قبلُ الى ناس يستحقُّون العلوم القديمة ويُهينونها كلياً
لظنهم أنَّ كلَّ ما يخالف آراءنا الحديثة ومعارفنا وعلومنا خطأ محض لا يستحقُّ
الجهد في اقتباسه علماً ولا السعي الى ابقاء ذكره. أمّا هذا الحكم فهو باطل
غير مُصيب ما اتوه الألقّة اعتبارهم وعدم امعانهم النظر في نواميس ترقى
العلوم. فإنّهم ما تأمّلوا في أنَّ مُعظم ما يستدلّونه كان درجاتٍ ضروريّة
متتابعة من مرّقة العلم التي درجها لا نهاية لعددها فلولها ما أدركنا ما أدركنا
الآن من المرتبة السامية في الحكمة. ثم لم يعتبروا أنَّ أكثر ما يزعمونه
غلطاً لخلافه للتعالم الحديثة ليس هو غلطاً او نقصاً إلا بالنسبة الى الكمال
المحصّل مؤخراً وانه وان كان درجةً أسفل من درجتنا الحاليّة في معارج
العلوم وان وُجد فيه شيءٌ نسميه الآن باطلاً هو مع ذلك حقيقة محضة بالنسبة
الى العهد الذي فيه نشأ وانتشر. - لعلكم تستغربون كلامي هذا وترون فيه
التناقض البين لأنّ النفي والإثبات لا يجتمعان فليس من الممكن شيءٌ يكون
صحيحاً وباطلاً معاً. ولإزالة استغرابكم أذكركم ما هو معروف لكلّ من اشتغل
بالرياضيات ولو اشتغالا يسيراً أعني وجود كمّياتٍ سمّاة بهمّاء او غير مُنطقّة
لا يعدها الاعداد الصحيحة ولا الكسور وهي مثلاً قدرُ نسبة القطر الى محيط
الدائرة والجذرُ التربيعيُّ لعدد في أوّل الاثنان او الثلاثة او السبعة او الثمانية
وغير ذلك. ومعلوم ايضاً أنَّ إطالة الحساب بالكسور الاعشاريّة الممتدّة بلا حدّ
توصّلنا الى أيّ قدر أردناه من التقريب الى حقيقة تلك الكمّيات التي ادراكها
بالضبط التام مستحيل. فعلى هذه الطريقة نستطيع تحصيل مقدار لا فرقَ
عملياً بينه وبين الكميّة الحقيقيّة التي تُسمّى نهايته ليله الدائم الى التقرب منها.

وكذلك حسابُ التفاضل والتكامل مبنيُّ على هذه القاعدة أنَّ امتداد المتسلسلات يَمَكِّننا من التقرب من النهاية غير المدركة قدر ما نريد. أمَّا تعيين عدد الأرقام العشارية أو حدود المتسلسلات التي يكفي الاقتصار عليها فهو متعلّق بمفروضات المسألة فقط فلا يُعتبر مثلاً إغفال سنتيمتر في المسافة الكائنة بين مدينتين متباعدتين ولا جرام في وزن إردب قحماً مع أنَّ مثل هذا الإهمال والتساهل خطأٌ فظيع في عمل آلة رصدية أو وزن الجواهر. - فبالجملة إنَّ الرياضيين يعتبرون أنَّ محصول حساب من النوع المذكور مُتَقَنٌ مُحَقَّقٌ لا غلطة فيه إذا كانت درجة التقريب صالحةً للأحوال والشروط المفروضة في المسألة. فعلى مثل ذلك يا سادتي ما يحصل للعلوم كلّها في سلكها مسلك الارتقاء الذي لا حدَّ له فإنَّ هذا الارتقاء جميعه درجاتٌ تكون كلُّ واحدةٍ منها تماماً لما قبلها وأساساً لما بعدها حتّى أنّنا إن قطعنا النظر عن شيء يسير من الخطأ المحض الصادر عن ضعف طبيعتنا الانسانية ونقصانها وجدنا أنَّ كلَّ درجة منها حقٌّ حيث أنّها جزء من الحقيقة العليا مناسبٌ لمقتضى الأحوال حين وصلوا إليها وأنَّ كلَّ درجة أيضاً غيرُ حقٍّ حيث أنّها مع كلِّ تقربها لا تحصل تلك الحقيقة المحضة المطلقة التي ليس في سمعنا ادراكها لأنّها لا يحيط بها علماً إلّا مَنْ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ.

ثمَّ إنَّ في تاريخ العلوم لعلّة لمن يتفكّر وعظّة لمن يتذكّر ودرس أخلاقٍ مفيداً مهماً يعرف الإنسان قيمة العلم في الحياة الاجتماعية ووجوب احترام المنكبين عليه. ويهديه أيضاً ذلك التاريخ الى معرفة وجود سلسلة عقلية أدبية روحانية تتصل بها القرون والأجيال بعضهم ببعض من أقدم الزمان الى الأبد

اتصالاً غير منقطع فإنَّ كلَّ جيلٍ كما استفاد ممَّا أورثته الاجيالُ السابقة من العلوم والاكتشافات كذلك يجب عليه إبقاء هذا الميراث النفيس الثمين والزيادة فيه لِيُجديَ الأجيالَ الآتية نفعًا. ونعم قولُ الشاعر

لقد غرسوا حتى أكلنا وإننا لنغرس حتى يأكل الناسُ بعدنا

وليس الارتباط العلميُّ على أجيالِ أمة واحدة مقصورًا. لأنَّ أنوار العلم الساطعة اذا في مكان نشأت على كافّة الاصقاع والبقاع التي فيها شيء من المدنية فاضت وانتشرت فاستضاءت بها عامّة الشعوب سواء كانت بأطراف الشرق واطنةً ام في أقاصي الغرب قاطنة. أما نرى انَّ ما بُذِرَ من الأفكار البليّة في بلد ربّما في بلد آخر جذر ونبت وأينع وأثمر؟ انَّ تاريخ العلوم بأسره أخذ وعطاء: ما أبدعته واخترته أمةٌ تقبلته أمة أخرى وزيدته وأصلحته فعلى هذه الطريقة ازدادت المعارف اتقانًا وكثرةً ومنفعةً وانتشارًا وعمت البشرَ بنعمها النفيسة كأنَّ العلماء جميعهم مع اختلاف العصور والامم والملل والنحل تشاركوا في مشروعهم الأسمى وعملهم الأسنى. فمن استفاد ذلك كلّهُ من تاريخ العلوم ورأى المعارف وتطبيقاتها سارية من شعب الى شعب سرّيان الارواح في الاجسام والدماء في العروق إنّه يملأ قلبه عواطف الوفاق والمحبة والورام نقاء كافّة الورى ويشعرُ فؤاده حقيقة وجود رابطة متينة بين أجناس البشر فازداد غيرَةً على تحقيق ذلك الإخاء الانساني الكامل الجامع الذي هو غاية أمانى الفضلاء وأسنى مقاصد الكرماء.

ولا يخفى على أحد ايضًا ما يقدمه تاريخ العلوم والفنون لاهل العلم والبحث من الفوائد الجليلة والتعاليم النفيسة التي لا تقدّر قيمتها لأنّها أصلح نخط

وأضمن وسيلة الى معرفة آداب التبحُّث والابتداع والايجاد. إِنَّا بدرس ذلك التاريخ نَجْنِي ثمر اختبارات الحكماء السابقين وعن دلالته لنا على المآخذ التي اتخذوها والمناهج التي دخلوها نتلقى ما كان منها مقروناً بالنجاح وما فاسد المآل وما يكون من المنفعة والفضيلة والكمال في أسلوب وما من النقيصة والعيب في غيره فيصبح اعتبار كل ذلك أتمَّ ارشادٍ وأصحَّ هدايةٍ للوصول الى ترقية المعارف . ويستفيد منه أيضاً العالم النحرير انَّ بعض المسالك التي قد أخذ بسلوها القدماء ثم انصرفوا عنها لظنهم انها غير صالحة او لعدم الطاقة على الاستقرار والإنجاح فيها عند تقصير لوازم الاسباب في تلك القرون السالفة هي مع ذلك من أنفس النفائس لأنَّها في أحوالنا الحالية قابلة للتقبن والاستثمار يُرجى منها منافع لا تُعدُّ وتنتائج لا تُحدُّ فتستحق رجوعنا اليها كل الاستحقاق. فعلى هذا الوجه يعرف الباحث الماهر ما يجب تركه وما يستأهل إحياءه من مناهج الأولين. إنَّ في ذلك لَعِبْرَةً لأولي الأَبْصَارِ.

واستفاد ايضاً من تطلَّع في أخبار الحكماء السالفين وأعمالهم انَّ العلوم العقلية أكثرها لا أساس متين لها ولا ركنٍ وطيدٌ غير موالاة التجارب واقامة المشاهدات المحككة والارصاد الممتحنة فإنَّ ما ليس عليها مبنياً ولها مطابقاً من الفوائد والقواعد لا يؤثَق به ولا يُعتمد عليه. ولكن تاريخ العلوم يُفيدنا ايضاً انَّ التجارب والمشاهدات والارصاد كأنَّها أرض موات لا نبتت ولا نمت إلا متى أحيها أفكارٌ ومعانٍ عامة مجردةُ استخراجها الحكيم من محض قوَّة الذَّهْنِية على سبيل التخمين. وذلك لسببين الاولُ منهما انَّ الباحث البصير لا بدَّ له من الحَدَس والتخمين ليرتَّب الاكتشافات الجديدة وينظِّمها بسلك المعارف السابقة

تنظيماً وقيماً وان لزمه فيما بعد اصلاحُ كلِّ ذلك وتغييره. والثاني ان الافكار والمعاني العامة المطلقة المجردة ولو كان اساسها تخمينياً هي اشدُّ مُحِثَّ على تجديد البحث وابداع المباحث وتوسيع ميدان المعارف بل اجلُّ عامل في ترقية العلوم. فكم من اهمِّ الاكتشافات لم يكن اصله الا في مثل هذه المعاني والافكار مع انها فيما بعد ظهرت ناقصة او باطلة. فبالجملة ان طريقة البحث المفتخرين بها علماء عصرنا اي طريقة الاستقراء^(١) التي ينتقل فيها الدليل تدريجياً من الجزئي الى الكلي اعني من عدّة الظواهر المفردة المشاهدة الى إثبات القوانين العامة الطبيعية ما اينعت ولا ات بثمارها العجيبة الا وقد بذر فيها الحكماء بذراً معانٍ غير مستخرجة من محض المشاهدة والتجربة. - وبالعكس (والامثلة جمة في ذات تاريخ علم الهيئة كما نرى في دروس اخرى) ان تلك الافكار النفيسة والمعاني الجليلة الصادرة من اعظم الحكماء صارت للتقدم العلمي عائقاً ومانعاً كلما اخذتها المتأخرون ووثقوا بها بلا تبصّر وانتقاد كأنها عقائد دينية ولم يعرفوا انها مع كل جلالها ومنفعتها العظمى ربما هي نظريات وقتية وهمية يجب على الخلف امتحانها واصلاحها وابدالها بحسب ما تقتضيه المشاهدات والاكتشافات الحديثة - ان التقدم حركة فويل للواقفين.

وزيادة على ذلك يشهد التاريخ ان ذات العلوم التي يُرى موضوعها خارجاً عن مطالب حياتنا اليومية كأنه لا علاقة له بحاجاتنا المادية ربما اصبحت بعد زمان منبجٍ جمٍّ غفير من تطبيقات عملية ومصدر وفّر اختراعات

نستمتع منها كل يوم. وبالحق لما بحث الايطاليان الشهيران فلتن^(١) وكلفاني^(٢) عن اسرار الكهربائية واكتشفا خاصيات العمود المشهور باسميهما من كان في سعيه ان يتصور ما اتي تمدننا الحالي من التغير والتقلب والمنافع تبعاً لتلك الأبحاث النظرية؟ واي موضوع بادى نظر ابعد عن امورنا العادية من حساب النفاضل والتكامل الذي اخترعه نيوتن^(٣) الانجليزي ولينينس^(٤) الالمانى بعد ما سرحا انظارهما في مسائل فلسفية مشكلة عويصة لا يفهمها اغلب الناس؟ ومع ذلك لولاه لم يحصل الرياضيون على حساب تلك الجداول التي لا بد منها مثلاً لفن المدفعية في ضبط الرمي بالمدافع الكبيرة او لفن المهندسين عند اتقانه الحالي البديع في البناء واستعمال القوة الكهربائية وغير ذلك من انفع الاعمال.

لا يخفى عليكم ايها السادة ان معاوَز العيشة العادية كانت اول سبب اجتهد البشر من الفطرة الاولى في اكتساب المعارف ولا يخفى ايضاً ان الناس في كل وقت وان يزدادون اشتياقاً الى المعارف لما يرون فيها من الخير المادي والمنافع. ولكن تاريخ العلوم (وهذه نقطة اساسية لا تُقدَّر اهميتها) يفيدنا بأمثلة جليلة ان العلم ما زها وما ارتقى ارتقاءً سريعاً واسعاً صحيحاً اذا لم يقصده فطاحل الحكماء لذاته وعزته بدون اهتمام بالمنافع الصادرة عنه. رصد الناس اول بدء السماء واجسامها وظواهرها لاحتياجهم الى معرفة حركات الشمس والقمر

(١) Alessandro Volta . ولد سنة ١٧٤٥ ومات سنة ١٨٣٦ م .

(٢) Luigi Galvani . ولد سنة ١٧٣٧ ومات سنة ١٧٩٧ م .

(٣) Isaac Newton . ولد سنة ١٦٤٢ ومات سنة ١٧٢٧ م .

(٤) Gottfried Wilhelm Leibnitz . ولد سنة ١٦٤٦ ومات سنة ١٧١٦ م .

لإثبات الفصول الأربعة التي تتعلق بها الفلاحة وإداروا ابصارهم الى مطالع الكواكب ومغاربها ليهتدوا بها في ركوب البحار أو قطع القفار. ثم كثر شوقهم الى معرفة الامور الفلكية لما اعتقدوا من ارتباط الحوادث الدنيوية بحركات الاجسام السماوية ومن إمكان إنشاء العوارض المستقلة بتبصر اوضاع النجوم. هذا مصدر مبادئ الهيئة. ولكن هذه المعارف العملية ما ترقى الى رتبة علم حقيقي جليل الا بعد ما اخذت الحكماء ولا سيما اليونانيون يخوضون في البحث عنها خالين عن كل غرض ذي منفعة مائلين اليها لعزّة موضوعها فقط. -

وحيث اننا رأينا أنّنا ان العلوم النظرية المجردة تصير شيئاً فشيئاً ينبوع خير ونجاح ومنافع عمومية فظاهر انّ أمة لا يهتمون بما لا يعود عليهم بفائدة مادية وطائفة شخصية يحرمون انفسهم ايضاً اصلاح حياتهم الاجتماعية والتقدم في طريق الغبطة والرفاهية.

فلهذا السبب قامت جم فضلاء مصر بتأسيس هذه الجامعة التي مقصودها حثّ الشبيبة على التوسع في العلم ودرسه لذاته دون مجرد الربح فانّ ذلك الزم شرطاً لترقية العلوم. اراد اولئك الكرام ان لا يتخرج من هذا المعهد الجليل ناسٌ مقلّدون لما رآه واكتشفه واخترعه اجاب الحكماء كأنهم عالة عليهم فقط بل ارادوا ان يتهيأ هنا قوم للنبوغ والايجاد في العلم جديرون على توسيع حلبة العرفان قادرون. ارادوا إهداء منحة عزيزة الى مصر اعني بها منحة الاستقلال العقلي الذي ليس بشيء دونه الاستقلال السياسي المادي. ارادوا ان تصبح هذه الديار منبع نور ساطع تستنير به الاجانب كما قد استارت هي بهم. ارادوا ان يضحى الوطن بحراً زاخراً يخرج منه النواص فراند درر

العلم. - هلموا ايها الطلبة هلموا ايها الشبان. قوموا بجِدِّ ونشاط واستجيبوا
للدعوة الشريفة الواصلة اليكم من اعظم رجال القطر. ان الوطن في انتظار
اعمالكم فأخدموه هذه الخدمة الجليلة لا مخيبين رجاءه وآماله - حيّ على
ملازمة الدرس حيّ على مواصلة العمل - اخلصوا الى فضاء الفكر الذي
فُطِرَتم عليه وسرّحوا فيه انظاركم لتتوصلوا الى تحقيق تلك الغاية العظيمة.
فليكن هذا العصر لبلادكم عصرًا جديدًا عصرًا مجيدًا في ظلّ سموّ خديوكم عباس
حلي الثاني *

المحاضرة الثانية

تعريف لفظ « العرب » المستعمل في هذه الدروس وسبب اختياره - ما
يعرض للعلوم من التغير في مواضعها ومباحثها تنادي الزمان - اسماء علم
الملك عند العرب في القرون الوسطى - تعريف علم الفلك واقسامه عند
الافرنج المحدثين .

قد قلت في الدرس الماضي ان محاضراتي ستدور على تاريخ علم الهيئة
عند العرب في القرون الوسطى اي لغاية سنة تسعمائة للهجرة النبوية تقريبًا.
فينبغي الآن تعريف من يُطلق عليه لفظ « العرب » . - كلما يكن الكلام
عن زمان الجاهلية او اوائل الاسلام لا يشك ان كلمة العرب مستعملة بمعناها
الحقيقي الطبيعي المشير الى الامة القاطنة في شبه الجزيرة المعروفة بجزيرة العرب.
- ولكن اذا كان الكلام عن المصود التالية للقرن الاول من الهجرة اتخذنا

ذلك اللفظ بمعنى اصطلاحيّ واطلقناه على جميع الامم والشعوب الساكنين في الممالك الاسلامية المستخدمين اللغة العربيّة في اكثر تأليفهم العلميّة. فتدخل في تسمية العرب الفرس والهند والترك والسوريّون والمصريّون والبربر والاندلسيّون وهلمّ جرّاً المتشاركون في لغة كتب العلم وفي كونهم تبعّة الدّول الاسلاميّة. ولو لم نطلق عليهم لفظ العرب كدنا ما نقدر نتحدّث عن علم الهيئة عند العرب لقلة البارعين فيه من اولاد قحطان وعدنان. قال ابن خلدون (المتوفى سنة ٨٠٨م / ١٤٠٦) في مقدّمته: ^(١) « من الغريب الواقع انّ حملة العلم في الملة الاسلاميّة اكثرهم العجم لا من العلوم الشرعيّة ولا من ^(٢) العلوم العقلية الا في القليل النادر. وإن كان منهم العربيّ في نسبته فهو عجميّ في لغته ومرباه ومشيعته مع انّ الملة عربيّة وصاحب شريعته عربيّ ».

فإن اعترض احد على هذا الاصطلاح وقال إنّ استعمال لفظ المسلمين اصحّ واصح من استعمال لفظ العرب قلت: إنّ هذا ايضاً غير مُصيب لسببين الاول انّ لفظ المسلمين يُخرج النصارى والاسرائيليين والصابئة واصحاب ديانات اخرى الذين لهم نصيب غير يسير في العلوم والتصانيف العربيّة وخصوصاً فيما يتعلّق بالرياضيات والهيئة والطب والفلسفة. والثاني انّ لفظ المسلمين تستلزم البحث ايضاً عمّا صنفه اهل الاسلام بلغات غير العربيّة كالفارسيّة والتركيّة وهذا خارج عن موضوعنا. فالارجح ان نتفق فيما كثر استعماله عند الكتّبة

(١) ص ٤٩٧ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩م = ص ٦٣٦ من طبعة مصر سنة ١٣٣٧ ج ٣ ص ٢٩٦ الى ٢٩٧ من الترجمة الفرنسية لدي سلان .
(٢) في اصطلاح ابن خلدون « لا من لا من » معناها « سواءً في ... ام في ». راجع ما قاله دي سلان في ترجمة الكتاب ج ١ ص ٢٨٦.

الحديثين وتتخذ لفظ العرب بالاصطلاح المذكور اي نسباً الى لغة الكتب لا الى الامة .

انه من المشهور ان العلوم مع تداول الايام ومرور الزمان تزداد مواضعها سعةً وتتغير مباحثها جزئياً بحسب ما يستلزمه التقدم فيها . فترون علماء تتفرع منه فروع مجهولة سابقاً وربما تصير هذه الفروع علوماً جديدة قائمة بذاتها وأصلاً لعلوم اخرى تتفرع منها ايضاً . وكذلك ما كان موضوع علم ما صار قسم منه موضوع علم آخر او علوم اخرى . فنجده احياناً ان ما كانت القدماء يعنون باسم علم كذا لا يطابق ما نعنيه بذلك الاسم في عصرنا .

ولم يُستثنَ من مثل هذه التغيرات نفس علم الهيئة كما سيظهر مما ابيته من اسمائه وموضوعه عند كتاب العرب . فان هذا العلم سمي في القرون الوسطى باسماء مختلفة منها اربعة اعم معنى من الاسماء الباقية وهي : " علم النجوم " و " صناعة النجوم " و " علم التنجيم " و " صناعة التنجيم " . مع ان هذه الالفاظ انحصر اصطلاحها في ايماننا على العلم الباطل الذي غرضه الاستدلال على الحوادث الدنيوية المستقبلية برصد حركات الكواكب وحساب امتزاجاتها^(١) . ولكن في العصور الماضية كانت تُطلق سواء على علم الهيئة ام علم احكام النجوم ام هذين العلمين معاً . وكذلك لفظ المنجم كانت القدماء يريدون به من يشتغل بكلا العلمين او بأحدهما دون فرق . فإذا احتاجوا الى تمييز المنجم (بمعناه الحديث)

(١) والامتزاجات تسمى ايضاً الانظار في اصطلاح المنجمين . راجع : al-Bat-tāni sive Albatēnii Opus astronomicum ed. C. A. Nallino. Mediolani Insubrum 1899-1907, t. II, p. xviii.

من الفلكيَّ قالوا مثلاً: الاحكاميون من المنجمين ^(١) او الاحكاميون ^(٢) او اصحاب احكام النجوم. - اَنِّي لَا أُورِدُ شواهد ذلك لَانَّ سردها مملٌ ولائها يسهُل على كلِّكم جمعها من الكتب القديمة. فأقتصر على نصٍّ واحد مأخوذ من كتاب التنبيه لابي الحسن عليّ المسعودي المتوفى سنة ٨٣٦م. قال: « وصناعة التنجيم التي هي جزءٌ من اجزاء الرياضيات وتسمّى باليونانية الاصطرونوميا تنقسم قسمَةً اوليّةً على قسمين احدهما العلم بهيئة الافلاك وتراكيبها ونصبها وتاليفها والثاني العلم بما يتأثر عن الفلك » ^(٣).

اما الاسماء الاخرى فهي: « علم هيئة العالم » او « علم هيئة الافلاك » او « علم الهيئة » او « علم الافلاك ». الا انها لا تُطَلَق على علم احكام النجوم. - اما لفظ الفلكيَّ بمعنى من يشتغل به فهو غير مجهول فتجدوه مثلاً ثلاث مرّات في كتاب التنبيه ^(٤) المذكور بدون فرق بينه وبين لفظ النجم بيد انه نادر الاستعمال جدّاً في القرون الوسطى.

هذا بالاختصار ما يتعلّق بتسمية ذلك العلم. فيبقى علينا ان نبَحْثَ عن موضوعه في الاعصار الماضية والعهد الجديد.

على رأي فلكيِّ زماننا علم الهيئة هو علم يُبَحْثُ فيه عن ظواهر الاجرام

(١) انظر مثلاً تفسير فخر الدين الرازي ج ٧ ص ٣٤٨ من طبعة مصر سنة ١٣٠٨.

(٢) كذلك في القانون المسعودي للبيروني وفي كتاب الفصل لابن حزم وفي كتاب مفتاح دار السعادة لابن قيم الجوّية وغيرها.

(٣) اي علم الاحكام النجومية. - كتاب التنبيه ص ١٣ من طبعة ليدين

سنة ١٨٩٣ م.

(٤) كتاب التنبيه ص ١٣ سطر ١٤ وص ٢٢١ سطر ١٥ وص ٢٢٨ سطر ١٨.

السماء ونواميس حركاتها المرئية والحقيقية ومقاديرها وأبعادها وخاصياتها الطبيعية. فينقسم خمسة اقسام:

القسم الاول يسمى " علم الهيئة الكروي " ^(١) وهو الاستقصاء فيما يظهر عند رصد السماء من حركات الكواكب واورضاءها بعضها لبعض او بالنسبة الى دوائر ونقط مفروضة في الكرة السماوية ^(٢) - . فيشتمل هذا القسم على قوانين الحركات المرئية اليومية والسنوية للكواكب واستخدامها لتقدير الزمن وتعيين المواضع السماوية والارضية ثم على قواعد تقدم الاعتدالين ^(٣) وتأييل محور الارض ^(٤) واختلافات المنظر ^(٥) وانكسار الجو ^(٦) وانحراف الضوء ^(٧) . وهذا القسم مبنيٌ خصوصاً على علم حساب المثلثات الكروية وله علاقات بالجغرافيا الرياضية. القسم الثاني " علم الهيئة النظري " ^(٨) وهو بواسطة القوانين الثلاثة المشهورة بقوانين كبلر ^(٩) يستخرج من الحركات المرئية الحركات الحقيقية في فضاء

Astronomie sphérique. (i)

(٢) أي في القبة الزرقاء التي يتوهم الراصد ان تتحرك الاحرام السماوية على سطحها الباطن ومركزها منطبق على موضع الراصد او مركز الارض .

(٣) وقيل ايضاً في بعض الكتب الحديثة : مبادرة الاعتدالين . وبالفرنسية : précession des équinoxes . — وقد سماها العرب في القرون الوسطى حركة الكواكب الثابتة لزيادة اطوال هذه الكواكب بسببها .

(٤) وقيل اهتزاز محور الارض : nutation de l'axe terrestre

Parallaxes. (٥)

Réfraction atmosphérique. (٦)

(٧) وقيل انحراف الضوء : aberration de la lumière

Astronomie théorique (٨)

(٩) Kepler الالماني الذي مات سنة ١٦٣٠ م . وفوانينه هذه : " ان فلك كل سيار قطع ناقص والشمس في احدى بؤرتيه . " الخط الواصل بين الشمس وكل سيار يرسم فُسحات متكافئة في ازمة متساوية . " مربعات مدد دوران السيارات مناسبة لمكعبات المحاور العظمى لافلاكها .

السماء ويعلم كيفية تقويم مواضع الاجرام السماوية والكسوفات الشمسية والقمرية والاتصالات^(١) واستتار^(٢) الكواكب بعضها لبعض تقوياً مُحكماً لاي وقت مستقبل يُريد. - وغرضه تعيين افلاك^(٣) الكواكب السيارة وذوات الاذئاب حول الشمس وافلاك الاقمار^(٤) حول سيّاراتها وافلاك النجوم المزدوجة. - ومن هذا القسم ايضاً البحثُ بالإجمال عن عِظَم الارض وأبعادِ جرمها مع انّ التدقيق في ذلك وفي مساحة الارض موضوع علم ثانٍ قائم بذاته يُسمى علم قياس الارض^(٥).

القسم الثالث « علم الميكانيكا الفلكية »^(٦) يُبحث فيه عن علل الحركات الحقيقية وعن القوتين الجاذبة والطاردة عن المركز اللتين تؤثر بهما الاجرام الفلكية بعضها في بعض. اعني يُبحث في هذا القسم عن قوانين الحركة وتطبيقها على حركات الكواكب. فغرضه حلّ مسألة رياضية عويصة جداً تُعرف بمسألة الاجرام الثلاثة او الاربعة. فباحثه قوانين الحركة وتأثير الثقل والجذب العام والاضطرابات الحادثة في اشكال افلاك السيّارات وذوات

(١) Syzygies. وهي اجتماعات النيرين واستقبالاتهما.

(٢) Occultations

(٣) هذا اصطلاح كلّ فلكيّ العرب بمعنى orbite. ولا استحسن استعمال لفظ « مدار » الوارد في كتب بعض الحديثين المقلّدين لاصطلاحات الافرنج بل لزوم. والمدارات عند العرب هي الدوائر المتوازية لدائرة معدل النهار.

(٤) وقالت بعض الحديثين « التوابع » (satellites) تقليداً لاصطلاح الافرنج بلا لزوم.

(٥) Géodésie

(٦) Mécanique céleste. وبسميه الالمانيون physische Astronomie او

Mechanik des Himmels.

الاذناب بسبب تجاذب الاجرام الفلكية ثم شكل الارض والسيارات الاخرى وقدر الثقل على سطوحها وعلة تغير مواضع محاور دورانها .

القسم الرابع « علم طبيعة الاجرام الفلكية » ^(١) وهو احدث فرع لعلم الهيئة لانه ما نشأ الا بعد اكتشاف الآلة المسماة منظار الطيف او السبكتروسكوب سنة ١٨٦٠ تقريباً ^(٢) . وموضوع هذا القسم معرفة التركيب الطبيعي والكموي للاجرام الفلكية .

القسم الخامس « علم الهيئة العملي » ^(٣) وهو جزءان : جزء رصدى مشتمل على نظرية الآلات الرصدية وكيفية الارصاد وقياس الزمن . وجزء حسابي يعلم طرائق حساب الزيجات والتقويم وغير ذلك على قواعد النظريات المثبتة في الاقسام الاولى . - وأضيف الى ذلك ان الجزء الرصدى من هذا القسم هو ما يسميه الفيلسوف الاندلسي الشهير ابو الوليد ابن رشد الحفيد المتوفى سنة $\frac{٥٥٩٥}{١١٩٨}$ صناعة النجوم التجريبية ^(٤) فانه يسمي سائر اجزاء علم الهيئة صناعة النجوم التعاليمية ^(٥) اي المبنية على التعاليم وهي الرياضيات *

(١) يسمى بالفرنسية - physique céleste, astronomie physique, astro-

physique وبالالمانيّة physikalische Astronomie, Astrophysik .

(٢) وهي آلة مركبة من عدة منشورات بلور مثلثة الاشكال يُحَلَّل بها النور الى الوانه السبعة الاصلية فمراحعه خطوط خصوصية ظاهرة في الطيف عند هذا التحليل تُعرف المواد البسيطة العنصرية الكائنة في ينبوع النور الممتلئ .

(٣) Astronomie pratique

(٤) كتاب ما بعد الطبيعة ص ٨٣ من طبعة مصر سنة ١٩٠٢ م .

(٥) كتاب ما بعد الطبيعة ص ٦٥ .

المحاضرة الثالثة

تعريفات علم الفلك للفارابي واخوان الصفاء وان سينا - ابن سينا واكتف
الفلاسفة يفرقون بين علم الهيئة وعلم احكام النجوم لظنهم ان الاحكام فرع من
الطبيعات: سبب ذلك تقسيم العلوم عند اصحاب فلسفة ارسطوطاليس - اما
فلكيو العرب فينبعون بظلميوس في حمل الهيئة والاحكاميات قسمين من علم النجوم

فلنسان الآن كتاب العرب لتعرف ما كانوا يقصدونه بعلم الهيئة. فلا
تستغربوا ايرادي تعريفات مأخوذة من كتب حكمية وغيرها ولا من كتب
فلكية لان اكثر كتب الهيئة لا تأتي بتعريف هذا العلم وتحديد موضوعه.
ابتدى بما قاله الفيلسوف الكبير ابو نصر الفارابي (المتوفى سنة ٣٣٩) في
كتاب له في احصاء العلوم فقد اصله العربي فلم اقف على ما فيه الا بواسطة
ترجمته اللاتينية لجرردو دكريمونا^(١).

*Alpharabii vetustissimi Aristotelis interpretis opera omnia, (١)
quae latina lingua conscripta reperiri potuerunt. Studio et opera
Guil. Camerarii. Parisiis 1638. — انظر خلاصة الباب الثالث (في العلوم
التعليمية de scientiis doctrinalibus) في كتاب: E. Wiedemann, Bei-
trage zur Geschichte der Naturwissenschaften, XI: Ueber Al Far-
rābīs Aufzählung der Wissenschaften (Sitzungsberichte der physik.-
mediz. Sozietät in Erlangen, Bd. 39, 1907, p. 74-101; في
p. 90-93 علم الهيئة). — اما جرردو دكريمونا (Gerardo da Cremona) صاحب الترجمة
فعالم ايطالي ولد في كريمونا من مدن إيطاليا الشمالية سنة ١١١٤ م ومات بها سنة
١١٨٧ م. ومدينة طليطلة من اعمال الاندلس عني بنغل اهم كتب العرب العلمية
الى اللغة اللاتينية ناقلًا بذلك شهرة عظيمة. وترجم اكثر من سبعين كتابًا من
كتب الهيئة واحكام النجوم والهندسة والطب والطبيعة والكيمياء والفلسفة.*

هذا اختصار ما قاله الفارابي: ان علم النجوم يشتمل على قسمين احدهما علم دلالات الكواكب على المستقبل والثاني العلم التعليمي. وهذا القسم الثاني هو الذي يُعَدُّ من العلوم. واما الاول فهو انما يُعَدُّ من خواص النفس التي يُتِمُّكن بها الانسان من معرفة ما سيحدث في العالم قبل حصوله وذلك من نوع الفراسة والزجر والطرق بالخصى وغير ذلك. فعلم النجوم التعليمي يُبَحِّث فيه عن الاجرام السماوية وعن الارض من ثلاثة وجوه: الاول يبحث فيه عن عدد تلك الاجرام واشكالها ووضع بعضها الى بعض وترتيبها في العالم ومقاديرها وابعادها عن الارض وان الارض ساكنة ما تتحرك عن موضعها ولا في موضعها. الوجه الثاني يبحث فيه عن حركات الاجرام السماوية وكما هي وانها كلها كروية وما منها عام لجميع الكواكب وما خاص لكل كوكب ثم ما يعرض لاحقا لهذه الحركات من الاجتماعات والاستقبالات والكسوفات وغير ذلك. الوجه الثالث يبحث فيه عن الارض والمعمور والخراب منها وقسمة المعمور بالاقاليم واحوال المساكن وما تسببه حركة الكرة اليومية من المطالع والمغارب واختلاف طول النهار في الاقاليم وهام جراً.

وهذا التقسيم لعلم الهيئة ليس بنادر عند المتأخرين فتجدوه مثلاً في كُتَيْب موسوم بإرشاد القاصد الى اسنى المقاصد^(١) لمحمد بن ابراهيم الانصاري

(١) طبعة كلكتة سنة ١٨٤٩ (Bibliotheca Indica, nr. 21) ص ٨٤ الى ٨٨.

وقسم الكُتَيْب المتعلق بعلم النجوم نُقِلَ الى الالمانية في كتاب: E. Wiedemann, Beiträge zur Geschichte der Naturw., IX: Zu der Astronomie bei den Arabern (Sitzb. phys.-med. Sozietät in Erlangen, Bd. 38, 1906, 181-194).

الاكفاني المتوفى بمصر سنة $\frac{٧٢٩}{١٣٢٨}$ غير ان هذا المؤلف اضاف وجها الى الوجوه الثلاثة المذكورة لانه جعل بيان مقادير اجرام الكواكب وابعادها ومساحة افلاكها وجها رابعا وهذا داخل في الوجه الاول عند الفارابي. - ثم يوضح ابن الاكفاني فروع علم الهيئة ويقول انها خمسة: علم الزيجات والتقاويم وعلم المواقيت وعلم كيفية الارصاد وعلم تسطيح الكرة والآلات الشعاعية الحادثة عنه وعلم الآلات الظلية.

زعت بمدينة البصرة في النصف الثاني من القرن الرابع للهجرة اي بعد وفاة الفارابي بسنين قليلة جمعة فلسفية سُميت اعضاؤها اخوان الصفاء^(١) ومن اعمالها وضع مجموع اثنتين وخمسين رسالة مشهورة برسائل اخوان الصفاء وخُلان الوفاء التي طُبعت بمدينة بمبي من الهند سنة ١٣٠٥ هـ وكل رسالة تتبين فيها مبادئ فن من فنون العلم. اما الرسالة الثالثة فمدارها على مبادئ علم النجوم الذي شُرح فيها موضوعه هكذا (ج ١ ص ٥٦): « ان علم النجوم ينقسم ثلاثة اقسام قسم منها هو معرفة تركيب الافلاك وكمية الكواكب واقسام البروج وابعادها وعظمها وحركاتها وما يتبعها من هذا الفن ويسمى هذا القسم علم

(١) واصل تسميتهم انفسهم هكذا عبارة توجد في أول باب الحمامة المطوّفة من كتاب كيلة ودمنة. وذلك لظنهم ان تلك الحكاية مثل ضرب في احتياجنا الى معاونة اخوان لنا نصحاء واصدقاء لنا فضلاء متبصرين بامر الدين علماء بحقائق طريق الامور لننجو من الورطة التي وقعنا فيها كلنا بجناية ابينا آدم عم (اطلب الرسالة الثانية من القسم الاول من رسائلهم ج ١ ص ٥٣ من طبعة بمبي سنة ١٣٠٥). فمَثّلوا انفسهم باولئك الاخوان النصحاء. - اطلب I. Goldziher, *Ueber die Benennung der « Ichwān al-ṣāfa »* (Der Islam, 1. Bd., 1910, 22-26).

الهيئة. ومنها قسمٌ هو معرفة حلّ الزيجات وعمل التقاويم واستخراج التواريخ وما شاكل ذلك. ومنها قسم هو معرفة كيفية الاستدلال بدوران الفلك وطوال البروج وحركات الكواكب على الكائنات قبل كونها تحت فلك القمر ويسمى هذا النوع علم الاحكام^(١) - فمن هذا الكلام ظاهر ان القسم الاول في هذا التقسيم هو العلم النظري والثاني العملي والثالث احكام النجوم. - وفي الرسالة السابعة في الصنائع العلمية والغرض منها (ج ص ١٩ من القسم الثاني) ما نصّه: « والثالث [اي من المعلوم الرياضية] اسطرنوميا وهي النجوم وهي معرفة كمية الافلاك والكواكب والبروج وكمية ابعادها ومقادير اجرامها وكيفية تركيبها وسرعة حركاتها وكيفية دورانها وماهيّة طبائعها^(٢) وكيفية دلالتها على الكائنات قبل كونها ». وذلك يوافق التعريف السابق في المعنى وفي الاشتمال على علم الهيئة وعلم احكام النجوم معاً.

ومما يستحق ذكره من تعريفات العلم الذي نحن في صددده ما قاله الشيخ الرئيس ابو علي الحسين بن سينا المتوفى سنة ٤٢٨/١٠٣٧ وهو الفيلسوف الاجل والطبيب الامجد الذي طار صيته في كل الآفاق. قال في رسالته في اقسام

(١) وتقي الدين المقرئ المتوفى سنة ٨٤٥ هـ (١٤٤٢ م) نقل جميع هذا النص حرفياً بلا ذكر مصدره في كتاب المواظ والاعتبار بذكر الخط والآثار ج ١ ص ٧ من طبعة مصر سنة ١٣٢٤ الى ١٣٣٦.

(٢) والمراد بلفظ « طبائعها » لبسها التركيب الطبيعي والكيميائي. بل انما اراد واضع الكتاب الطبائع المنسوبة الى الكواكب والبروج ودرج البروج وغير ذلك على رأي الاحكاميين مثل البرودة واليبوسة والذكورية والنحوس الى زحل والحارة والرطوبة والذكورية والسعد الى المشتري وهلم جرا.

العلوم العقلية: ^(١) « وعلم الهيئة يُعرف فيه حالُ أجزاء العالم في أشكالها وأوضاع بعضها عند بعض ومقاديرُها وأبعادُ ما بينها وحالُ الحركات التي للأفلاك والتي للكواكب وتقديرُ الكُرّات والقطوع ^(٢) والدوائر التي بها تتم الحركات ». ثم قال: « ومن فروع علم الهيئة عمل الزيجات والتقويم ».

لا إشارة في هذا التعريف إلى أحكام النجوم وذلك أن ابن سينا يُعدها من الأقسام الفرعية للحكمة الطبيعية كالأطبّ والفراصة ^(٣) وتعبير الرؤيا وما أشبه ذلك. وإنّ هذا مطابق لما أوردته سابقاً من قول الفارابي ومطابق أيضاً لتقسيم العلوم الشائع عند أكثر فلاسفة العرب كما سأوضح الآن. إنّ أصحاب فلسفة أرسطوطاليس من اليونان المفسرين لأفكار ذلك الحكيم الأعظم في القرن الخامس والسادس للمسيح مثل أمونيوس ^(٤) وسمبليقيوس ^(٥) ويحيى النحوي ^(٦) استخراجوا من كتبه قواعد بنوا عليها تقسيم العلوم على رأي أرسطوطاليس.

(١) تسع رسائل في الحكمة والطبيعيّات لابن سينا ص ١١١ إلى ١١٢ من طبعة مصر سنة ١٣٣٦ هـ (١٩٠٨ م).

(٢) هكذا في طبعتي القسطنطينية سنة ١٢٩٨ ومصر. وهكذا أيضاً في كتاب الدرّ النضيد من مجموعة الحفيد لأحمد بن يحيى الحفيد المطبوع بمصر سنة ١٣٢٢ ص ١٠. ويروى « القطوب » أي المحاور التي تدور حولها الأفلاك في كتاب چهار مقالہ الآتي ذكره عن قريب.

(٣) قال ابن سينا ص ١١٠: « الغرض فيه (أي في علم الفراصة) الاستدلال من الخلق على الإخلاق ».

Ἀμμώνιος, Ammonios (٤)

Σιμπλίκιος, Simplicios (٥)

(٦) Ioannes Philoponos. وحيث أنّ فيلپونوس معناه باليونانية محبّ الشغل أو مجتهد سمّاه المسعودي في كتاب التنبيه ص ١٣ سطر ٢: « يحيى المعروف بالمعريص ».

قالوا: إنّ الامور التي يُبَحَث عنها في الحكمة النظرية اي في العلوم العقلية النظرية هي ثلاثة أنواع: النوع الاول امورٌ تتعلق وجودها وحدودها^(١) بالمادة الجسدية والحركة مثل الاجرام السماوية والعناصر الاربعة والآثار العلوية والحيوان والنبات والمعادن والنفس الحيوانية والقوى الدراكية وما يوجد من الاحوال خاصاً بها مثل الحركة والسكون والكون والفساد. وكل ذلك من مباحث الحكمة الطبيعية.

النوع الثاني هي امورٌ وجودها متعلق بالمادة والحركة وحدودها غير متعلقة بهما ضرورياً مثل العدد وخواصه ومثل الكروية والتدوير والتربيع وغير ذلك. وبالحق واضح انكم تفهمون الكرة من غير ان تحتاجوا الى فهم انها من حديد او خشب او فضة او ذهب ولا تفهمون الانسان الا وتحتاجون الى فهم ان صورته من لحم وعظم. فهذه الامور مباحث الحكمة الرياضية او التعليمية. النوع الثالث هي امورٌ لا وجودها ولا حدودها مفتقرة الى المادة والحركة مثل الذات الالهية والجواهر الروحانية والمعاني العامة لجميع الموجودات كالجوهر والعرض والهوية والوحدة والكثرة والعلة والمعلول والجزئية والكلية وما اشبهها. فهذه الامور مباحث الحكمة الالهية المسماة ايضاً بالفلسفة الاولى او العلم الكلي او ما بعد الطبيعة.

ثم ينقسم كل نوع من الحكمة الى اصول وفروع. فأصول الحكمة الطبيعية ثمانية سُميت بأسماء كتب ارسطوطاليس الموافقة لها اي المستقصى فيها تلك

(١) هكذا في اصطلاح ابن سينا. وبعض الفلاسفة والمتكلمين بسّون هذا الوجود « الوجود الخارجي » والمحدود « الوجود الذهني » او « التعقل »

الفنون^(١). وفروع الحكمة الطبيعية او اقسامها الفرعية سبعة وهي الطب واحكام النجوم والفراسة وتعبير الرؤيا والطلسات^(٢) والنيروحيات^(٣) والكيمياء. - اما الحكمة الرياضية فاصولها اربعة: علم العدد وعلم الهندسة وعلم الهيئة وعلم الموسيقى.

اتخذت اكثر فلاسفة العرب هذا التقسيم واتخذته ايضا المتكلمون فهو وارد في عدة كتب دينية وحكمة. فظاهر من هذا سبب تفريق ابن سينا والفلاسفة ما بين احكام النجوم وعلم الهيئة كأن الاولى تُعرف بدلالة الطبيعة على الآثار ولا بالحساب^(٤). - اما اصحاب علم النجوم فلم يقبلوا هذا التفريق بل اتفقوا على مذهب بطليموس القائل في أول كتابه الموسوم بالمتقاتل الاربع إن علم النجوم قسمان قسم يُدرَك به الاشكال الحادثة للأجرام السماوية بسبب

(١) وهي: ١' السماع الطبيعي او سماع الكيان. ٢' الكون والفساد. ٣' السماء والعالم. ٤' الآثار العلوية. ٥' المعادن. ٦' النبات. ٧' الحيوان. ٨' النفس والحس والمحسوس.

(٢) وتعريفها عند ابن سينا ص ١١١: « والغرض فيه تمزيج القوى السماوية بقوى بعض الأجرام الأرضية لينتألف من ذلك قوة تفعل فعلاً غريباً في عالم الأرض. — وطلسم لفظ يوناني: τέλεσμα »

(٣) وهو معرب من نيرنك الذي معناه الرقعة باللغة الفارسية. — قال ابن سينا ص ١١١: « والغرض فيه تمزيج القوى في جواهر العالم الأرضي ليحدث عنها قوة يصدر عنها فعل غريب ».

(٤) قال السيد محمد المرتضى الحسيني في كتاب انخاف السادة المتقين بشرح اسرار احياء علوم الدين ج ١ ص ٢٠٨ من طبعة فاس سنة ١٣٠١: « وفي مفتاح السعادة اعلم ان احكام النجوم غير علم النجوم لأن الثاني يُعرف بالحساب فيكون من فروع الرياضي والأول يعرف بدلالة الطبيعة على الآثار فيكون من فروع الطبيعي ولهما فروع منها علم الاختيارات وعلم الرمل وعلم الغال وعلم القرعة وعلم الطيرة والنجر ».

حركتها اذا قيس بعضها الى بعض او الى الارض وقسم يفحص عن التغيرات
والافعال التي تحدث وتتم على الارض بسبب الخاصيات الطبيعية لتلك
الاشكال . فالقسم الاول وهو الهيئة علم منفرد بنفسه مستحق لأن ينظر الانسان
فيه لذاته من غير اقترانه بالعلم الثاني . واما هذا العلم الثاني وهو احكام النجوم
فلا بد له من التعلق بالعلم الاول . - فلذلك اعتبر كل الفلكيين ان احكام
النجوم فرع او قسم من علم النجوم وانه من الرياضيات كالهيئة لا من
الطبيعات .

فلنرجع بعد هذا البيان الى ما كنا فيه من الكلام . ان تعريف ابن سينا
لعلم الهيئة انتشر بين العلماء قبله مصنفون عديدون فيوجد مثلاً مترجماً حرفياً
في كتاب فارسيّ ألفه نحو سنة ٥٥٥ هـ (١١٦٠ م) نظامي عروضي سمرقندي
وسماه چهار مقاله اي المقالات الاربع^(١) .

Chahār Maqāla of Nidhāmī-i-‘Arūḍī-i-Samarqandī, (١)

translated by E. Browne, Hertford 1899, p. 89 (= *Journal of the*
Royal Asiatic Society, October 1899).

المحاضرة الرابعة

انما كان غرض الفلكيين بيان ما يظهر للراصد من الحركات السماوية بشكل هندسية بحيث ان يمكنهم حساب تلك الحركات وان كانت تلك الاشكال غير مطابقة لحقيقة الامور - كان البحث عن حقيقة الامر وعلل الحركات قسماً من علم الطبيعة وعلم الالهيات : اسماء كتب مطبوعة طبيعية وفلسفية وكلامية يُبحث فيها عن تلك الامور - مقارنة بين موضوع علم الفلك الحديث وموضوع علم الفلك عند العرب - مضمون كتاب القانون المسعودي للبيروني .

قد مرّت (ص ٢٣) الاشارة الى عدم وجود وصف جليّ لموضوع علم النجوم في كتب اكثر علماء الفلك لاسيما الاقدمين . اما المتأخرون منهم فأرى من الحريّ بالاعتبار قول موسى بن محمد بن محمود الملقّب بقاضي زاده الرومي^(١) في شرحه على المختصر في الهيئة للجفميني^(٢) : « علم الهيئة الذي يبحث فيه عن احوال الاجرام البسيطة العلوية والسفلية من حيث الكمية والوضع^(٣) »

(١) المتوفى نحو منتصف القرن التاسع للهجرة .

(٢) ص ٦ من طبعة دهلي سنة ١٣١٦ هـ .

(٣) وفي شرح تذكرة نصير الدين الطوسي : « قوله والوضع اي الهيئة الحاصلة لها بقياس بعضها الى بعض كانتصاب الكرة وميلانها بالنسبة الى رؤس سكّان الاقاليم وكعرب الكواكب وبعدها عن منطقة المعدّل وفلك البروج وكطلوع الكواكب وغروبها وبلوغها نصف النهار الخ » .

والحركة اللازمة لها وما يلزم منها»^(١). وفسّر البرّجندي^(٢) هذا الكلام في حواشيه على قاضي زاده قانلاً: «واعلم أنّ الغرض من قيد الحيثيّة المذكورة الاحتراز عن علم السماء والعالم^(٣) فإنّ موضوعه البسائط المذكورة ههنا لكن يبحث فيه عنها لا من الحيثيّة المذكورة بل من حيث طائفتها ومواضعها والحكمة في ترتيبها ونضدها وحركاتها لا باعتبار القدر والجهة والمراد باللازمة الدائمة على زعمهم هي حركات الافلاك والكواكب واحتراز بها عن حركات العناصر كالرياح والامواج والزلازل^(٤) فإنّ البحث عنها من الطبيعيات».

فترون أنّ غرض علم الفلك لم يكن عند العرب كغرضه عندنا. ويتّضح ذلك ممّا قاله ابن خلدون^(٥) في مقدّمته^(٦): «هو علمٌ ينظر في حركات الكواكب الثابتة

(١) وكذلك امام الدين بن لطف الله اللاهوري ثمّ الدهلوي في كتاب التصريح على التشريح (شرح تشريح الافلاك لبهاء الدين العاملي) الفه سنة ١١٠٣هـ == ١٦٩٢ م. قال ص ٢ من طبعة دهلي (سنة ١٣١١ تقريباً): «فن الهيئة وهو علم يبحث فيه عن احوال الاحرام العلوية والسفلية من الكم والكيف والابن والوضع والحركة اللازمة لها وما يلزم عنها على ما هي عليه في نفس الامر».

(٢) كان حياً سنة ٩٣٠هـ == ١٥٢٤ م.

(٣) وهو قسم من الطبيعيات لا من الرياضيات على رأي العرب حسبما اتّبعه عن قريب. وفي الرسالة السابعة من رسائل اخوان الصفاء ج ١ ص ١٩ من القسم الثاني: «علم السماء والعالم وهو معرفة جواهر الافلاك والكواكب وكميتها وكيفيتها تركيبها وعلة دورانها وهل تقبل الكون والفساد كما تقبل الاركان الاربعة التي دون فلك القمر ام لا وما علة حركات الكواكب واختلافها في السرعة والابطاء وما علة حركة الافلاك وما علة سكون الارض في وسط الفلك في المركز وهل خارج العالم جسم آخر ام لا وهل العالم موضع فارغ لا شيء فيه وما شاكل ذلك من المباحث». وكلّ ذلك من مباحث علم الفلك على رأي الافرنج المحدثين.

(٤) وكذلك النيازك (او الشهب étoiles filantes) وذوات الاذناب.

(٥) المتوفى سنة ٨٠٨هـ == ١٤٠٦ م.

(٦) ص ٤٢٥ الى ٤٢٦ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩ م او ص ٥٤٣ الى ٥٤٤ من طبعة مصر سنة ١٣٢٧ او ج ٣ ص ١٤٥ الى ١٤٦ من الترجمة الفرنسية لدي سلان.

والتحرّكة المتخيّرة^(١) ويستدلّ بكيفيّات تلك الحركات على اشكال واطواع
للافلاك لَزِمَتْ عنها^(٢) هذه الحركات المحسوسة بطُرُق هندسيّة. ثمّ بعد
الاشارة الى بعض المسائل الفلكيّة يقول شيئاً استلفتُ انظاركم اليه واوردهُ
بحروفه: « وهذه الهيئة صناعة شريفة وليست على ما يُفهم في المشهور انها
تُعطي صورة السموات وترتيب الافلاك والكواكب بالحقيقة بل انما تعطي ان
هذه الصُور والهيئات للافلاك لَزِمَتْ عن هذه الحركات. وانت تعلم انه لا يبعد
ان يكون الشيء الواحد لازماً^(٣) لمختلفين وان قلنا إنّ الحركات لازمة فهو
استدلال باللازم على وجود الملزوم ولا يُعطي الحقيقة » اهـ. نستفيد من هذا
القول الصريح ما لا يخفى على كلّ من اطّلع على كتب العرب الفلكيّة وهو
ان فلكي العرب كاليونانيين في زمن بطليموس كان غرضهم في الهيئة تبين
الحركات السماويّة مع كلّ اختلافاتها المرئيّة بأشكال هندسيّة تمكّنهم من
حساب اوضاع الكواكب لايّ وقت فَرَضَ فإن كانت تلك الاشكال تصلح
لحساب الظواهر رضوا بها وما اهتموا بالمباحثة هل هي موافقة لحقيقة حركات

(١) في طبعتي بيروت ومصر « والمتخيّرة ». فهو غلط واضح .

(٢) اي تُستلزم بها .

(٣) اللازم في اصطلاح الفلاسفة والمتكلمين هو المقتضى والملزوم المغتضي .

قال السيّد الشريف الجرجاني (المتوفى سنة ١١٦ هـ) في كتاب التعريفات ص ٢٤٨
من طبعة ليبسك سنة ١٨٤٥ م : « الملازمة المطلقة هي كون الشيء مقتضياً للآخر
والشيء الأوّل هو المسمّى بالملزوم والثاني هو المسمّى باللازم كوجود النهار لطلوع
الشمس فإنّ طلوع الشمس مقتضى لوجود النهار وطلوع الشمس ملزوم ووجود
النهار لازم ».

الاجرام السماوية وذلك لظنهم ان البحث عن حقيقة الحركات وعلاها يكون على المشتغلين بالحكمة الطبيعية والحكمة الالهية.

فيظهر هذا ايضا من قول ابن رشد^(١) في شرحه المطول على كتاب لسماء والعالم لارسطوطاليس^(٢). فانه بعد ذكر ترتيب الكواكب ومواضعها وابعادها عن الارض يقول ما اعرضه لكم مترجما من الترجمة اللاتينية القديمة المطبوعة لان الاصل العربي ضاع: « تشارك الطبيعي والمنجم في النظر في هذه المسائل ولكن المنجم في الاغلب يشرح الكيفية اما الطبيعي فيشرح العلة. وما يعطيه المنجم في الاغلب انما هو مما يظهر للحس من ترتيب الكواكب وكيفية حركاتها وعددها ووضعها الى بعض فيعرف مثالا ترتيبها من كسف بعضها لبعض اما الطبيعي فيشتغل بتعليل ذلك..... فلا يبعد ان المنجم في الاغلب يأتي بعلّة غير العلة الطبيعية فيتبين ان كيفية التعليل التي يبحث عنها الطبيعي ليست كيفية التعليل التي يبحث عنها المنجم. فان هذا يعتبر العلة المجردة عن المادة اعني العلة التعليمية والطبيعي يعتبر العلة الكائنة مع المادة. ففي العليين مثالا يُبحث لماذا السماء كروية فيقول الطبيعي لانها جسم لا ثقيل ولا خفيف^(٣)

(١) ابو الوليد محمد بن احمد بن محمد بن رشد الحفيد الفيلسوف الشهير المولود بقرطبة سنة ٥٢٠هـ = ١١٣٦م المتوفى بمدينة مراكش سنة ٥٩٥هـ = ١١٩٨م. والذ لكتب ارسطوطاليس شرحين شرحا مطولا وشرحا اوسط.

(٢) *Aristotelis opera cum Averrois Cordubensis..... (r) commentariis. Venetiis 1562 (ed. in-8°), vol. V, de Caelo, lib. II, cap. 57, fol. 156 r.-v.*

(٣) قال ارسطوطاليس واستحسننت قوله الفلاسفة والمتكلمون من العرب ان الحقّة هي الميل الى الصعود على خطّ مستقيم والثقل الميل الى الهبوط على خط مستقيم ايضا. اما السماء والافلاك فليس لها حركتها غير المستديرة فيجب ان

أما النجم فيقول لأن الخطوط الخارجة عن المركز الى محيط الدائرة هي متساوية .» اهـ

فبناءً على ذلك كانت الابحاث عن سبب الحركات السماوية وعن طبيعة الاجرام الفلكية والآثار العلوية خارجة عن موضوع علم الهيئة على رأى العرب وداخلة في الحكمة الالهية والطبيعية . فمن اراد ان يعرف لماذا كانت العرب يقولون بعدم امكان حركات غير المستديرة في السماء وما كان عندهم مبدأ الحركات السماوية وما طبيعة الافلاك والكواكب او سبب كرويتها فعليه ان يراجع الكتب الحكمية والكلامية مثل :

- ١ - كتاب عيون المسائل لابن نصر الفارابي المتوفى سنة $\frac{4339}{900}$. في مجموعة رسائل الفارابي المطبوعة بآيذن سنة ١٨٩٠ م ثم بمصر سنة ١٣٢٥ هـ .
- ٢ - رسائل اخوان الصفاء وخلان الوفاء المطبوعة ببمبي من بلاد الهند سنة ١٣٠٥ الى ١٣٠٦ .

- ٣ - كتاب الاشارات لابي علي ابن سينا المتوفى سنة $\frac{428}{1037}$ مع شرحه لنصير الدين الطوسي المتوفى سنة $\frac{672}{1172}$ وللامام فخر الدين الرازي المتوفى سنة $\frac{606}{1111}$. طبع بمصر سنة ١٣٢٥ (١) .

نكون لا ثقيلة ولا خفيفة لا مطلقة ولا مضافة ، ولا كانت قابلة للحركة المستقيمة . وكل جسم لا ثقيل ولا خفيف لا بد له على قواعد علم الطبيعة لارسطو ليس من ان يكون كروياً .

(١) ينقسم كتاب الاشارات والتنبيهات الى قسمين الاول في المنطق والثاني في الطبيعيات . والمشروح هو القسم الثاني فقط . وشرح نصير الدين الطوسي طبع ايضاً على حدته بمدينة لکنؤ في الهند سنة ١٢٩٣ .

- ٤ - كتاب تهافت الفلاسفة للإمام أبي حامد الغزالي المتوفى سنة $\frac{٥٠٠}{١١١١}$.
 طبع بمصر سنة ١٣٠٢ الى ١٣٠٣ وسنة ١٣١٩ و١٣٢١ وبجبي سنة ١٣٠٤ .
- ٥ - كتاب ما بعد الطبيعة لابن رشد المتوفى سنة $\frac{٥٩٥}{١١٩٨}$. وهو مطبوع بمصر سنة ١٩٠٢ م .
- ٦ - تفسير فخر الدين الرازي المتوفى سنة $\frac{٦٠٦}{١٢١}$. طبع ببولاق سنة ١٢٧٨ و١٢٨٩ وبمصر سنة ١٣٠٧ الى ١٣٠٩ وسنة ١٣٠٨ الى ١٣١٠ وبالقسطنطينية سنة ١٣٠٧ .
- ٧ - كتاب محصل افكار المتقدمين والمتأخرين من العلماء والحكماء والمتكلمين للإمام فخر الدين الرازي مع تلخيصه لنصير الدين الطوسي المتوفى سنة $\frac{٦٧٢}{١٢٧٢}$. طبع بمصر سنة ١٣٢١ .
- ٨ - كتاب حكمة العين في الالهيات والطبيعات لنجم الدين عمر بن علي دبيران الكاتب القزويني المتوفى سنة $\frac{٦٧٥}{١٢٧٧}$ مع شرحه لمحمد بن مبارك الشاهر بميرك البخاري من علماء القرن الثامن ومع حواشي السيد الشريف علي بن محمد الجرجاني المتوفى سنة $\frac{٨١٦}{١٢١٣}$. طبع بقران من اعمال روسيا سنة ١٣١٩ .
- ٩ - شرح قاضي مير^(١) علي هداية الحكمة لاثير الدين مفضل بن عمر الأبهري المتوفى سنة $\frac{٦٦٣}{١٢٦٢}$. وهو مطبوع بالقسطنطينية سنة ١٣٢١ وبالهند سنة ١٢٨٨ .

(١) لقب حسين بن معين الدين الميبدي الذي ألف شرحه سنة ٨٨٠ هـ = ١٤٧٥ م تقريباً .

- ١٠ - شرح هداية الحكمة المذكورة لصدر الدين محمد بن ابراهيم الشيرازي المتوفى سنة $\frac{١٠٥٠}{١٦٤}$. طبع بالهند سنة ١٢٩١ .
- ١١ - كتاب تجريد العقائد لنصير الدين الطوسي السابق ذكره وشرحه لعل بن محمد القوشجي المتوفى سنة $\frac{٨٧٩}{١٢٧٤}$. طبع ببلاد العجم سنة ١٢٧٤ وبتبريز سنة ١٣٠١ .
- ١٢ - كتاب طوابع الانوار من مطالع الانظار للقاضي عبد الله بن عمر اليضاوي المتوفى سنة $\frac{٦٨٥}{١٢٨٦}$ مع شرحه المسمى مطالع الانظار في شرح طوابع لانوار لابي الثناء شمس الدين محمود^(١) بن عبد الرحمن الاصفهاني المتوفى سنة $\frac{٧٤٩}{١٣٤٩}$ ومع حواشي السيد الشريف الجرجاني السابق ذكره . طبع بالقسطنطينية سنة ١٣٠٥ وبمصر سنة ١٣٢٣ .
- ١٣ - كتاب المواقف لعضد الدين عبد الرحمن بن احمد الايجي المتوفى سنة $\frac{٧٥٦}{١٣٥٥}$ مع شرحه للسيد الشريف الجرجاني وحاشيتين لعبد الحكيم السيلكوني المتوفى سنة $\frac{١٠٦٠}{١٦٥}$ ولولي حسن چلي بن محمد شاه الفناري المتوفى سنة $\frac{٨٨٦}{١٤٨١}$. طبع كله بالقسطنطينية سنة ١٢٩٢ وبمصر سنة ١٣٢٥ الى ١٣٢٧ .
- ١٤ - كتاب الهدية السعيدية في الحكمة الطبيعية لمحمد فضل الحق الخيرابادي المتوفى سنة $\frac{١٢٧٨}{١٨٦١}$. وهو مطبوع على الحجر بمدينة كانفور من الهند

(١) وفي الطبعتين : « شمس الدين بن محمود » . وهو خطأ كما يظهر من كتاب حسن المحاضرة للسيوطي (ج ١ ص ٣١١ الى ٣١٢ من طبعة مصر سنة ١٣٣١) ومن طبقات الشافعية الكبرى لابن السبكي ح ٦ ص ٢٤٧ من طبعة مصر سنة ١٣٣٤ .

سنة ١٢٨٨ هـ مع حاشية محمد عبد الله البكرامي ثم أُعيد طبعه بدون الحاشية
بمصر سنة ١٣٢٢.

ثم كتب عديدة غير هذه لا اذكر اسماءها لأن مرادي الاقتصار على ما
هو مطبوع في بلاد الشرق ورائج في القطر المصري.

وإن تقابل الآن ما قلناه في اقسام علم الهيئة عند المحدثين بتعريفات
العرب لهذا العلم ونظر الى ما بيننا وبينهم في هذا الشأن من ائتلاف
واختلاف نجد بقطع النظر عن احكام النجوم المرفوضة في آيائنا قطعياً ان الهيئة
عند العرب قد اشتملت على علم الهيئة الكروي والعملي وقسم صغير من
النظري يخص الكسوفات واستتارات الكواكب السيّارة مع علم التواريخ
الرياضي وعلم اطوال البلدان وعروضها على طريقة كتاب الجغرافيا لبطلوس.
فقد خرج من علم الهيئة عند العرب علم الميكانيكا الفلكية وعلم طبيعة الاجرام
السماوية واكثر علم الهيئة النظري حيث انه يبحث عن حقيقة حركات
الكواكب. - فواضح ذلك كله ايضاً من مضمون الكتب القديمة الكاملة في
هذا الفن مثل القانون المسعودي للعالم العلامة ابي الريحان محمد بن احمد
البيروني^(١) فإن مادّة هذا الكتاب النفيس الذي لا نظير له تدور على هذه
الصفة:

أولاً مبادئ علم الهيئة باجمال وإيجاز.

ثانياً علم التواريخ الرياضي أي تواريخ الأمم المختلفة واستخراج بعضها من بعض.

(١) ولد سنة ٣٦٢ هـ = ٩٧٣ م بمدينة خوارزم المسماة ايضاً كاث. وتوفي

بغزنة من اهل افغانستان سنة ٤٤٠ هـ = ١٠٤٨ م.

ثالثاً حساب المثالثات ولا سيّما حساب المثالثات الكروية.

رابعاً دوائر الكرة السماوية والاحداثيات^(١) الناشئة عنها وما يحدث بسبب حركة الكرة السماوية اليومية الظاهرية حول الارض من مطالع البروج في الفلك المستقيم وفي البلدان ومن سعة المشارق والمغارب ومن ارتفاعات الشمس في الاقاليم. ثم معرفة عروض البلدان من قبل اظلال المقاييس^(٢) وما اشبه ذلك.

خامساً صورة الارض وابعادها وكيفية تقويم اطوال البلدان وحساب المسافة بين بلدين معلومي الطول والعرض وسمت القبلة ومسائل شتى تتعلق بالاطوال والعروض الجغرافية وقسمة الارض بالاقاليم واطوال المدن المشهورة بالطول والعرض.

سادساً حركات الشمس وكيفية تبينها بشكل هندسي.

سابعاً حركات القمر وتوضيحها بشكل هندسي وبيان اختلافات مناظر القمر في الارتفاع والطول والعرض.

ثامناً اتصالات النيرين وكسوفاتها وحساب رؤية الهلال.

تاسعاً الكواكب الثابتة ومنازل القمر فيها.

(١) الاحداثيات اصطلاح رياضيّ عصرنا مجهول للسلف. وهو بالفرنسية coordonnées.

(٢) وتسمى ايضاً « الاشخاص ». اما الاصطلاح المتداول في كتب المعاصرين لنا اي « الشواخص » (ومفردة الشاخص) فلم اجد احداً استعمله قبل بهاء الدين العاملي المتوفى سنة ١٠٣١ هـ = ١٦٢٢ م (اطلب الفصل الثاني من الباب السابع من كتابه المسمى بخلاصة الحساب ص ٣٠ من طبعة مصر سنة ١٣١٦ مع حاشية محمد بن حسنين العدوي).

عاشراً حركات الكواكب الخمسة المتخيرة في الطول والعرض وبيانها
بشكل هندسي ومقامات هذه الكواكب ورجوعها وابعادها عن الارض وعظم
اجرامها وظهورها واختفاؤها وسر بعضها بعضاً.

حادياً عشر مسائل من حساب المثلاث الكروية وعلم الهيئة الكروي
تتعلق بالاعمال التي يحتاج اليها اصحاب احكام النجوم مثل: تسوية البيوت
الاثني عشر وحساب اتصالات الكواكب ومطارح الشعاع والتسيير وتحاويل
سني العالم والمواليد والانتهاات والممرات وغير ذلك.

المحاضرة الخامسة

تقسيم كتب العرب الفلكية الى اربعة اصناف - بيان ترتيب الدروس الآتية -
ابتداء الكلام على مصادر اخبار فلكي العرب .

اما كتب العرب الفلكية فيجوز تقسيمها اربعة انواع:
النوع الاول: الكتب الابتدائية على صفة مدخل الى علم الهيئة الموضح
فيها مبادئ العلم بالاجمال ودون البراهين الهندسية كالجاري في ايامنا في كتب
القسموغرافيا. - ومن هذا النوع كتاب احمد بن محمد بن كثير الفرغاني^(١)

(١) المتوفى بعد سنة ٢٤٧ هـ = ٨٦١ م. سمي كتابه « كتاباً في جوامع علم
النجوم واصل الحركات السماوية » او « الفصول الثلاثين » او « كتاب علل الافلاك » .
وله ترجمتان لاتينيتان قديمتان احدهما ليجي الاشبيلي (Iohannes Hispa-
lensis) الذي فرغ منها سنة ٥٢٩ هـ = ١١٣٥ م (وطبعت باوربا سنة ١٤٩٣ م و١٥٣٧

والتذكرة لنصير الدين الطوسي^(١) والمُلَخَّص في الهيئة للجفميين^(٢) وتشرح الافلاك لبهاء الدين محمد بن الحسين العاملي^(٣) وهلم جراً.

النوع الثاني: الكتب المطولة المستقصى فيها كل العلم المثبتة لجميع ما جاء فيها بالبراهين الهندسية المتضمنة ايضاً لكافة الجداول العددية التي لا غنى عنها في الاعمال الفلكية. وهذه الكتب على منوال كتاب المجسطي لبطليوس. فمنها المجسطي لابي الوفاء البوزجاني المتوفى سنة $\frac{388}{998}$ والقانون المسعودي لابي الريحان البيروني المتوفى سنة $\frac{460}{1048}$ وتحرير المجسطي لنصير الدين الطوسي المتوفى سنة $\frac{672}{1272}$ ونهاية الادراك في دراية الافلاك لقطب الدين محمود بن مسعود الشيرازي المتوفى سنة $\frac{710}{1311}$ وغيرها. ومن هذا النوع ايضاً اصلاح المجسطي لجابر بن افلح الاشبيلي المتوفى نحو سنة $\frac{840}{1120}$ بيد انه خالٍ عن الجداول.^(٤)

والثانية لجرردو دكرهونا الذي سبق ذكره ص ٢٣ (وطبعت برومة سنة ١٩١٠). ثم له ترجمة عبرانية ايضاً طبع نقلها اللاتيني سنة ١٥٩٠. اما الاصل العربي فنشر بعناية المستشرق غوليوس (Golius) بمدينة ليدن سنة ١٦٦٩.

(١) المتوفى سنة ٦٧٢ هـ = ١٢٧٤ م. وكتابه غير مطبوع.

(٢) المتوفى سنة ٧٤٥ هـ = ١٣٤٥-١٣٤٤ م. طبع مع شرح فاضي زادة الرومي (المتوفى نحو منتصف القرن التاسع) في بلاد العجم سنة ١٢٨٦ ثم مع شرح فاضي زادة وحواشي عليه لمحمد عبد الحليم اللكنوي بمدينة لكنو سنة ١٣٩٠ ومدينة دهلي سنة ١٣١٦ ومع حواشي محمد علي كنتوري بلكنو سنة ١٨٨٥ م. ونقل الى اللغة الالمانية سنة ١٨٩٣ م في المجلة *Zeitschr. d. deutsch. morgenländ. Gesell.*

(٣) المتوفى سنة ١٠٣١ هـ = ١٦٢٣ م. ومدينة دهلي دون بيان السنة (بين ١٣١٠ و١٣٦٦) طبع شرحه المسمى بالتصريح في شرح التشريح الذي ألفه سنة ١١٠٣ هـ = ١٦٩١-١٦٩٢ م امام الدين بن لطف الله المهندس اللاهوري ثم الدهلوي مع حواشي عديدة علقها ابو الفضل محمد حفيظ الله سنة ١٣١٠ هـ = ١٨٩٣ م.

(٤) نقله جرردو دكرهونا الى اللغة اللاتينية وطبع هذا النقل سنة ١٥٣٤ م.

النوع الثالث: الكتب المعدة لأعمال الحُساب والرُّصاد فقط المسماة ازياجاً او زيجاتٍ او زيججة. ولفظ زيج اصله من اللغة الهلويّة التي كانت الفرس يستخدمونها في زمن الملوك الساسانيين^(١). وفي هذه اللغة زيك معناه السدّى الذي يُنسَج فيه حُمة النسيج ثم اطلقت الفرس هذا الاسم على الجداول العددية لمشابهة خطوطها الراسية بخطوط السدى. - فهذه الكتب تشتمل على جميع الجداول الرياضية التي يُبنى عليها كل حساب فلكي مع اضافة قوانين عملها واستعمالها مجردة في الاغلب عن البراهين الهندسية. - ومنها الزيج الصابى لمحمد بن جابر بن سنان البتّاني^(٢) المطبوع برومة في ثلاثة اجزاء وكتب اخرى عديدة.

النوع الرابع: الكتب في مواضيع خصوصية كالتقاويم والمصنّفات في عمل الآلات واستعمالها او في وصف الصور السماوية وتعيين مواضع نجومها في الطول والعرض. - ومن هذا النوع كتاب جامع المبادئ والغايات لابي علي الحسن المراكشي^(٣) المتضمن وصف الآلات الرصدية المترجم النصف الاول منه الى اللغة الفرنسية^(٤). وكتاب الكواكب والصور لابي الحسين عبد الرحمن ابن عمر الصوفي المتوفى سنة $\frac{376}{986}$ الذي نُقل ايضا الى اللغة الفرنسية^(٥).

(١) كان ابتداء الدولة الساسانية سنة ٢٣٦ م (اي قبل الهجرة بثلاثمائة وست وتسعين سنة شمسية) وانقراضها سنة ٦٥٢ م.

(٢) المتوفى سنة ٣١٧ هـ = ٩٢٩ م.

(٣) المتوفى سنة ٦٦٠ هـ = ١٢٦٢ م على التقريب. وفي بعض النسخ وفي النقل

الفرنسي اسمه ابو الحسن علي فهو غلط.

(٤) طبع هذا النّقل بباريس سنة ١٨٣٤ الى ١٨٣٥ م.

(٥) طبعت هذه الترجمة في بطرسبورغ عاصمة المسكوب سنة ١٨٧٤ م.

يبقى عليّ بعد هذه المقدمات ان أُبين ترتيب دروسي الآتية. ليس في الوقت الحاضر من الممكن توضيح تاريخ علم الهيئة بالكامل والتمام لأن التاريخ الوافي المستقصي مادّته بأسرها الشامل لكلّ المسائل والمباحث لا سبيل اليه الا بعد معرفة كلّ ما كتبه العرب في ذلك الفن. اما هذه المعرفة الوافية الكافية فليس من طاقتنا الوصول اليها لأنّ عدداً غير يسير من الكتب العربيّة في علم الفلك اخذتها ايدي الضياع بعد انحطاط ذلك العلم في البلاد الشرقيّة وتلاشي اكثر خزائن الكتب القديمة في الاصقاع الاسلاميّة فاقطع الرجاء لسوء الحظّ عن التقاء تلك الآثار النفيسة في مخبئ المكاتب. اما الباقي الموجود الآن فأغلبه لم يُنشر بالطبع ولم يزل في زوايا الخزائن مُغفلاً بالنُبار معقراً بدون ان يبحث فيه العلماء ويستخرجوا منه الفرائد والفوائد. - واني طالعت ما طُبع وما تيسر لي الحصول عليه من مخطوطات عديدة متفرقة في مكاتب اوربا ومصر. وان كان احدكم قد عثر على كتاب فلكي مهمّ في مكاتب خصوصيّة فيدلني عليه ويساعدني على الفحص عنه سأكون له من المتشكرين.

لا يصل الى فهم تاريخ العلوم وطريقة تقدّمها واسباب ارتقائها او انحطاطها الا من اطلع على اخبار العلماء والمعرفة احوال الازمان التي عاشوا فيها. فيشتمل تاريخ العلوم على قسمين: قسم منها تراجم الحكماء اصحاب الفن المفروض وذكر مضافاتهم. وقسم بيان افكارهم واكتشافاتهم واختراعاتهم وما اتوا به من الاتقان والاكمال لمعارف المتقدمين. - ولكن بسبب ما يوجد بينهما من العلائق والرُبط المتينة لا يُطبق على تفريق ما بينهما كليّة ولا نتمكن من

التبحر في قسم على حدثه دون التكلم عن اشياء من القسم الآخر. فلا استغراب اني أضطر أحياناً الى ان أدخل في قسم ما ليس منه بحضر الكلام. أما ترتيب دروسي الآتية فيكون على هذه الصفة: افحص أولاً عن مصادر اخبار فلكيي العرب ومولفاتهم ثم عما كانت العرب في الجاهلية يعرفونه من الاشياء السماوية ثم عن اوائل علم الهيئة عند الامة الاسلامية وعن تعريب الكتب الهندية والفارسية واليونانية في ذلك الفن. وبعد ذلك توطئة لشرح اخبار العلماء واعمالهم في ترقية العلم سأوضح ما لا بد منه لمن يريد فهم ذلك من المعارف الفلكية على مذهب القدماء وعلى مذهبن الحديث. ثم احكي تراجم من اشتهر من الفلكيين مع ذكر كتبهم وما منها فقد وما منها سليم من التلف. وبعد الفراغ من التراجم سأخذ بالفحص عن اهم مباحث علم الهيئة لتوضيح ما رآه علماء العرب في كل مبحث منها مما يستحق ذكره وسأفسر ايضاً ما أعترضه بعض الحكماء على طريقة بطليموس في بيان كيفية حركات الاجرام السماوية. ثم اشرح اقاويل العرب في طبيعة الافلاك والكواكب واصل نورها ومثل هذه المسائل مع انها عندهم خارجة عن علم الهيئة كما رأينا في الدرس الماضي. وفي آخر الامر سيدور كلامي على علم احكام النجوم وعلى ما اخذته منه العرب عن الهند والفرس واليونان وما اخترعوه ثم على المناقشات التي جرت بين المتكلمين والفقهاء والفلاسفة والمنجمين في تأييد ذلك العلم او ابطاله.

قبل ان نخوض في اخبار الفلكيين ومصنفاتهم واعمالهم يلزمنا ذكر مصادر

تلك الاخبار الموجودة الآن. وذلك انّ اول شرط التاريخ المستقصي في موضوعه الساعي لكشف حقائق الحوادث والاحوال هو جمع كافة الروايات الاصلية وانتقادها من جهة مضمونها ومن جهة رواها ليتبين المقبول المتفق عليه من المنكر المردود والنص الاصيل من المدرج فيه والمزيد عليه فيسعدنا تمييز الصدق من الكذب المتطرق مراراً الى الاخبار. ونحتاج الى معرفة الناقلين الاولين ومراتب ما يستحقونه من الاعتماد عليهم ودرجات صحة نقلهم من بعضهم الى بعض لئلا تغرنا كثرة الثقة بهم. وهذا التحصيل او انتقاد الرواة يرجع الى ما يُعرف في علم مصطلح الحديث باسم التعديل والتجريح وهو امتحان عدالة رجال الحديث وضبطهم وإتقانهم.

انّ مصادر تاريخ علم الهيئة عند العرب ثلاثة اجناس: الاول تأليف العرب في الفلكيات وهي اهم المصادر واثبتها واوسعها الا انها غير كافية الآن لمطلوبنا بسبب كثرة ما فقد او لم يطبع من كتب المتقدمين النفيسة في هذا الفن. - الجنس الثاني الكتب في تراجم الحكماء وذكر تصانيفهم وكذلك فهارس المخطوطات العربية واللاتينية^(١) المحفوظة في خزائن كتب بلاد الشرق والغرب. - الجنس الثالث المؤلفات التاريخية وغير التاريخية التي نثر فيها عَرَضاً بأخبار مفيدة لما تقصده في هذا الموضوع.

ولسوء البخت انّ الكتب العربية من الجنس الثاني ما عدا فهارس المخطوطات ليست عديدة من حيث ما يتعلق باصحاب علم الهيئة. ولذلك سببان: الاول

(١) قلت « واللاتينية » لان مجلة من كتب علم النجوم والرياضيات تلف اصلها العربي ولم ينجم الا نقلها القديم الى اللسان اللاتيني.

ان بعض الكتب في تراجم الرياضيين والفلكيين لم تسلم من تقلبات الدهر
واظفار الإتلاف فضاعت جميع نسخها ولم يبق منها الا الذكر. وعديمت مثلاً
التعليق التي كتبها في اخبار الحكماء ابو الفضل جعفر بن المكتفي بالله من
عائلة الخلفاء العباسيين وهو كان كبير القدر بالعلوم واخبار اصحابها ولد سنة
٢٩٤ وتوفي في صفر سنة ٣٧٧. وكذلك فقد كتاب ذكره ياقوت الحموي^(١).
في إرشاد الارب الى معرفة الاديب^(٢) وحاجي خليفة^(٣) في كشف الظنون^(٤)
اعني كتاب اخبار المنجمين لاحمد بن يوسف بن ابراهيم بن الداية المصري المتوفى
بعد سنة ٣٣٠ بقليل. وكذلك تلف كتاب إصابات المنجمين لابن ابي أصيبعة
الوارد ذكره في عيون الأنباء. - اما السبب الثاني فقلة عناية العرب بجمع اخبار
الرياضيين والفلكيين واصحاب الكيمياء وسائر العلوم العقلية بحيث اننا نجعل
لغير واحد من مشاهيرهم سنة المولد والوفاة واحوال حياته. وذلك خلافاً
لاهتمام العرب بلم كل ما يتعلق بتراجم الحقاظ والمفسرين والمحدثين والفقهاء
والصوفية والصالحين واللغويين والادباء والشعراء الذين تجدون لهم جميعهم اخباراً
مطولة وافية في عدة كتب منتشرة رائجة.

(١) وهو الجغرافي والاديب الشهير المتوفى سنة ٦٣٦ هـ = ١٢٣٩ م .

(٢) ج ٢ ص ١٦٠ من طبعة ليدين .

(٣) المتوفى سنة ١٠٦٨ هـ = ١٦٥٨ م .

(٤) ج ١ ص ١٩١ عدد ٢٣٩ من طبعة ليبسك او ج ١ ص ٦٣ من طبعة

القسطنطينية سنة ١٣١١ .

المحاضرة السادسة

الكتب العربيّة الاساسيّة لمعرفة اخبار الفلكيّين وتأليفهم: ١ كتاب الفهرست لابن النديم. ٢ تاريخ الحكماء لابن القفطيّ.

انّ التصانيف العربيّة الاساسيّة لمعرفة تراجم الفلكيّين وتأليفهم اربعة: كتاب الفهرست لابن ابي يعقوب النديم - وتاريخ الحكماء لابن القفطيّ - وعيون الأنباء في طبقات الاطباء لابن ابي اصيبعة - وكتاب كشف الظنون عن اسامي الكتب والفنون لحاجي خليفة.

اما كتاب الفهرست فألفه ابو الفرج محمد بن اسحاق الوراق البغداديّ المعروف بابن ابي يعقوب النديم او بالنديم الذي لم يرو ترجمته احد كتاب العرب مع شهرة كتابه واهميّته فلا نعرف في شأنه غير شيء يسير جداً استخرجه المستشرق فلوجل^(١) من نفس كتاب الفهرست ووضحه في التوطئة الالمانية لطبعة ذلك الكتاب. وكلّ ما حصلنا عليه هو انّ ابن النديم انهى تأليف كتابه سنة $\frac{٣٧٧}{٦٨٧}$ كما يظهر من نصّ المؤلّف في ستّة مواضع^(٢) ثمّ زاد عليه زيادات قليلة لأنّه ذكر وفاة ابي عبد الله محمد ابن عمران المرزبانيّ سنة ٣٧٨^(٣) ووفاة ابي اسحاق ابراهيم بن هلال الصابيّ « قبل الثمانين وثلثمائة »^(٤) ووفاة ابن جنيّ سنة ٣٩٢^(٥) ووفاة الكاغديّ سنة ٣٩٩^(٦) ووفاة ابي نصر بن

(١) G. Flügel (i) ص ٢ و ٣٨ و ٨٧ و ١٣٢ و ٢١٩ و ٣٤٩.
(٢) (٣) ص ١٣٢. (٤) ص ١٣٤. (٥) ٨٧. (٦) ص ١٧٤.

نبأته التيمي « بعد الاربعمائة »^(١). اما التواريخ الثلاثة الاخيرة فيها نظر لأنه ورد في ظهر نسخة الكتاب المحفوظة بمدينة ليدن من اعمال هولندة هذا التعليق: « وصّف كتاب الفهرست في شعبان سنة ٣٧٧ ومات يوم الارباء لعشر بقين من شعبان سنة ٣٨٥ لخصته من ذيل ابن النجار »^(٢). فإن صحّ هذا الخبر لا شكّ أنّ التواريخ الثلاثة المتأخرة عن سنة ٣٨٠ ادرجها في الاصل احد المطالعين بعد موت المؤلف. اما احوال حياة ابن النديم فجميعها مجهولة. وقد زعم فلوجل المذكور انه زار مدينة القسطنطينية سنة ٣٧٧ لأنّ ابن النديم عند ذكر ما اخذه من اخبار مذاهب اهل الصين عن راهب نصرانيّ من اهل نجران آت من بلاد الصين قال: « فليقته بدار الروم وراء الببيعة »^(٣) فظنّ فلوجل أنّه اراد بدار الروم القسطنطينية التي كانت في ذلك العصر دار ملك الروم وبالببيعة الكنيسة الكبرى التي صارت جامع ايا صوفية بعد الفتح العثماني. ولكنّ هذا التخمين ضعيف جداً فالمرجح أنّ ابن النديم اراد منزلاً للروم وراء بيعتهم بمدينة بغداد كما قاله المستشرق الروسي البارون روزن^(٤).

(١) ص ١٦٩.

(٢) وابن النجار هذا هو محبّ الدين محمد بن محمود بن الحسن بن هبة الله المعروف بابن النجار البغدادي المتوفى سنة ٦٤٣. وله كتاب ذيل تاريخ بغداد في ثلثين مجلداً ايّ ذيل على تاريخ بغداد للخطيب البغدادي المتوفى سنة ٤٦٣. - اطلب F. Wüstenfeld, *Die Geschichtschreiber der Araber und ihre Werke*, Göttingen 1882, nr. 327 ومقالة É. Amar, *Sur une identification de deux manuscrits de la Bibliothèque Nationale* (Journal Asiatique, X^e sér., t. XI, 1908, p. 237-242).

(٣) ص ٣٤٩.

В. Розенъ, Былъ ли въ 988 г. въ Константинополѣ авторъ (٤) Фихриста? (هل كان صاحب الفهرست بالقسطنطينية سنة ٩٨٨ م) Zapiski

ومضمون الكتاب ظاهر مما قاله المؤلف في أوله^(١) : « هذا فهرست كتب جميع الامم من العرب والحجم الموجود منها بلغة العرب وقلما في اصناف العلوم واخبار مصنفها وطبقات مؤلفيها وانسابهم وتاريخ مواليدهم ومبلغ اعمارهم واوقات وفاتهم واماكن بلدانهم ومناقبهم ومثالبهم منذ ابتداء كل علم اخترع الى عصرنا هذا وهو سنة سبع وسبعين وثلاثمائة للهجرة ». - وهذا الكتاب من انفس النفائس لا نظير له فيما يتعلق بمعرفة مصنف العرب وآليفهم في كل فن الى اواخر القرن الرابع للهجرة ومعرفة ما ترجم الى العربية من كتب الهند والفرس واليونان والسريران. فتجدون فيه اخبار مئات من الكتاب وتستفيدون منه اسماء الوف من التصانيف المفقودة الآن الغير المذكورة في كتب أخرى. فهو منبع غزير ومصدر لا يُفْرَغ لكل من يشتغل بتاريخ ادبيات العرب القديمة بل لا تقتصر اهميته على ايضاح حال الحضارة الاسلامية لان ذلك الكتاب يحتوي ايضا على فوائد لا تُقدَّر قيمتها في اخبار امم وملل شرقية غير اسلامية وكفى حجة وفرة ما انتفع به من كتاب الفهرست المستشرق خولسن^(٢) عند اثبات اعتقادات الصابئة والعلامة فلوجل^(٣) عند بحثه في اخبار ساماني واصحاب مذهبه. - طبع ذلك الكتاب الثمين المصنّف على ترتيب اصناف العلوم بمدينة

vostočnago otdělenija imperatorskago russkago archeologičeskago ob-
ščestva, IV, 1889-1890, p. 401-404.

ص ٢ (١)

D. Chwolsohn, *Die Ssabier und der Ssabismus*. St. Pe- (r)

tersburg 1856.

G. Flügel, *Mānī, seine Lehre und seine Schriften*. Leip- (r)

zig 1862.

لَيْسِك من سنة ١٨٧١ الى سنة ١٨٧٢ م في مجلدين كبيرين يشتمل الاول منهما على الاصل العربي والثاني على الفهارس والتعليقات التاريخية المهمة المطولة التي كتبها عليه الاستاذ فلوجل باللغة الالمانية. وعنوان الطبعة هكذا: *Kitab al-Fihrist mit Anmerkungen herausgegeben von G. Flügel. Leipzig 1871-1872.*

اما الكتاب الثاني الذي ذكرته سابقاً في المصادر الاساسية فهو المشهور بتاريخ الحكماء لابن القفطي مع انه في الحقيقة مختصر للتأليف الاصيل كما سأليناه عن قريب. وابن القفطي هذا هو جمال الدين ابو الحسن علي بن يوسف بن ابراهيم بن عبد الواحد بن موسى الملقب بالقاضي الاكرم المعروف عادةً بجمال الدين ابن القفطي او جمال الدين القفطي او ابن القفطي فقط. وقد بحث الاستاذ أوغست مولر^(١) عن كتابه المشهور واحوال حياته بالتوسع العميق وغاية التدقيق في مقاله المائنة نشرت في كتاب اعمال مؤتمر المستشرقين الدولي الثامن الذي انعقد في ستركلم عاصمة السويج سنة ١٨٨٩^(٢) فلم يقدر ان يزيد على اقواله الا شيئاً قليلاً الدكتور يلبوس ليرت^(٣) في مقدمته الالمانية لطبعة كتاب ابن القفطي التي صدرت سنة ١٩٠٣. فألخص هنا اهم ما يستخرج من اجاث ذيك العالمين مع ضم بعض الاخبار المنقولة من كتاب عربية ومع إلحاق ملحوظات جديدة.

(١) August Müller. وهو مات سنة ١٨٩٣ م.

(٢) A. Müller, *Ueber das sogenannte تاريخ الحكماء des Ibn el-*

Qifti (Actes du huitième Congrès international des Orientalistes, tenu en 1889 à Stockholm et à Christiania. Section I: Sémitique (A), 1^{er} fascicule. Leide 1891, p. 17-36.

Julius Lippert (٣)

افادتنا اخبار ابن القفطي كتب شتى وهي: أولاً ترجمته التي كتبها اخوه محي الدين سنة $\frac{٥٦٤٨}{١٢٥٠}$ وهي موجودة في ظهر نسختين من كتاب تاريخ الحكماء. اي نسخة مونخن ونسخة لندن ونشرها الاستاذ مولر في ص ٣٤ الى ٣٦ من مقالته المذكورة. فجلي ان غريغوريوس ابا الفرج المعروف بابن العبري^(١) اعتمد على ذات هذه الترجمة حين دون احوال حياة جمال الدين ابن القفطي في كتاب تاريخ مختصر الدول^(٢). - ثانياً ما حكى فيه ياقوت الحموي المتوفى سنة $\frac{٥٦٢٢}{١٢٢٩}$ في مواضع متعددة من معجم البلدان وخصوصاً في مادة ذي جبلة^(٣) ومادة قفط^(٤) وكذلك ما ذكره نفس ياقوت في قطعة من كتاب إرشاد الارب الى معرفة الاديب محفوظة في مكتبة برلين لم تُطبع الى الآن. وما ورد في معجم البلدان وإرشاد الارب نفيس لأن ياقوتاً قد تعرف بابن القفطي في حلب واخذ الاخبار عنه. - ثالثاً ترجمة ادرجها صلاح الدين خليل بن ايبك الصفدي المتوفى سنة $\frac{٥٧٦٤}{١٣٦٣}$ في كتاب الوافي بالوفيات فاستخرجها الاستاذ فلوجل من نسخة خطية ونشرها في الحواشي على تاريخ الامم قبل الاسلام لابي الفداء (المتوفى سنة $\frac{٥٧٣٢}{١٣٣١}$) الذي اعتنى بطبعه وتصحيحه ونقله الى اللاتينية الاستاذ فليشر^(٥). - رابعاً ترجمة موجودة في كتاب فوات الوفيات لمحمد بن شاكر

(١) المتوفى سنة ٦٨٥ هـ = ١٢٨٦ م.

(٢) ص ٥٢٠ من طبعة اكسفورد سنة ١٦٧٢ م او ص ٤٧٦ من طبعة بيروت

سنة ١٨٩٠ م.

(٣) ج ٢ ص ٢٨ من طبعة ليبسك ١٨٠٦ ج ٣ ص ٥٥ من طبعة مصر.

(٤) ج ٤ ص ١٥٢ ليبسك = ج ٧ ص ١٣٩ مصر.

(٥) *Abulfedae historia anteislamica arabice edidit, versione*

latina auxit H. O. Fleischer, Lipsiae 1831, p. 233-235.

الكتبي^(١) المتوفى سنة وفاة الصفدي اي $\frac{٥٧٦٤}{١١٣٦٣}$ بيد ان جميع ما رواه منقول
نقلًا حرفيًا من كتاب الصفدي. - اما الاخبار الموجودة في تصانيف اخرى
مثل كتاب حُسن المحاضرة في اخبار مصر والقاهرة^(٢) لجلال الدين السيوطي
المتوفى سنة $\frac{٩١١}{١٥٠٠}$ فهي في غاية الاختصار لا فائدة فيها.

المحاضرة السابعة

تالي الكلام على المصادر الاساسية: اخبار ابن القفطي وكتاب.

كان اصل عائلة ابن القفطي قديمًا من الكوفة في العراق فانتقلوا الى
الديار المصرية واقاموا بقفط^(٣) من بلاد الصعيد بين قنًا والاقصر وبها تولى
القضاء جد جمال الدين اي ابراهيم الملقب بالقاضي الاوحد ووالد جمال الدين
اي يوسف الملقب بالقاضي الاشرف (المتوفى سنة $\frac{٥٦٢٤}{١١٢٢٧}$ بذي جيلة من بلاد

(١) ج ٢ ص ١٢١ من طبعة بولاق سنة ١٢٨٣ او ج ٢ ص ٩٦ الى ٩٧ من طبعة
بولاق سنة ١٢٩٩.

(٢) ج ١ ص ٣١٩ من طبعة مصر سنة ١٣٩٩ او ج ١ ص ٣٦٥ من طبعة سنة
١٣٢١. - وكذلك في بغية الوعاة في طبقات اللغويين والنحاة للسيوطي ايضاً ص
٣٥٨ من طبعة مصر سنة ١٣٢٦.

(٣) ضبطه ياقوت بكسر القاف ولعله اصطلاح الادباء فيما مضى من الزمن
اخذه ياقوت عن لسان نفس صاحبه جمال الدين ابن القفطي. وضبطه ايضاً
بالكسر ابو الغداء في كتاب تقويم البلدان (ed. Reinaud, p. 110) والفيروزابادي
في القاموس. واسم البلد في الكتب القبطية Keft (كفت). فلذلك لا يجوز ضبط
نسبة المترجم بغير كسر القاف. اما النطق الدارج بضم القاف فاصح اشتقاقاً
لأنه موافق لاسم البلد اليوناني القديم اعني قُبطس Koptos, Koptos.

الدين) وبها ولد جمال الدين في النصف الاول من سنة $\frac{٨٤٦٨}{١١١٧٢}$ (١). ثم رحل به ابوه وهو طفل واسكنه القاهرة فيها درس جمال الدين علوم القرآن والحديث والادب. وفي سنة $\frac{٨٥٨٣}{١١١٨٧}$ ارتحل ابوه الى القدس واقام بها ناظرًا ونائبًا عن القاضي الفاضل في كتابة الانشاء بحضرة السلطان صلاح الدين ولم يزل مقيمًا بالقدس مع ابنه الى نحو سنة $\frac{٨٥٩٨}{١١٢٠١}$. ثم استوطن جمال الدين مدينة حلب وصحب بها امير الجيوش المعروف بميمون القصري لصُحبة قديمة كانت بين والده القاضي الاشرف وبين ذلك الامير. وفي مدة اقامته بحلب اجتمع بجماعة من العلماء المقيمين والواردين واستفاد بمحاضرتهم الى ان الزمه الملك الظاهر غياث الدين غازي صاحب حلب بالخدمة في امور الديوان فتولّى هذه الوظيفة العليا كارهًا لما كان فيها من المقاساة ومن الإِشغال عن مطالعة الكتب والتأليف. ولما مات الملك الظاهر سنة $\frac{٨٦١٣}{١١٢١٦}$ استعفى من الخدمة الا ان الملك العزيز الزمه بعد ثلاث سنين تولّى امور الديوان ثانية فلم يزل في هذه الولاية مدة اثنتي عشرة سنة اي الى عام $\frac{٦٢٨}{١٢٣٠}$. قال اخوه محيي الدين (٢): ثم « انقطع في داره مستريحًا من معاناة الديوان مجتمع الخاطر على شأنه من المطالعة والفكر وتأليف ما ألف من الكتب منقبضًا عن الناس محبًا للتفرّد والخلو لا يكاد يظهر لمخلوق حتّى قلّده الملك العزيز محمد رحمه الله وزارته في ذي

(١) هذا التاريخ الصحيح الذي ذكره اخوه محيي الدين . أمّا سنة ٥٦٠ الواردة عند ابن شاکر الكتبي والصفي فخطأ واضح لانّ ابا جمال الدين كان عمره اثنتي عشرة سنة في ذلك العام .

(٢) اطلب ص ٣٥ من مقالة مولر المذكورة .

القعدة سنة $\frac{٦٣٣}{١٢٣٦}$ فلم يزل في هذا المنصب حتى توفي في نهار الاربعاء في ثالث عشر شهر رمضان سنة ٦٤٦ هـ^(١).

كان جمال الدين ابن الققطي من اشد الناس شغفاً بالكتب وجمع ما لا يحصى منها من كل النواحي والآفاق حتى صارت قيمتها خمسين الف دينار اي نحو خمسة وعشرين الف جنيه مصرية وكان لا يحب من الدنيا سواها ولم يكن له دارٌ ملكه ولا زوجة. ولما مات اوصى بكتبه للملك الناصر صاحب حلب. ومما يحكى في غرامه بالكتب انه قد اقتنى نسخة جميلة من كتاب الانساب للسماعي [المتوفى سنة $\frac{٥٦٢}{١١٦٧}$] حررت بيد المؤلف الا ان فيها نقصاً وبعد الاطلاع المديد والافتقاد الطويل حصل على الناقص الا على اوراق بلغه ان قلائسياً قد استعملها في شغله وجعلها قوالب للقلائس فضاعت فتأسف غاية التأسف على هذا الضياع حتى كاد يمرض وامتنع اياماً عن خدمة الامير في قصره فصارت عدة من الافاضل والاعيان يزورونه تعزية له كأنه قد مات احد اقاربه المحبوبين^(٢). - ومما يدل على اهتمامه بلم الاخبار المفيدة من اي جهة كانت وعلى وفرة ما اطلع عليه من الكتب انه صنف كتاباً سماه " نهضة الحاطر ونزهة الناظر في احاسن ما تُقل من ظهور الكتب ". فلا ريب ان فحواه كان على منوال هذه الفائدة الواردة في كتابه المشهور بتاريخ الحكماء^(٣):
 " وما احسن ما رأيته على ظهر نسخة من كتاب الإمتاع بخط بعض اهل

(١) الموافق ليوم ٣٠ ديسمبر سنة ١٢٤٨ م.

(٢) اطلب الصغدي في ص ٢٣٤ من الكتاب المذكور.

(٣) ص ٢٨٣ سطر ١٤-١٥ من طبعة ليبسك = ص ١٨٦ ص ١٢-١٣ من طبعة مصر

« جزية صقلية وهو ابتداء ابو حيان ^(١) كتابه صوفياً وتوسطه محدثاً وختمه
« سائلاً ملحفاً ».

ولجمال الدين ابن القفطي مصنفات متعددة نعرف اسماء نحو عشرين منها
واكثرها واوسعها تاريخية مثل كتاب اخبار مصر من ابتدائها الى ايام صلاح
الدين يوسف في ست مجلدات وتاريخ اخبار المغرب وتاريخ اليمن وتاريخ السلجوقية
وغيرها. اما سائر كتبه ففي اللغة والادب والحديث والدين. فضاعت
هذه التصانيف بأسرها ^(٢) فلا يوجد الآن الا مختصر اثنين منها اي مختصر
شمس الدين محمد الذهبي المتوفى سنة $\frac{٧٢٨}{١٣٢٨}$ لكتاب إنباء الرواة على أنباء
النخاعة ^(٣) ومختصر محمد بن علي بن محمد الزوزني لكتاب إخبار العلماء بأخبار
الحكماء. وهذا الكتاب الاخير هو الذي ينبغي لنا تفصيل وصفه.

(١) ابو حيان التوحيدي هو علي بن محمد بن العباس المتكلم الصوفي الفقيه
المتوفى بعد الاربعمائة بقليل. راجع ما قال فيه المستشرق مرجليوث (Mar-
goliouth) في كتاب Encyclopédie de l'Islâm, I, 90-91. — ومن تاليفاته
كتاب الامتاع والموانسة المشار اليه في كلام ابن القفطي.

(٢) وجدت في فهرست المخطوطات العربية المحفوظة بمكتبة باريس ما
نصه (عدد ٣٣٣٥): « ouvrage posthume du » الشيخ المحدث من الشعراء واشعارهم
Qâdhî al-Akrâm 'Alî ibn Yûsuf ibn al-Qiftî. Les poètes sont énumé-
rés d'après l'ordre alphabétique des noms de leurs pères. Le ms. s'ar-
rête à l'article *Moḥammad ibn Sa'îd*. وهذا الكتاب لا تذكره المصادر
العربية ولا المستشرقون مولر ولبرت ووستنغلد.

(٣) هذا هو العنوان الصحيح الوارد في كتاب ابن خلكان (عدد ٥٤٧ من طبعة
غوتنجن و٥٨٠ من الطبعات المصرية) وفي كتاب كشف الظنون لحاجي خليفة
(ج ١ ص ٤٤١ عدد ١٢٨٠ [مع التصحيح ج ٧ ص ٦١٩] وج ٤ ص ١٥٤ عدد ٧٩٣٩ من طبعة
ليبسك = ج ١ ص ١٥٣ وج ٢ ص ٩٧ [في مادة طبقات النخاعة] من طبعة
القسطنطينية). — اما الصغدي وابن شاعر الكتبي فيسمياه « كتاب اخبار

اشتهر التصنيف الاصيلي باسم تاريخ الحكماء او بما يُشبهه حتى اتنا لجليلنا عنوانه الحقيقي لو لم يذكره مرة ابن ابي اصيبعة في كتابه المسمى بميون الانباء^(١). اما تاريخ تأليفه فلا شك انه وقع بعد وفاة ابيه اي بعد سنة ٨٦٢٤ / ١١٢٢٧ لان المؤلف حين ذكر والده في كتابه قال فيه « رحمه الله »^(٢).

قلت ان كتاب تاريخ الحكماء المتداول الآن في ست عشرة نسخة خطية او اكثر مختصر للاصل فقط وذلك خلافا لما يُقرأ في اكثر النسخ لان البعض منها تنسب الكتاب الى ابن القفطي والبعض لا تذكر اسم المؤلف. ولكن على قولي دلائل: الاول ان في احدى النسخ الثلاثة البرلينية واحدة نسختي لندن عنوان الكتاب هكذا: « المنتخبات الملتقطات »^(٣) من كتاب تأريخ الحكماء تأليف الوزير جمال الدين ابن القفطي وهذا العنوان مذكور ايضا في كتاب كشف الظنون لحاجي خليفة^(٤). - الثاني ما جاء في آخر احدى نسختي ويانة واحدة نسختي لندن: « هذا آخر كتاب التاريخ وفرغ من التقاطه وانتساخ ما انتخبه منه اضعف عباد الله محمد بن علي بن محمد الخطيبي الزوزني » ويؤيد ذلك

النحويين. وقال السيوطي في بغية الوعاة وفي حسن المحاضرة (المرار ذكرهما ص ٥٢ حاشية ٢): « تاريخ النخاعة » وذكر نفس ابن القفطي كتابه هذا في تاريخ الحكماء (ص ١٢٣ سطر ١٥ من طبعة ليبسك = ص ١١٣ من طبعة مصر) ويدعوه « كتاب النخاعة ».

(١) ج ٢ ص ٨٧ من ٢٢.

(٢) ص ٦٧ من ٨ من طبعة ليبسك = ص ٤٩ من ١٠ من طبعة مصر.

(٣) وفي النسخة الباريسية عدد ٥٨٨٩: « المنتخبات والمقتطفات ». اطلب

H. Derenbourg, *Les manuscrits arabes de la collection Schefer à la Bibliothèque Nationale*, Paris 1904, p. 33.

(٤) ج ٦ ص ١٦١ عدد ١٣١٠٧ من طبعة ليبسك = ج ٢ ص ٥٣١ من طبعة

القسطنطينية. الا انه يروى في الطبعتين « في » مكان « من » وهو غلط.

ايضاً في آخر احدى نسختي باريس (عدد ٢١١٢) مع ذكر ان الفراغ من تأليف الانتخاب كان في شهر رجب سنة $\frac{٦٢٧}{١٢٤٩}$ اي بعد وفاة جمال الدين ابن لقفطي بأقل من سنة. - الثالث مقابلة ما نقله ابن ابي اصيبعة من الكتاب الاصلي على ما في الكتاب المتداول الان فيظهر منها ان المنقول في كتاب ابن ابي اصيبعة اوسع مضموناً واكمل عبارة مما ورد في النسخ الموجودة. وهذه حجة قاطعة.

اما عنوان المختصر فهو بالاحتمال ما مر ذكره اي « المنتخبات المتقطعات من كتاب تاريخ الحكماء ». ولكن غلب عليه اسم تاريخ الحكماء على سبيل الاختصار كما تقول مثلاً اكثر الناس تفسير الطبري ولا كتاب جامع البيان في تفسير القرآن. - وارتاب حديثاً الاستاذ بروكلمن^(١) بخصوص احدى نسختي الكتاب المحفوظتين في باريس هل هي المختصر المتداول او تصنيف اصلي غيره لنفس محمد بن علي الزوزني وذلك ان صاحب فهرسة المخطوطات العربية المصونة في باريس وهو البارون دي سلان عند وصف النسخة قال^(٢) : « غلط من زعم ان هذا الكتاب المرتب على ترتيب الحروف الهجائية مختصر لكتاب طبقات الحكماء للوزير علي بن يوسف القفطي ». الا ان صاحب الفهرسة اغتر

C. Brockelmann, *Geschichte der arabischen Litteratur*, (١)

Weimar-Berlin 1897-1902, I, 325.

De Slane, *Catalogue des manuscrits arabes de la Biblio-* (٢)

thèque Nationale, Paris 1883-1895, nr. 2112: « C'est à tort que l'on « a considéré ce dictionnaire comme un abrégé du *Ṭabaqāt al-Ḥo-* « *kamā* du vizir 'Alī ibn Yūsuf al-Qiftī, mort en 646 de l'hégire « (1248-1249 de J. C.) ».

بعدم وجود اسم ابن القفطي في تلك النسخة التي كُتِبَ في أولها كتاب تواريخ الحكماء لمحمد بن علي بن محمد الخطيبي الزوزني وأُعيدَ اسمُ الزوزني في آخرها مع تاريخ تأليفه. فظنَّ دي سلان أنَّ الكتاب غير التصنيف المنسوب الى جمال الدين ابن القفطي في نسخ أخرى كما قلَّته آفًا. ولكنِّي ما عثمت ان اتحقَّق بطلان هذا الظنِّ لما اطَّلمت على النصوص العديدة الطويلة التي استخرجها لويس سديلو^(١) من ذات تلك النسخة الباريسية ونشرها في مقدِّمته لطبعة جزء من زيج الغ بيك الفارسي سنة ١٨٤٧ م. وأنِّي وجدتها جميعها موافقةً لتاريخ الحكماء المطبوع ولما قد استخرجه مينخايل الغريزي من نسخة الاسكوريال وادرجه في كتاب له طبع سنة ١٧٦٠ م^(٢).

المحاضرة الثامنة

تالي الكلام على المصادر الاربعة الاساسية : تتمة البحث عن كتاب ابن القفطي ومختصره لمحمد بن علي الزوزني - امثلة اغلاط وقعت في الكتاب على خطير شأنه - عناية علماء المشرقيات بنشر الكتاب بالطبع.

أما صاحب المختصر فرجل لا يُعرَف الا اسمه وتاريخ تأليفه. ولم نَقِفْ على ذكره في الكتب العربية المعروفة. والزوزني نسبة الى زَوْزَن او زَوْزَن وهي

Prolégomènes des tables astronomiques d'Oloug-Beg publiées avec des notes et variantes, et précédées d'une introduction par

L. P. E. A. Sédillot, Paris 1847, Introduction.

M. Casiri, Bibliotheca arabico-hispana Escorialensis, Ma-

triti 1760-1770, vol. I.

بليلة مشهورة في اقليم قوهستان او كوهستان من بلاد العجم الشمالية الشرقية عن جنوبي نيسابور وغربي هراة. قال ياقوت في معجم البلدان^(١): «وكانت تعرف بالبصرة الصغرى لكثرة من اخرجت من الفضلاء والادباء واهل العلم». ولا شك في سبب وقوع شيء من الالتباس والإبهام في مواضع من الكتاب وهو انَّ محمدًا الزوزنيَّ عند اختصاره وحذف عبارات من الاصل ربَّما ما أصلح المقبول الباقي إصلاحًا تامًّا وما وصل ما قبل الحذف بما بعده صلة متقنة فاضطرب احيانًا المعنى اضطرابًا خفيفًا.

يحتوي المختصر على اربعمائة واربع عشرة ترجمةً لعلماء اليونان والعرب ممن اشتهروا بالعلوم الفلسفية والرياضية والطب من اقدم الازمان الى أيام المؤلف. واسماء المترجمين مرتبة على حروف الهجاء بحسب تقادم عهدهم في كل حرف. ولما نعرف من سعة تلاوة المؤلف وكثرة ما جمعه من الكتب النادرة المهمة لا عجب ان يتضمن كتابه أخبارًا نفيسة مستسقاءً من موارد صافية غزيرة لا نتمكن الآن من الوصول اليها. ومن مصادره ايضًا كتاب الفهرست السابق وصفه ص ٤٧ الى ٥٠. - وكثيراً ما ذكر المؤلف الكتب الغريبة التي تملكها أو اطلع عليها والرجال الذين افادوه الاخبار مشافهةً. ومثال ذلك ما قاله في اخر مادة أفليدس^(٢): «ورأيت شرح المقالة العاشرة [أي من كتاب افليدس] لرجل يوناني قديم اسمه بليس^(٣) وقد خرجت الى العربي وملكها بخط ابن

(١) ج ٢ ص ٩٥٨ من طبعة ليبسك = ج ٤ ص ٤١٦ من طبعة مصر.

(٢) ص ٦٥ ليبسك = ص ٤٧-٤٨ مصر.

(٣) وهو تصنيف ببس (Pappos) الاسكندراني الذي عاش في اواخر القرن

الثالث للمسيح.

كاتب حلیم وهي عندي والحمد لله. ورأيت شرح العاشرة للقاضي ابي محمد^(١) ابن عبد الباقي البغداديّ القَرَضيّ المعروف بقاضي البيمارستان وهو شرح جميل حسن مثل فيه الاشكال بالعدد وعندي هذه النسخة بخط مؤلفه والحمد لله وحده. وذكر ابو الحسن القشيريّ الاندلسيّ رحمه الله انّ لبعض الاندلسيين شرحاً لهذا الكتاب سمّاه وأنسيته وكان قوله هذا لي في البيت المقدس الشريف في شهور سنة خمس وتسعين وخمسمائة « ١٥٠ هـ ».

وإن نجد في الكتاب شيئاً من الاساطير واخرافات فيما يختصّ بالازمان العتيقة المتقدمة لعصر اليونان مثل ما رواه في ادريس وهرمس فيجب علينا ان لا ننسى انّ تلك الحكايات كانت رائجة بين العرب من زمن طويل بل قد اخذت العرب بعضها من كتب اليونان والسريان. ونجد ايضاً احياناً انّ المؤلف ضلّ بسبب الاختلاف والتحريف والتصحيّف الوارد في بعض مصادره حتى جعل احياناً رجلاً اثنين. وحكى مثلاً اخبار ثاون الفلكي الاسكندرانيّ^(٢) في موضعه في حرف الثاء ثم تكلم عنه ايضاً في حرف الفاء في مادة فنون كأنه

(١) هكذا في الطبعتين والصواب « ابي بكر محمد ». وهو محدّث رياضي منطقي فرضي من المشاهير. توفي سنة ٥٣٥ هـ = ١١٤١ م. وجمع اخبار حياته وتاليقاته المستشرق السويسري سوتر: H. Suter, *Ueber einige noch nicht sicher gestellte Autorennamen in den Uebersetzungen des Gerhard von Cremona* (Bibliotheca Mathematica, 3. Folge, III Band, 1903, S. 23-25, 26-27) نقلاً عن ياقوت وابن خلكان وابن الاثير والمقري وحاجي خليفة. ثم بحث سوتر ايضاً عن شرح محمد بن عبد الباقي على المقالة العاشرة لاوقليدس: H. Suter, *Ueber den Kommentar des Muhammed ben 'Abdelbâqi zum zehnten Buche des Euklides* (Bibliotheca Mathematica, 3. F., VII, 1907, S. 234-251).

(٢) Theon, Θεων (r). زها في النصف الثاني من القرن الرابع للمسيح.

رجل آخر لأنه لم ينتبه أن فنون تحريف ثاون. وكذلك لم يعرف أن ميلانوس تصحيف قديم لميلانوس الهندسي الفلكي^(١) وجعل له مادتين أي ميلانوس وميلانوس. واعتبر باختلاف الكتب التي استعملها وظن الفرغاني الفلكي رجلين أحدهما اسمه أحمد بن محمد بن كثير الفرغاني والآخر اسمه محمد بن كثير الفرغاني. ومن أغرب الأغلط ما أخذه^(٢) من كتاب الفهرست^(٣) حيث قال في مادة خاصة: «بادروغويا (هندي رومي جيلي)^(٤) له كتاب استخراج المياه وهو ثلاثة ابواب الخ». أما هذا العالم بادروغويا فلم يكن له وجود أبداً وإنما هو اسم الكتاب الموصوف زعمه بعض العرب القدماء اسم المؤلف. وهو لفظ يوناني مشوه تشويهاً خفيفاً دالاً على مضمون الكتاب والصواب أدراغويا^(٥) ومعناه صناعة استخراج المياه واستنباطها إلى موضع بعيد بالقنوات والمجاري.

أوردت هذه الزلات والأسقاط^(٦) مع أنها خفيفة تُعذر عند جلالة فضائل ذلك الكتاب لأظهر لكم ما يجب على الباحث من التيقظ والتحقق والانتقاد عند أخذ الأخبار من كتب المتقدمين وإن كانت مؤلفوها من أوسع الناس علماً وأوثقهم روايةً واشدهم اجتهاداً وما يجب أيضاً من العناية بذكر

(١) Menelaos, Μενέλαος. اسكندراني الأصل رصد النجوم في رومية سنة ٩٨ م.

(٢) ص ١٠٠ من طبعة ليبسك = ص ٧٠ من طبعة مصر.

(٣) ص ٣٩٩.

(٤) ما بين الهلالين لا يوجد في كتاب الفهرست.

(٥) Ὑδρογωγία, hydragogia. فليصح ما قال فلوجل في حواشيه على

كتاب الفهرست مغتوراً بكلام المؤلف.

(٦) اطلب مثلاً آخر في أول المحاضرة السادسة والعشرين.

مصادر كل خبر نقله ليتمكن القارئ من تبيين المتواتر المؤكّد والشاذّ المرجم المرتاب به .

ومن الحريّ بالذكر أنّ ابن القفطيّ ادرج في كتابه ^(١) جريدة تصانيف ارسطوطاليس على ما قد ذكره رجل يونانيّ يسمّى بطليموس ^(٢) وهي جريدة نفيسة ضاع اصلها اليونانيّ فلاهيميتها اعتنى باستخراجها من كتاب ابن القفطيّ وضبطها وشرحها العالمان ستينشنيدر وروزه ^(٣) ثمّ غني بها على صفة اتمّ مولر المذكور في مقالة خصوصيّة ^(٤) مشتملة على المتن العربيّ وترجمته الى اللغة الألمانية وعدّة حواشٍ عليه. واورد ابن ابي اصيبعة ^(٥) ايضاً هذه الجريدة الا أنّه ترك الاسماء اليونانيّة الاصلية لتلك التصانيف مقتصرّاً على ترجمتها الى العربيّة .

كان اوغست مولر من مدّة طويلة جامعاً للموادّ العلميّة اللازمة لنشر مختصر كتاب ابن القفطيّ بالطبع وقد راجع عدّة نسخ خطيّة وامّهات صحيحة وقد قابل ايضاً الاخبار الموجودة في الكتاب بما يُشبهها في كتب اخرى مطبوعة وغير مطبوعة مثل كتاب الفهرست المذكور وعيون الأنباء لابن ابي اصيبعة وتاريخ حكماء الاسلام لظهير الدين ابي الحسن عليّ البيهقيّ من علماء القرن السادس وكتاب روضة الأفراح وزهة الأرواح لشمس الدين محمد بن محمود الشّهْرزُوريّ من

(١) ص ٤٢ الى ٤٨ ليبسك = ص ٣٢ الى ٣٦ مصر .

(٢) Ptolemaios Chennos . وهو غير بطليموس الشهير صاحب المجسطي .

(٣) M. Steinschneider و V. Rose في المجلد الخامس من الطبعة

البرلينية العظيمة لتأليفات ارسطوطاليس .

(٤) *Das arabische Verzeichniss der Aristotelischen Schriften* (f)

(Morgenländische Forschungen, Leipzig 1875, 3-32).

(٥) ج ١ ص ٦٧ الى ٦٩ .

علماء القرن السابع وغيرها. ولكن قضي مولر نَحْبَهُ وأُخْتُرِمَ بالموت قبل إتمام تجهيز الكتاب للطبع. فقام بعده لِپَرْت المذكور قبلاً وُعني بنشر الكتاب معتمداً بالأخصّ على اوراق مولر فساعدته على مراجعة مسوِّدة الطبع الاديب الكامل والعالم الفاضل احمد بيك زكيّ بما له من الغيرة على نشر الآثار العربيّة القديمة. وصدر الكتاب مطبوعاً بِلَيْنْسْكَ سنة ١٩٠٣^(١) غير أنّه في بعض الاشياء القليلة لم يُصِحِّحْ في غاية الاتقان فدخله شيء من السهو لم يقع فيه مولر لو كان نفسه اتمّ إبراز الكتاب. فنشر دي غويّه الهولاندي^(٢) وُسُوْر السويسري^(٣) ملحوظات وتصحيحات مهمّة لهذه الطبعة. ثم على جري عادة بعض الكتبيّة المصريين وهي غير مرضيّة اعاد طبعة الكتاب بمصر^(٤) محمد امين الخانجيّ الكتيّ سنة ١٩٠٨/١٣٢٦ بدون اذن ولكنّ شتّان ما بين الطبعتين. فانّ طبعة لپسك تروي في الحواشي اكثر الروايات المختلفة الموجودة في النسخ ليسع القارئ الحكمُ فيما اختاره الناشر واصلاحه عند المناسبة وتدلّ ايضاً في الاغلب على المواضع التي لها مقابل في كتب اخرى وتشكّل المفردات الغريبة والاعلام وتحتوي على فهارس كاملة واسعة لكلّ اسماء الرجال والاماكن المذكورة في ايّ موضع كان من الكتاب. اما طبعة مصر فلا تجدون فيها من كلّ ذلك شيئاً ولا اعتبر

Ibn al-Qifti's *Ta'rih al-hukamā' auf Grund der Vorarbeiten* Aug. Müller's herausgegeben von J. Lippert. Leipzig 1903, in-4°.
Deutsche Literaturzeitung, 1903, nr. 25 في مجلة M J. de Goeje (r)
Bibliotheca Mathematica, 3. Folge, IV Band, في مجلة H. Suter, (r)
1903, 293-302.

(٤) كتاب اخبار العلماء بأخبار الحكماء للوزير جمال الدين ابي الحسن علي ابن القاضي الاشرف يوسف القفطي .

ناشرها اصلاحات دي غويه وسوتر البتّة. فلذلك لا يصحّ ان يُعَوَّل عليها في
الأبحاث العلميّة.

المحاضرة التاسعة

تالي الكلام على المصادر الاربعة الاساسيّة: المصدر الثالث وهو كتاب عيون الأنباء
لابن ابي أصيبعة - ترجمة المؤلف - مضمون الكتاب وأهميته العظمى مع ما
وقع فيه أحياناً من الزلات - روايتنا الكتاب الاصليّان والرواية المترجمة -
انتقاد الطبعة المصريّة.

فلننتقل الان الى ثالث الكتب الاساسيّة المذكورة اعني كتاب ابن ابي
اصيبعة. ان أصحاب التصانيف التاريخيّة مثل ابي المحاسن ابن تَعَرِي بِرْدِي^(١)
والصَفْدِي^(٢) وحاجي خليفة لا يفيدوننا بخصوصه الا اخباراً يسيرة ولكننا نستطيع
اكملها بما رواه نفس ابن ابي اصيبعة في اقاربه ومحاورته ومراسلته افاضل
زمانه واشياء اخرى تتعلّق به. ودون ذلك كلّاه اوغست مولر المذكور سابقاً
في مقالة خاصّة^(٣) طُبعت في كتاب اعمال مؤتمر المستشرقين الدوليّ السادس

(١) المتوفى سنة ٨٧٤ هـ = ١٤٦٩-١٤٧٠ م. وما يوجد في كتابه من اخبار ابن ابي
اصيبعة نشره كترمير منقولاً الى الفرنسيّة في الحواشي التي هلّقها في ترجمة
كتاب السلوك للمقريزي: Makrizi, *Histoire des sultans mamlouks de l'Égypte traduite en français...* par M. Quatremère, Paris 1837-
1845, t. I, 2^e partie, p. 83, n.

(٢) المتوفى سنة ٧١٤ هـ = ١٣١٣ م.

(٣) A. Müller, *Ueber Ibn Abi Ozeibi'a und seine Geschichte der Aerzte* (Actes du sixième Congrès international des Orientalistes tenu en 1883 à Leide. II^e partie, section I: Sémitique, p. 259-280).

المنعقد بليدَن سنة ١٨٨٣. انَّ جدَّ^(١) ابن ابي اصيبعة واسمه خليفة بن يونس المعروف بابن ابي اصيبعة^(٢) مثل حفيده وُلد بدمشق وبها نشأ واقام مدة سنين ثم ارتحل الى الديار المصرية لما توجَّه اليها لفتحها سنة $\frac{٥٦٢}{١١٦٨}$ الامير صلاح الدين يوسف الذي اصبح بعد سنتين سلطان مصر ومؤسس الدولة الايوبية. وكان خليفة بن يونس في خدمة الامير واولاده وكان له نظر في العلوم وميل الى الطب. وولِد له بالقاهرة سنة $\frac{٥٧٥}{١١٨٠-١١٧٩}$ ابنه سديد الدين القاسم ثم بحلب سنة $\frac{٥٧٩}{١١٨٤-١١٨٣}$ ابنه رشيد الدين عليّ فقصد بتعليمهما صناعة الطب بالقاهرة برئاسة اشهر اطباء مصر. فصار رشيد الدين عليّ ذا اليد الطولى في الطب عالماً في الحساب والهندسة والنجوم وتوفي بدمشق سنة $\frac{٦١٦}{١٢١٩}$. اما سديد الدين القاسم فتعاوى صناعة الكحل (بفتح الكاف اي معالجة امراض العيون) ثم استوطن دمشق ولم يزل هناك في خدمة الدور السلطانية والبيمارستان الكبير تأسيس نور الدين الزنكي^(٣) الى ان توفي في ربيع الآخر من سنة $\frac{٦٢٩}{١٢٥١}$. وكان بعد سنة $\frac{٥٩٠}{١١٩٤}$ بقليل قد وُلد له بدمشق ابنٌ وهو موفق الدين ابو العباس احمد بن القاسم بن خليفة بن يونس الحزرجي المعروف بابن ابي اصيبعة صاحب كتاب عيون الانباء. واجتمع بجامعة من الادباء والحكماء بدمشق وقرأ

(١) وردت اخبار جدّه وعمه وابيه خصوصاً في ج ٢ ص ٢٤٦ الى ٢٥٩.

(٢) والمحتمل ان عيباً في احدى يديه كان سبب هذه التسمية. راجع ما قيل في مثل هذه الكنى في كتاب C. de Landberg, *Études sur les dialectes de l'Arabie méridionale*, 2^{me} vol. (Leide 1909), p. 434-435.

(٣) وهو نور الدين محمود بن زنكي الملقب بالملك العادل اتابك الشام من

سنة ٥٩١ الى ٥٦٩ هـ = ١١٤٦ الى ١١٧٤ م.

على رفيع الدين الجليلي المتوفى سنة $\frac{٦٤١}{١٢٤٤}$ العلوم الحكيمية^(١) وعلى ضياء الدين عبد الله بن احمد المعروف بابن البيطار المتوفى سنة $\frac{٦٤٦}{١٢٤٨}$ علم النبات^(٢) وعلى مشايخ آخر مشهورين الحديث والتفسير والادب والشعر والنجوم وعلى ابيه ورضي الدين الرحبي^(٣) المتوفى سنة $\frac{٦٣١}{١٢٣٣}$ وغيرهما الطب وتربن في البيارستان النوري برئاسة الطبيب الشهير مهذب الدين عبد الرحيم بن علي^(٤) المتوفى سنة ١٢٣٨. وفي سنة $\frac{٦٣١}{١٢٣٤-١٢٣٣}$ طب في بيارستان القاهرة^(٥) ثم بعد سنة في البيارستان النوري بدمشق وفي ربيع الاول من سنة $\frac{٦٣٤}{١٢٣٦}$ انتقل الى صرخد^(٦) في خدمة صاحبها الامير عز الدين ايبك المعظمي^(٧) وبها توفي في جمادى الاولى من سنة $\frac{٦٦٨}{١٢٧٠}$.

الف ابن ابي اصيبعة ما عدا كتاب عيون الانباء ثلاثة تأليف مفقودة الآن ذكر اسماءها في عيون الانباء وهي: كتاب إصابات المنجمين وكتاب التجارب والفوائد وكتاب حكايات الاطباء في علاجات الادواء. وقال في مقدمة عيون الانباء^(٨): « فأما ذكر جميع الحكماء واصحاب التعاليم وغيرهم من ارباب النظر في سائر العلوم فأنني اذكر ذلك إن شاء الله تعالى مستقصى في كتاب

(١) ج ٢ ص ١٧١. (٢) ج ٢ ص ١٣٣. (٣) ج ٢ ص ١٩٤ و ٢٤٣.

(٤) ج ٢ ص ٢٤٣ وغيرها. (٥) ج ٢ ص ١١٨.

(٦) قال ياقوت في معجم البلدان ج ٣ ص ٣٨٠ من طبعة ليبسك = ج ٥ ص ٣٤٩ الى ٣٥٠ من طبعة مصر: « بلد ملاصق لبلاد حوران من اعمال دمشق وهي قلعة حصينة وولاية حسنة واسعة » النح.

(٧) ج ٢ ص ٢٢١ الى ٢٢٢ وغيرها.

(٨) ج ١ ص ٣.

معالم الامم واخبار ذوي الحكم». ولكننا لانعرف هل قام بتأليف هذا الكتاب المنويّ او عدل عن نيّته وكفّ عن إجراء الامر.

أما كتاب عيون^(١) الانباء في طبقات الاطباء فهو مجموعة نيّف وثلاثمائة وثمانين ترجمة. قال مؤلفه في المقدمة^(٢): « رأيت ان اذكر في هذا الكتاب نكتًا وعيونًا في مراتب المتّيزين من الاطباء القدماء والمُحدثين ومعرفة طبقاتهم على توالي ازمنتهم واوراقهم وان أُودِعَه ايضًا نبذًا من اقوالهم وحكاياتهم ونواديرهم ومحاوراتهم وذكر شيء من اسماء كتبهم لِيُسْتَدَلَّ بذلك على ما خصّهم الله تعالى به من العلم وجابهم به من جودة القرينة والفهم..... وقد اودعت هذا الكتاب ايضًا ذكر جماعة من الحكماء والفلاسفة ممّن لهم نظر وعناية بصناعة الطبّ وجمالًا من احوالهم ونواديرهم واسماء كتبهم وجعلت ذكر كل واحد منهم في الموضع الاليق به على حسب طبقاتهم ومراتبهم ».

فيظهر من كلام المؤلف هذا اننا سنجد في كتابه اخبارًا مفيدة لما نحن في صددّه وليس ذلك بغريب لما هو معروف من اشتغال بعض الفلكيين بالطبّ النظريّ ايضًا لتوسّعهم في العلوم كلّها وولوعهم بها ثم لاعتقاد عدّة من الاطباء مثل عليّ بن رضوان المصريّ المتوفى سنة ٤٥٣/١٠٦١ وابن بطلان المتوفى بعد سنة ٤٥٥/١٠٦٣^(٣) انّ صناعة الطبّ العمليّ تنفع انتفاعًا عظيمًا بمعرفة احكام

(١) عين الشيء خياره وخلاصته وانفسه. وعين الامر اصله واهمه.

(٢) ج ١ ص ٣.

(٣) كما يظهر مما رواه ابن ابي اصيبعة ج ٢ ص ٢٤٣. أمّا قول ابن القفطيّ

(ص ٣٩٤ سطر ١٨ من طبعة ليبسك = ص ١٩٣ من ٣ من طبعة مصر) أنّه مات في شهور سنة ٤٤٤ فغلط واضح.

النجوم. فلتقط من كتاب عيون الانباء فوائد واخباراً لا نعرفها الا بواسطته ومثال ذلك جريدة التأليف المائة والاثنين والثمانين التي ألفها ابن الهيثم البصري^(١) ثم المصري في الفلكيات والرياضيات والطبيعات والفلسفات. ادرج المؤلف في كتابه جمّاً غفيراً من النوادر والاشعار الطويلة والحكم ممّا لا علاقة له بالعلوم الطبيعية والرياضية حتى ودّدنا احياناً لو قصر نقل المنظوم واطنب في رواية سائر الاخبار. ولكن بسبب نفس هذا الخروج عن موضوعه الحقيقي صار الكتاب معدن جواهر لا بدّ من استقراغ الجهد في جمعها لمن يقصد اتقان الامام بالاحوال الاجتماعية والحضارة الاسلامية في تلك العصور. فراءة لفضائل الكتاب العظيمة يجب علينا ان نُسَلِّ على مؤلّفه سِتْر المغفرة والمعاذلة وقع فيه احياناً من السهو الشنيع والغلط الفظيع عند ذكر امور معلومة مشهورة حيث انه خلط مثلاً بين رجلين فحكى^(٢) سيرة شهاب الدين ابي الفتوح يحيى بن حبش السهروردي صاحب كتاب حكمة الاشراف المقتول بحلب سنة ٥٨٧ / ١١٩١ وسمّاه خطأ باسماء سهروردي^(٣) غيره اعني شهاب الدين ابا حفص عمر الذي ألف كتاب عوارف المعارف المشهور وتوفي ببغداد سنة ٦٣٢ / ١٢٣٤ قبل تأليف كتاب عيون الانباء بسنين قليلة^(٤). وذكر مرّة اخرى^(٥)

(١) توفي سنة ٤٣٠ هـ = ١٠٣٩ م. (٢) ج ٢ ص ١٦٧.

(٣) نسبة الى سهرورد مدينة صغيرة من بلاد العجم في القسم الشمالي الغربي من اقليم الجبال عن جنوبي زنجان.

(٤) وقد تبه ابن خلكان على هذا الخطأ الوارد في كتاب ابن ابي اصيبعة. انظر ابن خلكان في الترجمة عدد ٧٨٤ في الطبقات المصرية او عدد ٨٢٣ في طبعة غوتنبج.

(٥) ج ١ ص ٣١١

الحليفة العباسي المستضيء بأمر الله المتوفى سنة $\frac{٥٧٠}{١١٨}$ مكان المقتني لأمر الله المتوفى سنة $\frac{٥٥٠}{١١٦}$. ومن غلطه ايضا أنه جعل^(١) في بلاد السند مسقط رأس ابي الرّيحان محمد البيروني الفلكي الشهير لأنّه لم يميّز بين بيرون تسمية خارج مدينة خوارزم والنّيرون^(٢) مدينة مشهورة على شطّ نهر مهران او نهر السّند المسماة الآن نيرون كوت او حيدرآباد السند.

والكتاب مرّتب على حسب بلاد الاطباء وتوالي طبقاتهم. فيتبدى المؤلف بطبقات اليونانيين ثمّ ينتقل الى اطباء العرب في زمن ظهور الاسلام ثمّ الى السريانيين الذين كانوا في ابتداء الدولة العباسية ثم الى المترجمين الذين نقلوا كتب الطب وغيره من اليونانية الى العربية ثم يذكر طبقات اطباء بلاد الحجاز وطبقات اطباء الهند واطباء المغرب واطباء الديار المصرية واخيرا طبقات اطباء الشام.

راجع اوغست مولر خمس عشرة نسخة خطية من كتاب ابن ابي اصيبعة وعند مقابلة بعضها على بعض وإمعان النظر في البحث الدقيق عن خصائصها وجد انها ترجع الى ثلاث روايات مختلفة: الصغرى والكبرى والمترجمة. أما الصغرى فهي الاولى على ترتيب التاريخ نشرها ابن ابي اصيبعة بدمشق سنة $\frac{٦٤٠}{١٢٤٣-١٢٤٢}$ او بعدها بقليل جداً وقدّمها لخزانة امين الدولة ابي الحسن ابن الفزال وزير الملك الصالح اسمعيل الايوبي ابن الملك العادل. - ثم لم يزل المؤلف

(١) ج ٢ ص ٢٠.

(٢) صحيف ياقوت (ج ٤ ص ٨٥٦ ليبسك = ج ٨ ص ٣٥٦ مصر) اسم هذه

المدينة وذكرها في مادة نيروز. وفي كتب اخرى البيرون.

يُصلحها وينقحها ويزيد عليها زيادات مستعينة أيضاً بتاريخ الحكماء لابن القفطي الذي لم يكن عرفه حين تأليف الرواية الأولى الاصلية. فمن ذلك التصحيح والتكميل نشأت رواية ثانية اوسع من الأولى واضبط نشرها المؤلف سنة ٦٦٧^{٦٦٧} اي قبل موته بعام. وفي بعض النسخ المحتوية على هذه الرواية الثانية زيادات وتغييرات قليلة ادخلها تلامذة المؤلف والنساخ بعد وفاته. - ثم في عهد لا تقدر على تعيينه خلط رجل مجهول بين الروايتين وحذف منهما ما شاء وربما غير العبارة فصنع رواية ثالثة ممتزجة توجد نسخة منها في خزانة الكتب الكبرى في برلين.

وبعد انتهاء العمل التجهيزي الشاق ابرز مولر كتاب ابن ابي اصبعة بمطبعة مصطفى وهبي بمصر سنة ١٢٩٩^{١٢٩٩} مع حفظ كل ما يوجد في الروايتين الأولىين لكيلا يسقط من المتن الاصيل زيادات المؤلف شي مما ينتفع به القارئ. بيد انه لجهل صاحب المطبعة وعناده اصبحت الطبعة بصفة لا يرضى بها عالم ولا عاقل. لانه حذف كل العلامات التي وضعها مولر لتمييز متن رواية ومتن الرواية الاخرى وحذف ايضاً كل الشكل اللازم لدفع الشبهة ورفع الغواشي خصوصاً في الاعلام والاشعار وعناوين الكتب وغير برأيه غير مرة ما قد وضعه مولر في مبيضته. ولم يقتصر على ذلك لانه في الفهارس الهجائية الشاملة لجميع الاعلام ما اراد افراد أكثر من سطر واحد لكل اسم مع ارقام كافة الصفائح التي ذكر فيها فأنهى كل ما كان يجاوز سطراً بل لم يطبع مراراً اعداداً ما ضاق بها المكان في السطر. وبالجملة مسخ وشوه وحذف وأعدم الكتاب شيئاً جسيماً من منفعتيه. فاضطرّ مولر الى تأليف ذيل طويل للطبعة

المصريّة نشره في كُونفَسْبِرْغ سنة ١٨٨٤^(١) واورد فيه الروايات المختلفة وكمل الفهارس وصحّح الاغلاط. فعلى الباحث ان لا يأخذ شيئاً من طبعة مصر الاّ بالمراجعة المستمرة لذلك الذيل^(٢).

المحاضرة العاشرة

تالي الكلام على المصادر الاربعة الاساسيّة - لمحة فيما يختصّ بقلم ابن ابي اصيبعة - عَاجِي خليفه وكتابه المسمّى كشف الظنون .

ولتتم هذه الاخبار اقول كلمة فيما يختصّ بقلم ابن ابي اصيبعة والمحرّافه عن قواعد الصرف والنحو الذي نستغرب وجوده عند كاتب كان اديباً شاعراً مولعاً بجمع بُذ من الإنشاء البديع والاشعار في كتابه. فانه فيما عدا هذه النبذ ما اقتصر على القلم البسيط بل استعمل احياناً من التراكيب والألفاظ وغير ذلك ما لا يوجد الاّ فيما يسمّى الآن بمصر كلاماً ادارياً وربما اتى ايضاً بشيء غير مقبول في نفس هذا الكلام. وكثيراً ما كتب " وكان اوحداً في زمانه " كأنّ

Ibn Abi Useibia herausgegeben von August Müller, Kö- (١)
nigsberg i. Pr., 1884.

(٢) ومن الغريب انّ الناشر عرب اسمه في عنوان الطبعة المصريّة باسمي القيس بن الطحّان. وذلك فكاهة كأنّ اسمه الشخصي اي اوغست (وهو ايضاً اسم قيصر الرومان الأوّل) يوافق امرأ القيس اسم بعض ملوك العرب في الجاهليّة. ثم اضاف اليه ابن الطحّان لأنّ اسم عائلته اي مولر (Müller) معناه بالالمانيّة طحّان .

اوحدا اسم منصرف واستعمل الجمع المذكور في المضارع المرفوع بدون النون وصرف الفعل المموز اللام كأنه ناقص ورفع الاسم بعد الاحرف المشبهة بالفعل متى قدم الخبر وربما ايضاً متى لم يقدمه وجعل مراراً جمع الضمير والفعل مكان المثنى واهمل اقتران جواب اما بالفاء او ادخل الفاء فيما لا يجوز دخوله حتى قال: « وانت فقد عملت غير ما قلت لك »^(١) او « والأنبار طيبة فظهرها فأصبح هواء من الحيرة »^(٢) او « وجميع ما تحتاج اليه من الكتب وغيرها فهو يأتيك على ما تختاره »^(٣) او « وشعره فهو الذي عجز عنه كل شاعر »^(٤) وغير ذلك ممّا يخرج عن قواعد اللغة الصحيحة^(٥). وهذا الانحراف عن العربية المحضة لا يظهر احياناً من الطبعة لأنّ الكتبي المصري صحّح تلك الشواذ تارة وحفظها تارة مغيراً لما قد كتبه مولر في ميسّته المعدّة للطبع. ولا شك في صدور تلك الاغلاط عن نفس المؤلف لأنها موجودة في كافة النسخ سواء من الرواية الاولى او من الثانية فلذلك لا بدّ من حفظها لأنّ الواجب على ناشر كتاب قديم هو إظهار اصل المؤلف بغاية الإتقان دون ادخال تغيير وتحريف في المتن.

(١) ج ١ ص ١٢٣ سطر ١٦ . (٢) ج ١ ص ١٣٣ سطر ٣ من الاسفل .

(٣) ج ٢ ص ١١٠ من ٩ الى ١٠ . (٤) ج ٢ ص ٣٦٦ من ١٦ .

(٥) فمن اراد اكثر من ذلك فليراجع مقالة ألفها مولر في خواص قلم ابن ابي اصيبعة من جهة الصرف والنحو واللغة نشرها في اعمال جلسات مجمع العلوم في مونيخن : A. Müller, *Ueber Text und Sprachgebrauch von Ibn Abi Uṣayb'a's Geschichte der Aerzte* (Sitzungsberichte der philosophisch-philologischen Classe der Bayrischen Akademie der Wissenschaften, München 1884, p. 853-978).

يبقى عليّ أن أقول شيئاً في الرابع من الكتب الاساسية المذكورة وهو كتاب كشف الظنون عن اسامي الكتب والفنون الذي صُنّف بعد تصنيف عيون الانباء بأربعمائة سنة. واسم مؤلفه كما تعلمون مصطفى بن عبد الله الملقّب بكتاب جلبي الشهير بحاجي خليفة. إنّ كلّ ما نعرفه من سيرته مبنيّ أولاً على ما حكاه هو نفسه في آخر كتاب ميزان الحقّ في اختيار الاحقّ^(١) الذي ألفه سنة $\frac{1062}{1632-1633}$ في الردّ على من طعن في استاذه قاضي زاده افندي وثانياً على ترجمته التي كتبها من نشر في القسطنطينية سنة $\frac{1166}{1733}$ كتاب تقويم التواريخ لحاجي خليفة وجعلها مقدّمةً له باللغة التركية^(٢). وهذا ملخّص احوال حياته: وُلد حاجي خليفة نحو سنة $\frac{1110}{1601-1602}$ في القسطنطينية وبها نشأ واقتبس مبادئ العلوم ثمّ صار محاسباً (اي كاتب حسابات) في الجنود العثمانية ببلاد الاناضول وحضر ايضاً محاصرة مدينة أرزن الروم^(٣). وبعد هذه المحاصرة

(١) حكى حاجي خليفة اخبار حياته الى سنة ١٠٦٧ اي الى ما قبل وفاته بسنة. ونقل همّز هذه الاخبار الى اللغة الالمانية في كتابه J. Hammer-Purgstall, *Encyclopädische Uebersicht der Wissenschaften des Orients aus sieben arabischen, persischen und türkischen Werken übersetzt*, Leipzig 1804, p. 1-15.

(٢) في الصحائف الثلاث الاولى التي غير مرقومة بعدد.

(٣) مدينة حصينة في ارمينية في الشمال الغربي من بحيرة وان وموقعها على نهر قراصو (اي فرع الفرات الغربي). زار هذه المدينة سنة ٧٣٣ هـ = ١٣٣٣ م الرحال الشهير ابن بطوطة وضبط اسمها أرز الروم. ثمّ في عهد قريب منّا زعمت الترك أنّ «ارز» هي نفس لفظ ارض فلذلك يكتب اسمها رسمياً في أيامنا ارضروم ويلفظ أرزروم على حسب النطق التركيّ لحرف الصاد. وقد اشتهرت عند العرب فيما قبل القرن الثامن بقاليقلّا اي باسم الكورة التي كانت هي قاعدتها وذلك أنّ العرب كثيراً ما كانوا يسمّون المدن القواعد باسماء اقاليمها فكانوا

بعامين اي سنة $\frac{١٠٣٨}{١٦٢٨-١٦٢٩}$ رجع الى القسطنطينية وانتظم هناك في سلك كُتاب ديوان الانشاء فلذلك لُقب بـكاتب چلبى. وعند ما ابتداء بحضور دروس رئيس المشايخ قاضي زاده افندي اضطرت غيرته في التعلّم وزاد شغفه بالعلم فاستفرغ جُده في استقصاء اسرار العربية ودقائقها. ولكن لم يمض الاّ ستان حتى اشتعلت نار الحرب بين الترك والعجم فاضطّر الى اتّباع الجيش العثماني الى بغداد وهمدان فما امكنه العود الى تعاطي المطالعة وتلقّي الدروس الاّ بعد رجوعه الى القسطنطينية سنة $\frac{١٠٤١}{١٦٣١-١٦٣٢}$ فخاص في درس تفسير البضاوي واحياء علوم الدين للغزالي وشرح مواقف عضد الدين الايجي الى سنة ١٠٤٣ هـ التي انتقل فيها مع جيش الصدر الاعظم محمد پاشا الى حلب. فاقام بهذه المدينة مدة ادى في اثنائها فريضة الحج ثم حضر غزوة اريوان في ارمينية الشمالية الشرقية^(١). ولكن شدة ميله الى طلب العلم دعتّه الى الاستقالة من الخدمة في الجيش فرجع الى القسطنطينية سنة $\frac{١٠٤٥}{١٦٣٥-١٦٣٦}$ ولازم مشاهير العلماء وسمع التفسير من ارج مصطفى افندي وعلوم الحديث من كرد عبد الله افندي والمنطق والنحو من ولي افندي وعلوماً اخرى من اساتذة غيرهم ولم يزل مداوماً

يقولون بلا فرق دمشق او الشام - الفسطاط والقاهرة او مصر - شِمام او حضرموت - صحار او عمان. فنجد ايضاً على النقود العربية القديمة لاندلس عبارة عن قرطبة وصقلية عبارة عن بلرم. - وايّاكم أن تقعوا في الغلط غير النادر عند المحدثين الزاعمين أن ارضروم او ارزن الروم هي مدينة ارزن الكثيرة الذكر في كتب العرب التاريخية والجغرافية. فانّ ارزن هذه موقعها في الجزيرة (اي ما بين النهرين) في الجنوب الغربي من بحيرة وان على شطّ نهر صغير ينصب في بجلة وهي الآن خراب.

(١) والآن في ارمينية الروسية.

على المدارس مدة عشر سنين ثم انكبّ على الحساب والهندسة والهيئة والجغرافيا والطب وارتقى فيها سريعاً حتى تمكّن من تدريسها. فلما عرف فيه من سعة العلم وكثرة الدراية قلده^(١) محمد پاشا رئيس الجنود العثمانية منصب «باش محاسبه» ايكنجي خليفه «اي وكيل ثانٍ في مكتب عموم الحسابات العسكرية وذلك إحساناً اليه وإسعافاً مالياً له دون الزامه بخدمة متعبة في المكتب الذي لم يكن يحضره الا مرتين في الاسبوع. فكان هذا المنصب سبباً لتسمية المترجم بحاجي خليفة. فبقي صاحب الترجمة على هذه الحال كاشفاً عن ساق الجِدِّ والاهتمام بالتدريس والتأليف الى ان نقله الله الى دار كرامته في اواخر شهر ذي الحجة من سنة ١٠٦٨هـ^(٢).

ألف حاجي خليفة كتاباً مهماً جداً باللغة العربية والتركية في فنون شتى وخصوصاً في التاريخ والجغرافيا. أما اشهر تصانيفه واهمها لنا في مقصودنا فكتاب كشف الظنون عن اسامي الكتب والفنون وهو عبارة عن معجم عناوين كلّ الكتب العربية والتركية والفارسية التي توصل المترجم الى رؤيتها او معرفة اسمائها. فلم يسبقه كتاب آخر في مثل هذه الطريقة الجزيلة النفع السهلة المأخذ. صرف المؤلف عنايته في جمع أشتات الاسفار ولم يتفرّق من الاخبار في خزائن حب والقسطنطينية وذلك مدة سنين متوالية حتى قال في مقدمة كشف الظنون: «كتبت ما رأيت في خلال تتبع المؤلفات. وتصفح كتب التواريخ والطبقات. ولما تمّ تسويده في عنفوان الشباب. بتيسير الفياض الوهاب. اسقطته من حيز الاعتداد. واسبلت عليه رداء لا يُعاد. غير اني كلنا

(١) وذلك سنة ١٠٥٨هـ = ١٦٧٨ م. (٢) اي سبتمبر ١٧٥٨ م.

وجدت شيئاً الحقته الى ان جاء اجله المقدّر في تبييضه فكلّ ما له اسم ذكرته في محله مع مصنّفه وتاريخه ومتعلقاته ووصفه تفصيلاً وتبويباً وربما اشرت الى ما روي عن الفحول. من الردّ والقبول. واوردت ايضاً اسماء الشروح والحواشي وما ليس بعربيّ قيّده بأنه تركيّ او فارسيّ او مترجم ليزول به الإبهام. وشرت الى ما رأيته من الكتب بذكر شيء من أوّله للإعلام. وهو اعون على تعيين المجهولات ودفع الشبهة. وقد كنت عيّت بذلك كثيراً من الكتب المشبهة » اهـ

المحاضرة الحادية عشرة

بقية الكلام على المصادر الاربعة الاساسية: تنمّة الحُكْم في منفعة كتاب كشف الظنون لحاجي خليفة - كتب اخرى يجب علينا مراجعتها - حال اكثر المكاتب في بلاد الشرق.

على حسب الاعداد المتسلسلة المرقومة في طبعة ليمسك يحتوي هذا الكتاب الجليل على احد وخمسمائة واربعة عشر الف اسمٍ لتصانيف من كلّ فنّ وذلك بصرف النظر عن الشروح والحواشي المشار اليها في موادّ متونها. وقد عين المؤلف قسماً وافراً من تلك التصانيف ووصفها وصفاً كافياً بإيراد أوّلها وذكر تبويبها. فاذا عثرنا على نسخة من كتاب موصوف على ذلك النمط وهي ناقصة مجردة عن ذكر المؤلف تمكّننا من معرفة حقيقتها بمراجعة كشف الظنون. وكفى بذلك برهاناً على جلالة الكتاب ومنفعته.

ولكن لا يخفى على احد انه في مثل هذا التأليف لا يقدر الانسان ان
ينجو من النقائص والعيوب فلا عجب ان حاجي خليفة زلّ اوقاتاً واغترّ بأغلاط
مصادره وتقل احياناً ما يحتاج الى التصحيح. فنجد مثلاً مادة نقلها من كتاب
مسمّى بنوادر الاخبار على هذه الصفة ^(١): زيج حبس الحاسبة لاحمد بن
عبد الله المروزي البغدادي. وفي هذا التعريف تصحيف وتحويل اسم مؤلف
الى اسم كتاب لأن الصواب: « زيج حبش الحاسب وهو احمد بن عبد
الله المروزي البغدادي ». وكذلك نجد « زيج كوشيار بن كنان الحنبلي » ^(٢)
مع ان الصحيح المشهور هو كوشيار بن لبان الجيلي. - وغير مرة ترك حاجي
خليفة في كتابه بياضاً لا سيما فيما يتعلق بسني وفيات بعض المؤلفين لأنه
لم يعرفها في أثناء تأليف الكتاب وامل الحصول على معرفتها فيما بعد. - وبسبب
اختلافات مصادره وعدم التدقيق في مقابلتها بعضاً ببعض ربما قيد في موضع
تاريخاً لوفاة مؤلف مخالفاً للتأريخ المذكور في موضع آخر فقال مثلاً في عنوان
إقناع ^(٣) ان ابا حيان التوحيدي الفيلسوف مات سنة ٤٠٠ ثم في عنوان
الإمتاع ^(٤) وفي عنوان بصائر القدماء ^(٥) اثبت لوفاة سنة ٣٨٠ ثم في عنوان
مقابسات ^(٦) ذكر انه توفي بعد الاربعائة. وهذا القول الاخير هو الصحيح كما

(١) ج ٣ ص ٥٢٤ عدد ٦٩٤٣ من طبعة ليبسك او ج ٢ ص ١٥ من طبعة
القسطنطينية.

(٢) ج ٣ ص ٥٧٠ عدد ٦٩٧٤ ل = ج ٢ ص ١٧ ق .

(٣) ج ١ ص ٣٨٦ عدد ١٠٨٣ ل = ج ١ ص ١٣٣ ق

(٤) ج ١ ص ٤٣٤ عدد ١٢٤٩ ل = ج ١ ص ١٤٩ ق .

(٥) ج ٢ ص ٥٥ عدد ١٨٤٦ ل = ج ١ ص ١٩٨ ق .

(٦) ج ٦ ص ٤٥ عدد ١٦٥٤ ل = ج ٢ ص ٤٩١ ق .

يظهر من كتاب ارشاد الارب لياقوت ومن طبقات الشافعية لابن السبكي^(١) - وفي مادة الزيجات ذكر « زيج محمد بن جابر البتاني »^(٢) نقلاً عن كتاب الآثار الباقية للبيروني ولم يفتن بأنه نفس « زيج الصابي للبتاني » (وفي طبعة القسطنطينية: الصغاني للبتاني) الذي قد مر ذكره قبلاً^(٣) - وكذلك جعل مادتين متابعتين^(٤) لكتابين موسومين بمدخل الى علم النجوم الاول دون ذكر اسم مؤلفه والثاني منسوب الى عبد العزيز بن عثمان القيصي. ومع انه ذكر الاثنين اول الكتاب وعدد فصوله لم يشعر بأنها كتاب واحد^(٥) - فمن جميع ذلك ترون ان كتاب حاجي خليفة من خير الأدلأ الى البحث عن التصنيف العربية واثبات مؤلفها بشرط ان يقابل الباحث على قدر الامكان ما يجده في موضع من الاخبار بمواضع غيره وكتب اخرى لتمييز الصحيح والمرتأب فيه. لما مضت مائة سنة تقريباً بعد موت حاجي خليفة اعتنى احد العلماء بتهديب الكتاب فصحح بعض زلات الاصل وازال منه على قدر وسعه كثيراً مما كان في بيان تواريخ الوفيات من النقصان وربما الحق الحاقات مفيدة فصارت رواية الكتاب اصح واكمل منها قبلاً. وهذا العالم المهذب هو عَرَبَجِي باشي^(٦) ابراهيم افندي ابن علي المتوفى سنة ١١٩٠^(٧) ١٧٧٦. فلما شرع

(١) ج ٤ ص ٢ الى ٣ من طبعة مصر سنة ١٣٢٤.

(٢) ج ٣ ص ٥٦٨ عدد ٦٩٦١ ل = ج ٢ ص ١٦ ق .

(٣) ج ٣ ص ٥٦٤ عدد ٦٩٤٦ ل = ج ٢ ص ١٥ ق .

(٤) ج ٥ ص ٤٧٣ عدد ١١٦٨١ و ١١٦٨٢ ل = ج ٢ ص ٤١٠ ق .

(٥) اطلب ايضاً المحاضرة الثانية والعشرين .

(٦) معناه بالتركية رئيس طائفة من جنود الدولة العلية سُميت عربجى لـ

وأبطلت في اواخر القرن الثاني عشر او اوائل الثالث عشر .

(٧) اطلب فلوجل في مقدمة المجلد الثاني ص ٦ والثالث ص ٣ .

الاستاذ فلوجل في نشر الكتاب بالعربية واللاتينية بمدينة ليسك راجع نسخاً من الرواية الاصلية ونسخاً من رواية عربيه جي باشي ابراهيم افندي وطبع مع الاصل جميع ما قد صححه والحقه الثاني وجعل ذلك دائماً بين علامتين مخصوصتين [] لتبيين الاصل من الزيادات والتصحيحات. وتاريخ طبعة ليسك سنة ١٨٣٥ الى ١٨٥٨ م اي ١٢٥١ الى ١٢٧٥ هـ. ثم صدر الكتاب ايضاً من مطبعة بولاق سنة $\frac{1273}{1808-1807}$ فيُعرف بالمقابلة بغير شك ان هذه الطبعة نقلت من نسخة واحدة محفوظة الآن بدار الكتب الحديوية^(١) محتوية على رواية عربيه جي باشي ابراهيم فأصبحت الطبعة كثيرة الاغلاط وبدون التمييز بين الاصل وبين الإلحاقات والتغيرات. أما الطبعة التي صدرت سنة $\frac{1311}{1896-1893}$ بالقسطنطينية فيلوح لكل من ينظر فيها انها منقولة من طبعة بولاق بدون مراجعة نسخ اخرى وبدون اهتمام الناشر بتصحيح اغلاط النسخة البولاقية. فتجدون في كلتا الطبعتين الشريقتين عدة زلات في نفس عناوين الكتب مثل^(٢) « زيمج الصغاني للتباني » عوضاً عن الزيمج الصابي للتباني كما يُقرأ في طبعة فلوجل^(٣) وغير ذلك من التحريف والتصحيح والنقصان. - ومما يزيد ايضاً فائدة طبعة ليسك ويجعلها افضل من الاخرين بكثير ان فلوجل ضم اليها فهرسة كاملة شاملة لكل اسماء المؤلفين المذكورين في الكتاب. فظاهر انه بغير تلك الفهرسة لا يتمكن احد من الوصول الى معرفة جميع ما ينسبه حاجي خليفة من المصنفات

(١) وهي عدد ٢٧٤ من فن التاريخ.

(٢) ج ٢ ص ١٥ من طبعة القسطنطينية.

(٣) ج ٣ ص ٥٦٤ عدد ٦٩٦١.

الى عالم مفروض. - فالجملة نُضْطَرَّ بكلّ الاسف الى تكرير ما قلنا في طبعات كتاب تأريخ الحكماء اني انّ الباحث عن التصانيف العربيّة ومؤلّفيها لا بدّ له من مراجعة الطبعة الالمانية وترك الطبعات الاخرى.

لا ريب انّ كتباً عربيّةً اخرى تاريخيّةً وغير تاريخيّة تُفيدنا اخباراً مفردة مهمّة تتعلق بأحوال الفلكيّين وعلم الهيئة. ولكن حيث انّ تلك الاخبار انما وردت فيها على سبيل العرّض والاتّفاق أمتنع الآن عن الفحص عن مثل تلك المصادر التي سأذكرها عند حدوث المناسبة وسنوح الفرصة في اثناء دروسي. قد اشرت مرّة الى انّ فهراس المخطوطات المحفوظة في المكاتب العموميّة كثيرة النفع وافرة الفائدة بل انّها لا يستغني عنها من اراد اتقان معرفته بتصانيف العرب. وذلك بشرط ان تكون تلك الفهارس متقنةً كافية شافية من كلّ جهة اي انّها تحتوي على وصف كامل لكلّ نسخة مع ذكر ما يختصّ بها بالنسبة الى نسخ اخرى ومع اراد اول الكتاب وبيان موضوعه وتبويبه وغير ذلك ممّا لا يتوصّل اليه الا بعد درس كلّ مجاد بالتدقيق وبعد مراجعة تصانيف شتى. ويجب ايضاً ان تُلاحق بتلك الفهارس جداول هجائيّة شاملة لجميع ما تتضمنه الفهرسة من اسماء الكتب ومؤلّفيها ونسّاخها وملاكها السابقين. فمن هذا الجنس اكثر فهراس مكاتب اوربّا ويتقرّب من إتقانها « فهرست الكتب العربيّة المحفوظة بالكتبخانه الخديويّة » بيد انه يجزّ في وصف المخطوطات ولا يحوي جداول الأعلام. - أمّا فهراس مكاتب سائر المدن الاسلاميّة مثل القسطنطينيّة وتونس فليسوا الحظّ لافائدة لها لانّها

مطبوعات الجامعة المصرية

القيمة	(باللغة العربية)	عدد الاجزاء
٢٥	تاريخ الادب أو حياة اللغة العربية للاستاذ حفي ناصف بك مزين برسوم	٤
٢٥	علم الطبيعة (خواص المادة) للاستاذ اسماعيل حسنين بك مزين برسوم	٤
٢٥	تاريخ علم الفلك عند العرب في القرون الوسطى للاستاذ السنينور كرلو نلينو	٤

(باللغة الانجليزية)

١٢	آداب اللغة الانكليزية (تاريخ التمثيل) للاستاذ المستر شارل سيسون	١
----	--	---

(باللغة الفرنسية)

٤٠	آداب اللغة الفرنسية (تاريخ التمثيل) للاستاذ الميسو بوفيليه	٤
٤٠	علم الاقتصاد السياسي للاستاذ الميسو جرمان مارتان	٤
٤٠	المرأة وحالتها في الماضي والحاضر للاستاذة مدموازيل كوفورور	٤

تطلب هذه المطبوعات من ادارة الجامعة المصرية مباشرة بالقاهرة ومن
المكاتب الشهيرة ويضاف على قيمتها ستة قروش عن كل مجبوءة لأجرة البريد
للمقيمين خارج القاهرة



الجامعة المصرية

السنة الدراسية ١٩٠٩-١٩١٠ م

علاء الدين
تاريخ العرب في القرون الوسطى

ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية حضرة الفاضل
السنور كرو نلينو

الاستاذ بالجامعة المصرية وبجامعة بلرم بايطاليا

الجزء الثاني



جميع الحقوق محفوظة للجامعة المصرية

طبع بمدينة روما العظمى سنة ١٩١١ م

تُفْلِطُ القارئَ وتغويه بكثرة ما فيها من الخطأ والإهمال والإغفال في تعريف التآليف وذكر مؤلفيها فضلاً عن عدم وصف خال النسخ وتاريخها ومضمونها وغير ذلك. فاتفق على هذا الحكم والانتقاد المستشرقون وادباء الشرق فمن سمع المحاضرة التي ألقاها حديثاً على مكاتب القسطنطينية حضرة العالم احمد بيك زكي في نادي المدارس العليا وفي المجمع العلمي المصري عرف حق المعرفة انني لست مبالغاً في قولي هذا. وان اردتم شهادة شرقية اخرى هاكم ما كتبه حضرة الاديب حبيب الزيات^(١) بخصوص فهرسة المكتبة العمومية بدمشق :

« الذين وكل اليهم إفراز هذه الكتب وقيمها لم يراعوا غالباً في التنبه عليها إلا العنوان الظاهر فقط دون تدقيق ولا تحقيق فربما فاتهم في المجلد الواحد بضعة كتب أخر خفي عليهم مكانها لاكتفائهم من تقلب الكتاب بالنظرة الخفيفة ووقوفهم عند صفحاته الاولى حباً بالإسراع ورغبة في الاختصار ولذلك فان من يطالع هذه الاسفار يجذ في ضمنها مصنّفات شتى لا يلقي لها ذكراً في جريدة المكتبة ولا سيما المجاميع فاتها لم تُقَيَّدَ إلا بعنوان واحد لكل مجلد دون ترتيب ولا تفصيل ومما يدل على تسرع اللجنة في افراز هذه الكتب وعدم تأنيها في تمييز مشتملاتها هذا الخلط الواقع في توزيع المؤلفات على اصناف العلوم فإن كثيراً منها مذكور في غير فئة الجدير به حتى لقد يرى الكتاب الواحد في نسختين او أكثر وكل منها في وادٍ وفضلاً عن هذا الخلل فإن أكثر المؤلفات قد اقتصر فيها على نقل جزء من عنوانها فقط بحيث

(١) اطلب ص ١٩ و ٢٠ من كتابه : « خزائن الكتب في دمشق ونواحيها »

لا يُعرف موضوعها الخاصّ إلا بعد المطالعة وربما حُذف منها بعضُ أسماء مؤلفيها لضيق صفحات الفهرست عن استيعاب كلّ هذا التفصيل الذي ضُمَّنته في سطر واحد. ومن المصنّفات أيضًا ما تراه أحيانًا مذكورًا بالنقص وهو تامّ أو ما يُظنّ كاملاً وهو ناقص إلى ما شاكل ذلك من الإوهام ومواضع التقصير التي أورثتها العبلة وأوفعت فيها قلّة الرؤية». اهـ

وختامًا لهذه المقدّمات اذكر لكم كتابًا أفرنجيًا نافعًا جدًّا تأليف الأستاذ هينريخ سوتر السويسريّ الذي روى فيه بغاية الاختصار تراجم نيف وخمسمائة رجل ممن اشتغلوا من العرب بالهيئة أو العلوم الرياضيّة وذكر أسماء أكثر مصنّفاتهم مع بيان ما نُشر منها بالطبع وما يُعرف وجوده بنسخ خطيّة في مكاتب الغرب والشرق. وعنوان هذا الكتاب الألمانيّ هو: Heinrich Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke* (١), Leipzig 1900 (= Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften, X. Heft).

(١) اي: اصحاب الرياضيات والهيئة عند العرب وتصانيفهم. ثمّ نشر الأستاذ سوتر عدّة تصحيحات والملاحظات لكتابه هذا سنة ١٩٠٢: H. Suter *Nachträge und Berichtungen zu « Die Mathematiker und Astronomen der Araber »* = Abhandlungen zur Geschichte der mathematischen Wissenschaften, XIV. Heft, 1902, p. 157-185.

المحاضرة الثانية عشرة

معارف عرب الجاهلية بالسماء والنجوم - مسألة النسيء المذكور في القرآن .
الشريف: إيراد الآيات القرآنية واقوال المفسرين وإبي معشر الفلكي .

فلنشرع الآن في تاريخ اوائل علم الهيئة عند العرب مستفتحين كلامنا
بذكر ما كان لهم من العلم بالسماء والنجوم في زمن الجاهلية وذلك بالاجمال
والايجاز فلفظ عرب الجاهلية اريد سُكَّانُ نجد والحجاز الذين نَبَتَ فيهم
فحول الشعراء ونشأت فيهم اكثر الرواة واهل الاخبار. فيضطرني الى مثل هذا
الحَصْر ما تعلمونه من وجود بون شاسع بين احوال سُكَّانِ البلاد المذكورة
وبين احوال القاطنين في القسم الجنوبي الغربي من جزيرة العرب. وان من
اطَّلَعَ على التأليفات الحديثة المبنيَّة على الكتابات السبئية والحميرية ومن سمع
المحاضرات التي القاها في هذا الموضوع زميلي الشهير الاستاذ غويدي^(١) اثناء
السنة الدراسية الماضية عرف ان اهل اليمن كانوا على احسن ما يكون من
التمدن والتقدم بالنسبة الى حال غيرهم من العرب وان اغلبهم سكنوا بلاداً
معمورة ومدناً عظيمة مشهورة وانهم شيّدوا القصور والحصون العجيبة وعَمَرُوا
المصانع والابنية الغريبة لما كان لهم من طول الباع في كثير من الصنائع
ثم انهم كانوا على نظام سياسي واجتماعي متين. فإن اعتبرنا ذلك وما نعرفه
ايضاً من عبادتهم لاجرام سماوية مثل الشمس والقمر والزهرة وغيرها ما حسبنا

من المستحيل أنهم كانوا اولي معرفة بالنجوم وبحركات النيرين والكواكب الخمسة المتخيرة. الا ان كتاباتهم المكتشفة الى الآن لا تفيدنا شيئاً في هذا البحث بسبب مضمونها البعيد عن علم الفلك حتى اننا مع استخراجنا اسماء شهورهم من تلك الكتابات نجعل ترتيبها الحقيقي وهل هي قرية او شمسية.

اما معارف عرب نجد والحجاز بالسما والنجوم فيمكننا استعمال اكثرها لانها مذكورة في اشعارهم وفي الاخبار المتعلقة بتلك الاشعار وفي غير ذلك من الموارد والمشارب التي يطول شرحها في هذا المقام. قلت اكثرها لانه مع قلة علومهم وكثرة اشعارهم وحكاياتهم ما حصلنا ايضاح بعض المسائل وحل جميع المشكلات والمعضلات. فثال ما نحن فيه مترددون اننا لم نزل غائضين في لجج الشك والاشتباه في طريقة حساب السنين التي كانت اهل مكة معتمدين عليها في اواخر الجاهلية واولئ الاسلام حتى لا نتيقن معنى لفظ النسيء الوارد في سورة التوبة^(١): « إِنَّ عِدَّةَ الشُّهُورِ عِنْدَ اللَّهِ اثْنَا عَشَرَ شَهْرًا فِي كِتَابِ اللَّهِ يَوْمَ خَلَقَ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ مِنْهَا أَرْبَعَةٌ حُرُمٌ ^(٢) ذَلِكَ الدِّينُ الْقَيِّمُ فَلَا تَظْلِمُوا فِيهِنَّ أَنْفُسَكُمْ * إِنَّمَا النَّسِيءُ زِيَادَةٌ فِي الْكُفْرِ يُضِلُّ ^(٣) بِهِ الَّذِينَ كَفَرُوا يُحِلُّونَهُ عَامًا وَيُحَرِّمُونَهُ عَامًا لِيُؤْاطُوا عِدَّةَ مَا حَرَّمَ اللَّهُ فَيَحِلُّوا مَا حَرَّمَ اللَّهُ » . واختلفت مفسري القرن الاول والثاني^(٤) في ذلك فمن

(١) القرآن ٩ : ٣٦ و ٣٧ .

(٢) اي المحرم ورجب وذو القعدة وذو الحجة .

(٣) هذه اي بفتح الياء وكسر الضاد هي قراءة العامة اعني قراءة قراء المدينة والبصرة وبعض الكوفيين . اما عامة الكوفيين فيقروون يَضِلُّ بضم الياء وفتح الضاد ومعناه ان كبارهم يضلونهم .

(٤) تفسير الطبري ج ١٠ ص ٨٠-٨٣ من طبعة مصر ١٣٣ (١٠ : ٩١-٩٣ من الطبعة الجديدة).

قال منهم إن النسيء فيل بمعنى مفعول ومنهم من قال انه مصدر نَسَأَ يَنْسَأُ وذلك ما عدا من ذهب الى ان القراءة الصحيحة النَّسِيءُ بغير الهمزة. ثم اختلفوا في المعنى اللغوي وقال اغلبهم إن النسيء التأخير وقال بعضهم إنه الزيادة. ثم فسروا النسيء على وجهين فقال مجاهد^(١) في احدى روايته إن العرب «كانوا يُحَجُّون في كلِّ شهر عامين» اي «حجَّوا في ذي الحجة عامين ثم حجَّوا في المحرم عامين ثم حجَّوا في صفر عامين فكانوا يُحَجُّون في كلِّ شهر»^(٢) عامين حتى وافقت حجة ابي بكر^(٣) الآخر^(٤) من العامين في ذي القعدة قبل حجة النبي صلعم بسنة ثم حجَّ النبي صلعم من قابل^(٥) في ذي الحجة فذلك حين يقول النبي صلعم في خطبته ان الزمان قد استدار كهيئته^(٦) يومَ خلق الله السموات والارض^(٧). - وهذا التفسير يخالف قول اكثر المفسرين القدماء مثل ابن عباس المتوفى سنة ٦٩٣-٧٣٣ والضحاك وقتادة المتوفى سنة ١١٧/٧٣٥ ونفس مجاهد في الرواية الاخرى اي ان النسيء تأخير تحريم شهر. قال مجاهد^(٨): «كان رجل^(٩) من بني كنانة يأتي كلَّ عام في

(١) توفي سنة ١٠٢ هـ = ٧٢١-٧٢٠ م او ١٠٣ هـ = ٧٢٣-٧٢٢.

(٢) في الطبعتين ص ٨١ (٩٣ من الثانية): «في كلِّ سنة في كلِّ شهر».

(٣) سنة ٩ للهجرة. (٤) في الطبعة الاولى «الآخرة».

(٥) اي في العام الغابل (cfr. Gloss. Tabari CDXII)

(٦) في الطبعة الاولى «كهيئته»

(٧) قال محمود افندي في ص ١٦٣ و ١٦٤ من رسالته الآتي ذكرها ص ٩٦-٩٧ إن البخاري روى خطبة الوداع في خمسة مواضع من صحيحه بخمسة اسانيد مختلفة وأن تلك العبارة لا توجد إلا في موضع واحد وباسناد ضعيف. فلذلك قال ان في صحتها نظراً.

(٨) راجع تفسير الطبري ج ١٠ ص ٨١ (٩٢ من الطبعة الثانية).

(٩) قال ابن عباس أن اسمه ابو ثمامة جنادة بن عوف بن امية الكناني.

الموسم على حمار له فيقول أيها الناس أني لا أعاب ولا أحاب^(١) ولا مَرَدًّا^(٢) لما أقول أنا قد حرّمنا المحرم وأخرنا صفر ثم يجيء العام المقبل بعده فيقول مثل مقالته ويقول أنا قد حرّمنا صفر وأخرنا المحرم. فهو قوله ليؤايطوا عدّة ما حرّم الله تعالى يعني الاربعة فيحلّوا ما حرّم الله لتأخير هذا الشهر الحرام.

ثم ارادت المفسرون المتأخرون ان يوقفوا بين الروايتين المختلفتين والحديث النبوي فقالوا^(٣): « انّ العرب كانت تحرّم الشهور الاربعة وكان ذلك شريعة ثابتة من زمان ابراهيم واسماعيل عليهما السلام وكانت العرب اصحاب حروب وغارات فشقّ عليهم ان يمكثوا ثلاثة أشهر متوالية لا يفرزون فيها وقالوا ان توات ثلاثة أشهر حرّم لا نصيب فيها شيئاً اهلكنا وكانوا يؤخرون المحرم الى صفر فيحرّمونه ويستحلّون المحرم. قال الواحدي^(٤): واكثر العلماء على انّ هذا التأخير ما كان يختصّ بشهر واحد بل كان ذلك حاصلًا في كلّ الشهور». اهـ. - اما انتقال التحريم هذا من شهر الى شهر بصفة ان يدور في كلّ شهور السنة فشيء غريب جدًا لا نرى له سببًا ولا مطابقة لما نعرفه من تحريم الشهور الاربعة عند العرب. ومع ذلك صرح فخر الدين الرازي^(٥) انّ هذا القول عنده هو الصحيح^(٦). ولكن لترجيحه هذا سيان: الاول الحديث الشريف المذكور آنفًا والثاني اتفاق نتيجة قول الواحدي بما قاله هو نفسه في

(١) يقال أَحَوَّبَ فلانًا اي اتهمه بأنهم. (٢) في الطبعة الاولى « ولا مردّ لما ».

(٣) راجع تفسير فخر الدين الرازي ج ٤ ص ٤٤٦ و ٤٤٧ من طبعة مصر سنة

١٣٠٨ هـ ١٣١٠ م

(٤) المتوفى سنة ٤٦٨ هـ = ١٠٧٥ م.

(٥) المتوفى سنة ٦٠٦ هـ = ١٢١٠ م. (٦) اطلب تفسيره ج ٤ ص ٤٤٧.

مسألة النسيء الذي زعمه نوعاً من الكبس. قال في ج ٤ ص ٤٤٦: « ان القوم [اي العرب] علموا انهم لو رتبوا حسابهم على السنة القمرية فانه يقع حجبهم تارة في الصيف وتارة في الشتاء وكان يشق عليهم الاسفار ولم يتفجع بها في المراجعات والتجارات لان سائر الناس من سائر البلاد ما كانوا يحضرون الا في الاوقات اللائقة الموافقة. فعلموا ان بناء الامر على رعاية السنة القمرية يخل بمصالح الدنيا فتركوا ذلك واعتبروا السنة الشمسية. ولما كانت السنة الشمسية زائدة على السنة القمرية بمقدار معين احتاجوا الى الكيسة وحصل لهم بسبب تلك الكيسة امران احدهما انهم كانوا يجعلون بعض السنين ثلاثة عشر شهراً بسبب اجتماع تلك الزيادات والثاني انه كان يتقل الحجب من بعض الشهور القمرية الى غيره فكان الحجب يقع في بعض السنين في ذي الحجة وبعده في المحرم وبعده في صفر وهكذا في الدور حتى ينتهي بعد مدة مخصوصة مرة اخرى الى ذي الحجة ». اهـ

اما هذا الظن ان النسيء نوع من الكبس لتحصيل المعادلة بين السنة المشتملة على شهور قمرية والسنة الشمسية فليس من ابيكار افكار فخر الدين الرازي لان جملة من اصحاب علم الهيئة قد سبقوه الى ذلك الظن. واقدمهم على ما نعرفه ابو معشر البلخي المتوفى سنة $\frac{272}{886}$ ^(١). قال في كتاب الالوف^(٢): « واما العرب في الجاهلية فكانوا يستعملون سني القمر بروية الأهلة

(١) وهو غير ابي معشر نجيب بن عبد الرحمن السندي من المحدثين المشهورين صاحب كتاب المغازي المتوفى سنة ١٧٠ هـ = ٧٨٦-٧٨٧ م.
(٢) فقد هذا الكتاب ولكن كلامه هذا في النسيء نقله عبد الجبار بن عبد

كما تفعله اهل الاسلام وكانوا يُحجّون في العاشر من ذي الحجة وكان لا يقع هذا الوقت في فصل واحد من فصول السنة بل يختلف فرّة يقع في زمان الصيف ومرتّة في زمان الشتاء ومرتّة في الفصلين الباقيين لما يقع بين سني الشمس والقمر من التفاضل فارادوا ان يكون وقت حجّهم موافقاً لافقات تجارتهم وان يكون الهواء معتدلاً في الحرّ والبرد مع توديق الاشجار ونبات الكلاً لتسهل عليهم المسافرة الى مكة ويتجروا بها مع قضاء مناسكهم. ففعلوا عمل الكيسة من اليهود وسمّوه النسي، اي التأخير الا انهم خلفوا اليهود في بعض اعمالهم لان اليهود كانوا يكسّون تسع عشرة سنة قمرية بسبعة اشهر قمرية حتى تصير تسع عشرة شمسية والعرب تكسّ اربعاً وعشرين سنة قمرية باثني عشر شهراً قمرية. واختاروا لهذا الامر رجلاً من بني كِنانة وكان يُدعى بالقلمس واولاده القاتنون بهذا الشأن تدعى القلامسة ويُسمّون ايضاً النّساء. والقلمس هو البحر الغزير^(١). وآخر من تولى ذلك من اولاده ابو ثمامة جنادة بن عوف بن

المجبار بن محمد الحرقمي المتوفى سنة ٥٥٣ هـ = ١١٥٨ م بمدينة مرو في كتابه الموسوم بمنتهى الادراك في تقاسيم الافلاك. واستخرج هذا النص من نسخة خطية باريسية حضرة محمود افندي (ثم محمود باشا الفلبي) في مجلة Journal Asiatique, sér. V, t. XI, 1858, p. 168-172.

(١) وفي لسان العرب ج ٨ ص ٦٥: « القلمس البحر وانشد: فَصَبَحْتُ قَلَمْساً هُموماً. وبيحر قَلَمْسٍ بتشديد الميم اي زلخر قال واللام زائدة والقلمس ايضاً السيد العظيم والقلمس البشر الكثيرة الماء من الركابا كالقلمس يقال انها لقلمسة الماء اي كثيرة الماء لا تنزع ورجل قلمس اذا كان كثير الخير والعطية ورجل قلمس واسع الخلق والقلمس الداهية من الرجال وقيل القلمس الرجل الداهية المنكر البعيد الغور والقلمس الكنانتي احد نساء الشهور على العرب في الجاهلية فأبطل الله النسي بقوله انما النسي زيادة في الكفر».

امية بن قلع بن عباد بن قلع بن حذيفة. وكان القلمس يقوم خطيباً في الموسم عند انقضاء الحج بعرفات ويبتدئ عند وقوع الحج في ذي الحجة فيُنسئ المحرم ولا يُعده في الشهور الاثني عشر ويجعل اول شهور السنة صفر فيصير المحرم آخر شهر ويقوم مقام ذي الحجة ويحج فيه الناس فيكون الحج في المحرم مرتين ثم يقوم خطيباً في الموسم في السنة الثالثة عند انقضاء الحج و يُنسئ صفر الذي جعله اول الشهور للسنتين الاولتين^(١) ويجعل شهر ربيع الاول اول شهور السنة الثالثة والرابعة حتى يقع الحج فيهما في صفر الذي هو آخر شهور هاتين السنتين ثم لا يزال هذا دأبه في كل سنتين حتى يعود الدور الى الحال الاولى وكانوا يعدون كل سنتين خمسة وعشرين شهراً. وقال ايضاً ابو معشر في كتابه عن بعض الرواة إن العرب « كانوا يكسبون اربعة وعشرين سنة قمرية بتسعة اشهر قمرية فكانوا ينظرون الى فضل ما بين سنة الشمس وهو عشرة ايام واحد وعشرون ساعة وخمس ساعة بالتقريب^(٢) ويُحققون بها شهراً تاماً كلما تم منها ما يستوفي ايام شهر ولكنهم كانوا يعملون على انه عشرة ايام وعشرون ساعة فكانت شهورهم ثابتة مع الازمنة جارية على سنن واحد لا تتأخر عن اوقاتهم ولا تتقدم الى ان حج النبي صلعم » اهـ

(١) ان استعمال اولة عوضاً عن اولى ليس بنادر عند كتبة القرن الثالث والرابع. راجع خواشبي على ترجمة زيح البتاني: *al-Battāni sive Alba-tenii Opus astronomicum*, Mediolani Insubrum 1899-1907, t. II, p. 322-323.

(٢) كما هو معلوم عند اصحاب الهيئة .

فَيُتَضَحُّ مِنْ هَذَا النَّصِّ أَنَّ فِي كِتَابِ أَبِي مَعْشَرٍ رَوَايَتَيْنِ مُخْتَلِفَتَيْنِ أَحَدَاهُمَا أَنَّ النَّسِيَّ كَبَسَ تَقْرِيْبِيَّ غَيْرَ مُحْكَمٍ يَلَاثُمُ أَهْلًا مَا كَانُوا أَدْرَكُوا مِنَ التَّمَدُّنِ وَالتَّرَقِّيِّ فِي الْعُلُومِ مَنْزِلَةً عَالِيَةً. وَالرَّوَايَةُ الثَّانِيَّةُ تَسْتَلْزِمُ أَنَّ كَانَتْ لَهُمْ دَرَايَةُ فِي مِرَاعَاةِ حِسَابِ حَرَكَاتِ الشَّمْسِ وَالْقَمَرِ وَذَلِكَ يَخَالِفُ مَا هُوَ مَعْلُومٌ مَشْهُورٌ مِنْ حَالِ عَرَبِ نَجْدٍ وَالْحِجَازِ فِي زَمَانِ الْجَاهِلِيَّةِ وَمَا يُرَوَّى مِنْ نَسَاءِ بَنِي كِنَانَةَ الَّذِي يَدُلُّ عَلَى أُمَّةٍ غَيْرِ مُتَقَدِّمَةٍ فِي الْعِلْمِ. وَمِنْ نَفْسِ اخْتِلَافِ الرِّوَايَتَيْنِ نَسْتَنْجِ عَدَمَ الثِّقَةِ بِهِمَا وَإِنَّ حَقِيقَةَ الشَّيْءِ كَانَتْ فِي زَمَانِ أَبِي مَعْشَرٍ مَجْهُولَةً.

المحاضرة الثالثة عشرة

تَالِي الْكَلَامِ عَلَى مَسْأَلَةِ النَّسِيَّ وَحِسَابِ السِّنِّينِ عِنْدَ عَرَبِ الْجَاهِلِيَّةِ : أَقْصُولُ الْبِيْرُونِيِّ فِي ذَلِكَ وَانْتِقَادُهَا.

وَاطَالَ أَيْضًا أَبُو الرِّيْحَانِ الْبِيْرُونِيُّ^(١) الْكَلَامَ فِي النَّسِيَّ فِي مَوْضِعَيْنِ مِنْ كِتَابِهِ الْجَلِيلِ الْمُسَمَّى بِالْأَثَارِ الْبَاقِيَةِ عَنِ الْقُرُونِ الْحَالِيَةِ^(٢) فَيُظْهِرُ مِنْ مُقَابَلَةِ بَعْضِ الْفَاقِظِ وَعِبَارَاتِهِ أَنَّه قَدْ عَرَفَ مَا كَتَبَهُ أَبُو مَعْشَرٍ فِي هَذَا الْمَوْضِعِ. وَلَيْسَ ذَلِكَ عَجِيبًا لِأَنَّهُ يَذْكُرُ غَيْرَ مَرَّةٍ تَصَانِيفَ أَبِي مَعْشَرٍ وَأَفْوَالَهُ. أَلَّا إِنَّ الْبِيْرُونِيَّ اتَى

(١) الْمِتُونِيُّ سَنَةِ ٤٤٠ هـ = ١٠٤٨ م .

Chronologie orientalischer Völker von Albêrûni, heraus- (٢)

gegeben von C. E. Sachau. Leipzig 1876-1878, p. 11-12, 62-63 (وَالطَّلَبُ)

أَيْضًا ص ٣٣٣).

ايضاً بروايات اخرى لا توجد فيما نقله عبد الجبار الحَرَقِيّ عن ابي معشر. فقال في موضع (ص ١١ و ١٢) إنّ العرب في الجاهليّة كانوا « ينظرون الى فضل ما بين سنتهم ^(١) وسنة الشمس وهو عشرة ايام واحد عشر وعشرون ساعة وخمسين ساعة بالجليل من الحساب ^(٢) فيُحِقُّونها ^(٣) بها شهراً كلّما تمّ منها ما يستوفي ايام شهر ولكنهم كانوا يعملون على انه عشرة ايام وعشرون ساعة ». وهذا القول يوافق كما تزون الرواية الثانية لابي معشر. ثم ذكر البيروني اعمال القلامس وقال اخيراً: « وكان اخذ ^(٤) ذلك من اليهود قبل ظهور الاسلام بقريب من مائتي سنة غير انهم كانوا يكبسون كلّ اربع وعشرين سنة قمرية بتسعة اشهر ^(٥) فكانت شهورهم ثابتة مع الازمنة » (اي مع الفصول الاربعة). - وكذلك في الموضوع الثاني (ص ٦٢) يقول: « ارادوا ان يحجّوا في وقت ادراك سلّمهم من الأدم والجلود والثمار وغير ذلك وان يثبت ذلك على حالة واحدة وفي اطيب الازمنة واخصبها فتعلموا الكبس من اليهود المجاورين لهم وذلك قبل الهجرة بقريب من مائتي سنة فاخذوا يعملون بها ما يشاكل فعل اليهود من إلحاق فضل ما بين سنتهم وسنة الشمس شهراً بشهورها اذا تمّ ». ثم يصف البيرونيّ النسيء على الطريقة البسيطة المذكورة في رواية ابي معشر الاولى اي كأنه كبس شهر في كلّ ثلاث سنين كان القلمس يناديه في الموسم. وبعد

(١) اي الهلاليّة .

(٢) اي بالحساب التقريبيّ المعلوم لدى الفلكيّين .

(٣) كذا في الطبعة والصواب « فيلحقون » .

(٤) اي حذيفة وهو أول القلامس .

(٥) وذلك خلافاً لليهود الذين يكبسون كلّ تسع عشرة سنة قمرية بسبعة

اشهر قمرية .

ذلك يقول البيروني^(١): «فإن ظهر لهم مع ذلك تقدّم شهرٍ عن فصله من الفصول الاربعة لما يجتمع من كسور سنة الشمس وبقية فضل ما بينها وبين سنة القمر الذي أحقوه بها^(٢) كبسوها كبساً ثانياً وكان يبين لهم ذلك بطول منازل القمر وسقوطها».

فاذا تأملنا كلام البيروني في الموضعين من كتابه وجدنا فيه ثلاث روايات^(٣): الاولى ان العرب كانوا يكسّون كلّ اربع وعشرين سنة قمرية بتسعة اشهر وهي رواية ابي معشر الثانية. الثانية ان العرب كانوا يكسّون كلّ ثلاث سنين شهراً وهي رواية ابي معشر الاولى^(٤). الثالثة انهم كانوا يعدّون هذا الكبس البسيط برصد طلوع منازل القمر وغروبها. ثم يفيدنا البيروني ايضاً ان العرب تعلموا الكبس من يهود بلادهم قبل الاسلام بنحو مائتي سنة^(٥). - فلا مزية ان هذه الاخبار بوجود الكبس وكيفيته عند عرب الجاهلية جميعها

(١) نقل المقرئبي (المتوفى سنة ٨٤٥ هـ = ١٤٤٢ م) كلامه بحروفه ولكن بدون ذكر مصدره. راجع كتاب المواظ والاعتبار بذكر الخط والاثار لتقي الدين المقرئبي ج ٢ ص ٥٦ من طبعة مصر سنة ١٣٢٤ الى ١٣٣١.

(٢) يريد ما اجتمع بسبب الفرق الصغير بين ما يحصل من مقدار السنة بالكبس البسيط وبين مقدار السنة الشمسية الحقيقي. - فليصحّ ما قاله محمود افندي في حواشي ص ١٨٤ و١٨٥ من رسالته (ص ٥٧ من الترجمة العربية).

(٣) فليصحّ ايضاً ما قاله محمود افندي ص ١٨٧ (ص ٥٩ من الترجمة العربية). (٤) وكذلك المسعودي في الباب التاسع والخمسين من كتاب مروج الذهب ج ٣ ص ٤١٧ من طبعة باريس (سنة ١٨٦١ الى ١٨٧٧) وفي كتاب التنبيه والاشراف ص ٢١٨ من طبعة ليدن سنة ١٨٩٤. - ولا فائدة في ذكر من قال بهذا من المتأخرين الناقلين ما وجدوه في كتب السلف.

(٥) قاله ايضاً المقرئبي في ج ٢ ص ٥٤ من كتابه المذكور آنفاً ولا شك ان مصدره البيروني.

من باب مجرد الظن والتخمين ذهب اليه الفلكيون في عهد لم يقف فيه احد على حقيقة النسي. فان ردّ احد على فولي هذا فيقول: أليس ذكر تاريخ ادخال الكبس في كتاب الآثار الباقية دليلاً على ان البيروني استسقى ذلك من موارد قديمة جداً حفظت حقيقة الشيء. اجبت: انه واضح ان البيروني لم يتوصل الى اثبات ذلك التاريخ الا بالتخمين المحض معتمداً على ما روته اهل الاخبار ونقله عنهم في كتابه اي ان النساء جميعهم من ذرية حذيفة بن عبد ابن قيس الكِنَاني الذي كان اولهم وانهم كانوا يتوارثون منصبهم خلفاً عن سلف وان آخرهم وهو السابع منهم ابو ثمامة جُنادة بن عوف الذي تولى النسي الى ان اُزيل تحريمه سنة ٩ او ١٠ للهجرة. فلا شك لي ان البيروني بناءً على ذلك قدّر مدّة ما قامت جميع النساء بمنصبتهم جاعلاً حصّة كلّ جيل ثلاثين عاماً بالتقريب فحصل على جملة مائتين وعشر سنين منها مائتان قبل الهجرة.

اما قول ابي معشر والبيروني ان العرب تعلموا الكبس المثقّن من اليهود المجاورين لهم فهو ايضاً عندي تخمين لا أساس له. وعلى ذلك دلائل: أولاً ان كلّ من اشتغل بالهيئة وعلم التواريخ الرياضي عرف انه ليس من الممكن مراعاة كبس محكم غير بسيط الا في امة متمدّنة متقدّمة في العلوم كلّها اعني امة احوالها بعيدة عن احوال عرب الجاهليّة في الحجاز ونجد. ثانياً ان يهود جزيرة العرب حين ظهور الاسلام لا اختلاف بينهم وبين العرب الا في الديانة لانّ اغلبهم ما كانوا من جنس اليهود الاصلي بل كانوا عرباً اعتنق اجدادهم القدماء اليهوديّة فكانت احوالهم احوال سائر العرب ولا رابطة متينة لهم بيهود سائر البلاد. ثالثاً وهذا برهان قطعي ان الذين بحثوا عن حساب السنين عند

اليهود وجدوا انّ كبسهم المحكمّ الثابت الذي دلّ عليه البيرونيّ لم يُدخَل في حسابهم إلاّ بعد القرن الخامس للمسيح وعلى المحتمل في القرن السابع لا قبله وذلك عند اليهود المتمدّنين القاطنين في الشام وبلاد ما بين النهرين. فترون أنّ اختراع ذلك الكبس اليهوديّ وقع في زمان ظهور الاسلام تقريباً وفي بلاد غير جزيرة العرب .

المحاضرة الرابعة عشرة

تالي الكلام على مسألة النسيء وحساب السنين عند عرب الجاهليّة: آراء كوسين ومحمود باشا الفلكيّ في ذلك .

انّ جملةً من المستشرقين قد امعنوا النظر في البحث الدقيق عن انواع حساب السنين عند عرب الجاهليّة وخصوصاً عن تقويم اهل مكّة فاختلّفت آراؤهم ولم تتفق بعد . واني سأذكر لكم ملخّص اهمّ تلك الآراء مع صرف النظر عن الاقدمين مثل غوليوس^(١) وبوكوك^(٢) وكُنييه^(٣) ودي ساسي^(٤) .

الف كوسين دي پُرسفال مقالة في هذا الموضوع أدرجها في المجلّة الاسيويّة سنة ١٨٤٣^(٥) ونبه في اولها على انّ اسماء بعض الشهور تدلّ بلا شكّ على فصول من السنة الشمسيّة فتعني مثلاً على ظنّه الجُمادَيانِ وقت

De Sacy (٤) Gagnier (٣) Pococke (٢) Golius (١)
Caussin de Perceval, *Mémoire sur le calendrier arabe* (٥)
avant l' Islamisme (Journal Asiatique, IV^e série, t. I, 1843, p. 342-379).

انقضاء الامطار وابتداء القحط (اي من اواخر مارس الى اوائل مايو) لأنَّ جَدَا نَعْتُ لِلارض اليابسة والسنة القاحلة^(١) وكذلك يدلّ عنده اسم الربيعين على وقت الامطار والنبات من اواخر يناير الى آخر ثلثي مارس ورمضان عبارة عن القيظ. ثمَّ ببعض الشواهد القديمة استدلّ على انّ العرب كانوا يستخرجون ابتداء اشهرهم من مسير القمر اي من رؤية الالهة. ولكن زعم ايضاً بناءً على اقوال بعض المؤرخين المسلمين انّ العرب كانوا يكسبون شهراً بعد كلّ ثلاث سنين منعاً لحدوث عدم الموافقة بين اشهرهم وفصول السنة الشمسيّة فصارت سنّهم قمريةً وشمسيّة معاً اي سنة تُسمّى بالفرنسيّة *année lunisolaire*. وحيث أنّه وثق بقول البيرونيّ انّ العرب ابتدؤا استعمال الكبس قبل الهجرة بنحو مائتي^(٢) سنة (وهذا تخمين محض كما قلناه ص ٩٣) زعم انّ السنة العربيّة الاولى التي ادخلوا فيها الكبس ابتدأت يوم ٢١ نوفمبر سنة ٤١٢ للمسيح وانقضت يوم ٩ نوفمبر فكان فيها الحجّ في اكتوبر. ولكن لعدم الاتقان في الكبس وإغفاله أحياناً انتقلت الشهور بمرور الزمان من مواضعها الثابتة من السنة الشمسيّة فصارت اسمائها غير موافقة لمعانها فوق مَثَلًا الحجّ سنة ٥٤١ م في وقت الانقلاب الصيفي^(٣) سنة ٦٣٢ م اي ١٠ للهجرة في فبراير. ثمَّ زعم

(١) وذهب الى هذا الرأي ايضاً المستشرق لان في قاموسه الشهير. اطلب يظنون انّ لفظ جداد يدلّ على البرد الشديد. — E. W. Lane, *Arabic-english lexicon*, pag. 451 c. ولكن اكثر اللغويين

(٢) قال كوسين دي پرسفال « بمائتين وعشر سنين » وعليها بنى حسابه. وذلك خطأ كما يظهر من كلام البيرونيّ المنقول آنفاً.

(٣) واستنبط ذلك من نصّ يونانيّ مهمّ موجود في كتاب بروكوبيوس (Prokopios, *De bello Persico*, II, 16).

انّ السنين العشر الاولى للهجرة قد أُدْخِلَ فيها النسيء^١. وبناءً على تلك القواعد كلّها حسب جداول لاستخراج السنين العربية القديمة من المسيحية وبالعكس. وقال في آخر رسالته (ص ٣٧٨ و ٣٧٩): «انّ اسماء الشهور المستعملة الآن قد اتّخذتها العرب قبل الهجرة باكثر من مائتي سنة واتّخذوا ايضاً في ذلك الوقت نفسه كبس شهر بعد كل ثلاث سنين ليكث وقت الحج في الحريف دائماً. ولكنهم قصروا عن مقصودهم لقلّة اتقان ذلك الكبس. وفي السنين التي لم يقع فيها الكبس كانوا احياناً يؤخّرون تحريم شهر المحرم الى صفر. أمّا لفظ النسيء الذي معناه التأخير فعبارة عن شهر الكبس والتأجيل معاً سنة ١٠ للهجرة».

انّ هذه الاقوال لا تُقْنَعُنَا تماماً وذلك لوجوه. لا شكّ مثلاً في دلالة بعض اسماء الشهور على فصول السنة الشمسيّة ولكن ليس بيقين انّ معنى الربيعين والجماديين كان ما قاله كوسين دي پرسفال. ثمّ ركن هذا المستشرق الى قول البيرونيّ في تاريخ ادخال الكبس وهذا كما رأينا (ص ٩٣) توهم لا اساس له. وجاء ايضاً باشياء اخرى من باب التخمين المحض.

وبعد كوسين دي پرسفال بخمس عشرة سنة قام حضرة محمود افندي الفلكيّ المصريّ (الذي اشتهر فيما بعد باسم محمود باشا الفلكيّ وصار من مشاهير المصريين وتوفي سنة $\frac{1303}{1880}$) ونشر في نفس المجلة الاسيويّة سنة ١٨٥٨ م مقالة باللغة الفرنسيّة^(١) جرى فيها على اسلوب جديد. قال (ص ١٩١ = ص ٢٦ من

Mahmoud Effendi, *Mémoire sur le calendrier arabe* (i) avant l'Islamisme et sur la naissance et l'âge du prophète Moham-

(الترجمة): « انّ قدماء المؤلفين لم يُنصّوا على انّ العرب كانت تستعمل السنة القمرية الشمسية (année lunisolaire) إلا من باب الظنّ والتخمين فيصعب على الانسان ابداء رأيه القطعيّ في هذه المسألة معتمداً على افسوال المؤرخين ليس إلا. فهذا ما دعاني الى الاهتداء بكثير من الحوادث السماوية والاعتماد على الحسابات الفلكية لاجل التوصل الى كلّ حلّ نهائيّ جرّمت به في هذه العجالة ». فاذلك جمع محمود الفلكيّ رواياتٍ ونصوصاً قديمة واليها استند في تعيين ثلاثة تواريخٍ اساسيةٍ اعني يومَ وفاة ابراهيم بن النبيّ ويومَ دخول النبيّ المدينة المنورة حين هجرته ويومَ ولادته وذلك كله بالحساب اليوليوسي. وفي بحثه هذا اعتضد بحسابات فلكية مثل حساب كسوف الشمس الذي كان يومَ مات ابراهيم في السنة العاشرة للهجرة على ما روته المحدثون^(١) ومثل حساب اقتران زحل والمريخ في برج العقرب الذي كان على قول بعض المنجمين عامَ ولادة النبيّ وقبلها بقليل^(٢) فكان ذلك القران دالاً على ملة الاسلام. ولتعيين

mad (Journal Asiatique, V^e sér., t. XI, 1858, p. 109-192). ثمّ ترجمها الى العربية اجد بيك ذكي (كذا) فصدرت هذه الترجمة من مطبعة بولاق سنة ١٣٠٥ هـ تحت عنوان: كتاب نتائج الافهام في تقويم العرب قبل الاسلام وفي تحقيق مولد النبيّ وعمره عليه الصلاة والسلام.

(١) ووجد ان الكسوف وقع في المدينة المنورة نحو الساعة ٨ والدقيقة ٣٠ بعد نصف الليل يوم ٢٧ يناير ٦٣٣ م وهو ٢٩ شوال سنة ١٠ هـ. أمّا المحدثون والمؤرخون القدماء فاختلغوا في وقت موت ابراهيم هل كان في ربيع الأول ام في رمضان.

(٢) حسب هذا القران مستعيناً بزيج الموسيو بُوفُرد (Bouvard) ووجد أنّه حصل في ٢٩ او ٣٠ مارس ٥٧١ م. ولكن بمقتضى ازياج احدث منه مثل زيج نُوغِبَاور (Neugebauer) كان القران في اوائل مارس: اطلب F. K. Ginzel, *Handbuch der mathematischen und technischen Chronologie*, Leip-

يوم دخول النبي المدينة المنورة حسب يوم عاشوراء اليهود^(١) في تلك السنة لقول اغلب المحدثين واهل السير ان دخول النبي كان يوم ذلك العيد اليهودي. وبعد ما عتّن جميع ذلك بحساب السنين اليوليوسية قال^(٢): «وحيث كانت الاشهر العربية التي وقعت فيها هذه الحوادث الثلاث معروفة ايضاً قد استنتجت بدون مشقة نوع التاريخ الذي كان مستعملاً عند العرب عموماً او بأقلّ عند عرب مكة قبل حجة الوداع بما يزيد على ستين سنة». يعني انه وجد ان التواريخ اليوليوسية المستخرجة من حساباته توافق تماماً او تقريباً التواريخ الهلالية المذكورة لتلك الحوادث في كتب المسلمين واستنبط من هذه الموافقة ان اهل مكة كانوا يستعملون تاريخاً قرياً محضاً من مدة خمسين سنة او اكثر قبل الهجرة. وصرح ايضاً صحة قول اللغويين وارباب التفسير ان النسيء تأخير تحريم الحرم الى شهر آخر وذلك إبطالاً لقول المؤرخين والفلكيين انه نوع من الكبس.

ان من يطلع على هذه المقالة يتمجّب من دقة ذكاء مؤلفها ومهارته في الهيئة والحساب. ولكني اظن ان حضرة المرحوم محمود باشا الفلكي لم يُصب في برهانه لان اصوله ضعيفة. واعتراضاتي عليه هذه: أولاً انه اتخذ تلك التواريخ الثلاثة الهلالية المذكورة في الكتب كأتمها التواريخ المستعملة حين وقوع تلك

٩ ربيع الاول الموافق ٢٠ ابريل سنة ٥٧١ م. — zig 1906, Bd. I, S. 248-249. أمّا يوم ولادة النبي فعينه في يوم الاثنين

٩ ربيع الاول الموافق ٢٠ ابريل سنة ٥٧١ م.

(١) يوم العاشوراء عند اليهود هو اليوم العاشر من شهر تشرّي وفيه يصومون صيام الكپور. — أمّا عاشوراء السنة التي دخل فيها النبي المدينة كانت يوم الاثنين ٨ ربيع الاول الموافق ٢٠ سبتمبر ٦٢٢ م.

(٢) ص ١١١ = ص ٦ من الترجمة.

الحوادث ولم يفتكر ان اهل الاخبار في القرن الاول والثاني للهجرة ربما توصّلوا اليها جميعها او بعضها بالحساب كما فعله الآن كلّنا نوّرخ وقائع اليونان والرومان وفدماء المصريين بالسنين اليوليوسية. فان كان الامر كذلك ما دلت تلك التواريخ الهلالية على ان اهل مكّة استعملوها ضرورياً زمان تلك الحوادث. - ثانياً ان الاخبار القديمة تختلف في سنّ ابراهيم وسنّ النبيّ حين توفياً فاختر منها حضرة محمود الفلكي ما كان موافقاً لما اراد اثباته دون ايراد حُجج تاريخية للبرهان على صواب ترجيحه. - ثالثاً ان ذكر قران زحل والمشتري في برج العقرب قبل ولادة النبيّ بقليل لا يعول عليه لانّ المنجمين الذاهين الى ذلك القول انما يُضطّروا الى اثبات ولادة صاحب الشريعة بعد ذلك القران بيسير لما كانوا يمتقدونه ان جميع الحوادث العظيمة ولا سيما ظهور الملل وانتقال الملك من امة الى امة تدلّ عليها قرانات الكواكب السيّارة. والقائلون بذلك في اواخر القرن الثاني للهجرة وفي القرون التالية هم المنجمون انفسهم الزاعمين ان مدة الدين المحمديّ وملك الملة الاسلاميّة تكون ٦٩٣ سنة او ٩٦٠ وانّ الادلاء على ذلك هي القرانات وغيرها من اصول احكام النجوم. فلو سمع النبيّ استعمال مثل هذه الدلائل لتعين تاريخ ولادته لقال اعوذ بالله من الشيطان الرجيم.

المحاضرة الخامسة عشرة

بقية الكلام على مسألة النبي. وحساب السنين عند عرب الحاهلية: آراء سِهرنسكر^١ وولنهوسن وغيرهما من المستشرقين - سائر معارف العرب بالسما والعجم.

وبينا كان محمود الفلكي ساعياً في نشر رسالته ألف الدكتور سِهرنسكر^٢ الشهير رسالة أخرى باللغة الألمانية في نفس هذا الموضوع^(١). وابتدأ بجمع ما وجدته في كتب العرب المسلمين من الأزمنة التاريخية المختصة بأحوال النبي من ولادته الى وفاته ووجدها كلها مذكورة بالحساب الهلالي المحض دون اشارة الى سنين كانت شمسية اصلاً وحولت الى قرية فاستخلص من ذلك ان عرب الحجاز كانوا عادةً يحسبون الزمان بالسنين القمرية ويأخذون اوائل شهورها الاثني عشر من رؤية الأهلة. فهذه النتيجة كما ترون توافق قول حضرة محمود الفلكي^٢ واساسها ضعيف جداً لنفس السبب المذكور سابقاً^(٢). ثم استنبط سِهرنسكر من اخبار النبي والحج اثناء حياة النبي ان وقت الحج كان مرتبطاً بالسنة

A. Sprenger, *Ueber den Kalender der Araber vor Mo-* (١)
hammad (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft,
XIII, 1859, 134-175).

(٢) بين حديثاً البرنس كايناني الايطالي ان المؤلفين من اواخر القرن الثاني ومن الثالث للهجرة اكثر إخباراً بتواريخ المغازي والحوادث في عهد النبي والصحابة من المؤلفين السابقين لهم كأنهم زادوا معرفة بها بقدر زيادة بعدهم عنها. فهذا دليل على ان المتأخرين توصلوا الى تلك التواريخ بواسطة الحساب والتخمين ولم يستفيدوها من الاخبار الصادرة عن الصحابة. اطلب ج ١ ص ٣٥٩ و٣٦٠ من كتاب

L. Caetani di Teano, *Annali dell' Islam*, Milano 1905.

الشمسية والقمرية معاً يعني ان يوم الاضحاء كان يقع قبيل امتلاء القمر السابق للاعتدال الربيعي او الاقرب له وان النساء كانوا في ذلك اليوم ينادون في اي شهر قري الثاني عشر او الثالث عشر بعده سيقع الحج في العام القابل . فاعتبر سبرنكر ان هذا الامر هو النسيء^(١) . ثم وهذا على سبيل التخمين فقط ابدى الظن بأن النساء كانوا يحسبون شهر الحج للعام القابل بمعرفة اوقات الأنواء اي مغارب منازل القمر^(٢) . - اما معنى اسماء بعض الشهور فخالف فيها رأي كوسين دي پرسفال وقال (ص ١٥٨) ان الربيع اسم وقت الامطار المتبدئي في اواخر نوفمبر^(٣) وان لفظ جمادى تدل على البرد الشديد وان اسماء

(١) فليراجع ايضاً ما قاله البيروني في النص المنقول آنفاً ص ٩٣ .
(٢) استخرج ذلك سبرنكر من كتاب ادب الكتاب لابن قتيبة المتوفى سنة ٣٧٦ هـ = ٨٩٠ م . وهذا ايضاً قول البيروني (في ص ٣٢٥ من كتاب الآثار الباقية) وغيره . - كان لفظ الربيع عند سكان اواسط جزيرة العرب واليمن يعني اواخر فصل الخريف الذي تختصر فيه الدهناء بالعشب بعد الامطار التالية للصيف . وفي لسان العرب ج ٩ ص ٤٥٨ الى ٤٥٩ : « والربيع جزء من اجزاء السنة فمن العرب من يجعله الفصل الذي يدرك فيه الثمار وهو الخريف ثم فصل الشتاء بعده ثم فصل الصيف وهو الوقت الذي يدعوه العامة الربيع ثم فصل القيظ بعده وهو الذي يدعوه العامة الصيف . ومنهم من يسمي الفصل الذي تدرك فيه الثمار وهو الخريف الربيع الاول ويسمي الفصل الذي يتلو الشتاء وتأتي فيه الكساء والتور الربيع الثاني . وكلهم مجمعون على أن الخريف هو الربيع . قال ابو حنيفة يسمى قسماً الشتاء ربيعين الاول منهما ربيع الماء والامطار والثاني ربيع النبات لان فيه ينتهي النبات منتهاه . قال والشتاء كله ربيع عند العرب من اجل الندى . قال والمطر عندهم ربيع متى جاء والجمع أربعة ورباع وشهرا ربيع سمي بذلك لانهما حدا في هذا الزمن فلزمهما في غيره والربيع عند العرب ربيعان ربيع الشهور وربيع الازمنة وحكى الازهري عن ابي يحيى ابن كنانة في صفة ازمة السنة وفصولها وكان علامة بها ان السنة اربعة ازمة الربيع الاول وهو عند العامة الخريف ثم الشتاء ثم الصيف وهو الربيع الآخر ثم القيظ وهذا كله قول العرب في البادية . قال والربيع الاول الذي هو

الحرمّ وذو القعدة وذو الحجة ليست قديمة. فاستنتج من ذلك أيضاً أنّ الحسابات التي اثبتها كوسين دي پرسفال وجداوله لتحويل التواريخ خاطئة. ثمّ ممّن خاض في البحث عن هذه المسائل الاستاذ وهوسنّ الالمانيّ في كتابه الموسوم بآثار ديانات الجاهليّة الذي صدرت طبعته الثانية سنة ١٨٩٧^(١) قال فيه إنّ عرب الجاهليّة في الزمان القديم استعملوا انواع حساب السنين كما يتّضح من الكتابات القديمة المكتشفة الى الآن ومن اخبار المؤرخين واللغويين. ثمّ غلب حساب اهل مكّة على الحسابات الرائجة عند سائر سبّكان نجد والحجاز وذلك بسبب اهميّة حجّ الكعبة. أمّا اسماء الشهور المعروفة معانيها فلا ريب أنّها تدلّ على فصول السنة الشمسيّة وأنّها مأخوذة من البرد والحرّ وكثرة النبات. وظاهر أيضاً أنّ بعض هذه الاسماء لم تكن في البدء اسماء شهور قريّة لأنّها أُطلِقَتْ على مدّة شهرين حتّى إنّ النصف الأوّل من السنة لا يحوي

الحريف عند الفُرس يدخل لثلاثة ايام من ايلول قال ابو يحيى وربيّع اهل العراق موافق لربيع الفرس وهو الذي يكون بعد الشتاء وهو زمان الورْد وهو اعدل الازمنة وفيه تُقَطع العروق ويُشرب الدواء. قال واهل العراق يُمَطّرون في الشتاء كله ويُخصّصون في الربيع الذي يتلو الشتاء فأما اهل اليمن فانهم يُمَطّرون في القيظ ويُخصّصون في الحريف الذي تسميه العرب الربيع الأوّل. قال الازهري وسمعت العرب يقولون لأوّل مطر يقع بالارض ايام الحريف ربيع ويقولون اذا وقع ربيع بالارض بعثنا الرّواد وانتجّعنا مساقط الغيث — ثمّ من المديّر بالذكر أنّ الربيع (Fevral , فبراير) بالسريانيّة والاراميّة اليهوديّة أمّا هو الحريف : راجع Th. Nöldeke, *Neue Beiträge zur semitischen Sprach-* H. Lammens, *La science*, Strassburg 1910, p. 81 *bâdia et la hîra sous les Omayyades*, Mélanges de la Faculté Orientale de Beyrouth, t. IV, 1910, p. 99 n. 7.

J. Wellhausen, *Reste arabischen Heidentums gesammelt* (i)

und erläutert. Zweite Ausgabe. Berlin 1897, p. 94-101.

الآشهُورًا مِثْلَةً وَهِيَ الصَّفْرَانِ^(١) وَالرَّبِيعَانِ وَالْجُمَادِيَانِ. فَاسْتَدَلَّ بِذَلِكَ عَلَى أَنَّ سَنَةَ أَهْلِ مَكَّةَ كَانَتْ شَمْسِيَّةً وَزَعَمَ أَنَّ النَّسِيَّ إِنَّمَا كَانَ نَوْعًا مِنَ الْكَبْسِ لِثَلَا تَنْتَقِلُ الشُّهُورُ الْهَلَالِيَّةُ مِنْ مَوَاضِعِهَا فِي فُصُولِ السَّنَةِ الشَّمْسِيَّةِ وَإِنَّ تَأْجِيلَ تَحْرِيمِ الْحَرَمِ تَوْهَمٌ بَاطِلٌ ذَهَبَتْ إِلَيْهِ الْمُؤَلَّفُونَ فِي الْعَصُورِ الْإِسْلَامِيَّةِ لِحُجَّتِهِمْ حَقِيقَةُ مَعْنَى النَّسِيِّ. وَقَالَ وَلِهَوَسْنِ أَيْضًا إِنَّ ذَلِكَ النَّسِيَّ كَانَ غَيْرَ مُنْتَظَمٍ لِعَدَمِ تَقَدُّمِ الْعَرَبِ فِي عِلْمِ الْفَلَكَ فَلِذَلِكَ صَارَتْ الشُّهُورُ تَقَعُ شَيْئًا فَشِيئًا فِي غَيْرِ مَوَاضِعِهَا الْأَصْلِيَّةِ. ثُمَّ مِنَ الْأَشْعَارِ الْقَدِيمَةِ وَمِنْ أَقْوَالِ لُغَوِيِّ الْعَرَبِ وَمِنْ الْمَقَاسَةِ بِعَوَائِدِ الشُّعُوبِ السَّامِيَّةِ الْمَجَاوِرِينَ لِحَزِيرَةِ الْعَرَبِ اسْتَنْبَطَ مَعَانِيَ أَسْمَاءِ شُهُورِ النَّصْفِ الْأَوَّلِ مِنَ السَّنَةِ فَوَجَدَ أَنَّ الصَّفْرَيْنِ كَانَا أَصْلِيًّا فِي فَصْلِ الْحَزِيرَةِ مَوَاقِفِينَ لِشَهْرَيْنِ أَكْتُوبَرٍ وَنُوفَمْبَرٍ تَقْرِيبًا وَهَلَمْ جَرًّا. وَزَعَمَ أَيْضًا (ص ١٠٠) بِنَاءً عَلَى دَلَالَتِ شَتَّى يَطُولُ ذِكْرُهَا فِي هَذَا الْمَكَانِ أَنَّ الْحَجَّ قَدْ وَقَعَ قَدِيمًا فِي صَفْرِ الْأَوَّلِ أَيْ فِي الْحَرَمِ.

لَا أُورِدُ لَكُمْ آرَاءَ الدَّكْتُورِ وَنُكَلَّرَ الْإِلْمَانِيِّ فِي هَذَا الْمَبْثُوحِ لِأَنَّهَا كَلَّمَا أَوْهَامٌ لَا تَسْتَحِقُّ الْوُقُوفَ عَلَيْهَا. فَمَنْ أَرَادَ أَنْ يَعْرِفَهَا فَلْيَرِجَعْ مَقَالَتِيهِ اللَّتَيْنِ تَسْتَكْمِلُ أَحَدَاهُمَا الْآخَرَى^(٢).

(١) كَانَ شَهْرُ الْمُحَرَّمِ يُسَمَّى صَفْرَ الْأَوَّلِ فِي زَمَانِ الْجَاهِلِيَّةِ فَذَكَرَ مِثْلًا أَبُو ذُوَيْبٍ الْهَذَلِيُّ مِنَ الشُّعْرَاءِ الْمُخْتَضِرِينَ الصَّفْرَيْنِ فِي أَشْعَارِهِ. وَعَلَى قَوْلِ ابْنِ دُرَيْدٍ الْمَذْكُورِ فِي كِتَابِ الصَّحَاحِ لِلْجَوْهَرِيِّ وَعَلَى مَا وَرَدَ فِي صَحِيحِ الْبُخَارِيِّ صَفْرَ الْأَوَّلِ سَمِيَ الْمُحَرَّمُ بَعْدَ ظُهُورِ الْإِسْلَامِ.

H. Winckler, *Zur altarabischen Zeitrechnung* (Altorien- (r) talische Forschungen, II Reihe, 2. Bd., 1900, p. 324-350, 374-381). — H. Winckler, *Arabisch-Semitisch-Orientalisch*, Berlin 1901-1902,

وآخر من كتب شيئاً في حساب السنين عند عرب الجاهلية هو البرنس كايثاني الايطالي في الجزء الاول من كتابه الكبير الخطير الموسوم بتاريخ الاسلام^(١) الذي قد تمت منه اربعة مجلدات ضخمة مشتملة على السنين السبع عشرة الاولى للهجرة. ولكن خلاصة ملاحظاته ان هذه المسألة عويصة جداً فيها مُشكلاتٌ دون حلها خرط القتاد.

فاتضح مما تقدم ان معرفة حقيقة النسيء قد اندرست تماماً نحو منتصف القرن الاول للهجرة كما اندرست معرفة غيره من آثار الجاهلية. فما يعلق به رجاء الباحثين عن مثل هذا الموضوع انما هو ان شُرق عن قريب شمس التمدن على كل انحاء جزيرة العرب فيُصبح من الامور الممكنة كشف تلك البلاد ذات الآثار النفيسة وجمع الكتابات القديمة المنقوشة في الاحجار والصخور حتى نورّي بقدها نوراً ساطعاً يُزيل ما يغشي احوال العصور الحالية من الظلام الكثيف. ولعل سكة الحجاز الحديدية ستكون معاً نعمةً جزية للحجاج ونفعاً عظيماً لترفية علما باحوال العرب القديمة.

فلنفحص الآن عن سائر معارف العرب بالسماء والنجوم فيل ظهور الدين الاسلامي مستندين في بحثنا هذا الى الاخبار والاشعار القديمة والى الآيات القرآنية ايضاً لأننا متى نجد في القرآن الشريف اموراً غير متعلقة بالدين والاخلاق مذكورة بصفة بسيطة كأنها معلومة لأكثر الناس متداولة بينهم

p, 81-90 (Mitteilungen der vorderasiatischen Gesellschaft, VI. Jahrg., 1901, 4-5. Heft).

L. Caetani di Teano, *Annali dell'Islām*, vol. I (Milano) (i)

1905), p. 354-360.

جاز لنا ان نمدّها من المعارف الرائجة عند اهل مدن الحجاز في الزمان القريب من اوائل الاسلام.

انكم تعلمون انّ قدماء اهل بابل قد تصوّروا السماء كأنّها سبع طبقات^(١) منضّدة وجعلوا في كلّ طبقة احد النّيرين والكواكب الخمسة المتخيّرة حسب قدر ابعادها عن الارض وهو في طبقته كأنّه ساكنها وربّها. فانتشر هذا الرأي عند امم اخرى مثل اليونان والسرّيان وراج عند عوامهم ايضاً حتّى اخذته اهل الحضرة من عرب الجاهليّة كما يظهر من ورود ذكره في جملة من النصوص القرآنيّة: «تُسَبِّحُ لَهُ السَّمَوَاتُ السَّبْعُ وَالْأَرْضُ»^(٢). - «اللّهُ الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَوَاتٍ»^(٣). - «لَقَدْ خَلَقْنَا فَوْقَكُمْ سَبْعَ طَرَائِقَ وَمَا كُنَّا عَنْ الْخَلْقِ غَافِلِينَ»^(٤). - «فَقَضَاهُنَّ سَبْعَ سَمَوَاتٍ فِي يَوْمَيْنِ وَأَوْحَىٰ فِي كُلِّ سَمَاءٍ أَمْرَهَا»^(٥). - «أَلَمْ تَرَوْا كَيْفَ خَلَقَ اللَّهُ سَبْعَ سَمَوَاتٍ طِبَاقًا»^(٦). - «وَبَدِئْنَا فَوْقَهَا سَبْعًا شِدَادًا»^(٧). والمحمّتل انّ العرب كانوا يسمّون سماء كوكب فلّكه كما ورد في الآية: «وَهُوَ الَّذِي خَلَقَ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ وَالشَّمْسَ وَالْقَمَرَ كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ»^(٨). و: «لَا الشَّمْسُ يَنْبَغِي لَهَا أَنْ تُدْرِكَ الْقَمَرَ وَلَا اللَّيْلُ سَابِقُ النَّهَارِ وَكُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ»^(٩). ولفظ الفلك مأخوذ ايضاً على

(١) سَمُوْهَا تُطَبَّقَاتِ (tupuqâti) وهو اصل الاصطلاح العربيّ.

(٢) سورة الاسرى XVII, 46 (٣) سورة الطلاق LXV, 12

(٤) سورة المؤمنین XXIII, 17 (٥) سورة فصلت XLI, 11

(٦) سورة نوح LXXI, 14 (٧) سورة النبا LXXVIII, 12

(٨) سورة الانبياء XXI, 34 (٩) سورة يس XXXVI, 40

المحتمل من كلمة بابلية^(١). ولكن لا نعرف شيئاً مما كانت العرب يفكرون في طبيعة تلك السموات.

كانت العرب قد ميزوا الكواكب الخمسة المتخيرة من النجوم الثابتة وسموها باسماء مخصوصة قديمة الاصل مجهولة الاشتقاق لم يزل استعمالها الى الآن. اني لاجهل انه فيما وصل الينا من اشعار الجاهلية لا يوجد ذكر الكواكب الخمسة المتخيرة غير الزهرة وعطارد ولكني لا اشك في قدم اسماء زحل والمشتري والمريخ ايضاً لانها مذكورة عند المؤلفين المسلمين قبل ان نُقلت اليهم العلوم الدخيلة^(٢) ولان عدم معرفة اشتقاقها مع عدم مشابهة ظاهرة بينها وبين اسمائها باللغات الاخرى السامية والفارسية يدل على انها قديمة الاصل عند العرب. اما عطارد فقل ان عرب تميم كانوا يعبدونه^(٣). اما الزهرة فمن المؤلفين السريانيين واليونانيين من القرن الخامس والسادس للمسيح نستفيد ان بعض العرب المجاورين للشام والعراق كانوا يعبدونها عند ظهورها في الغدوات فكانوا يسمونها اذ ذاك العزى^(٤).

pulukku (i)

(٢) ورد مثلاً ذكر زحل والمريخ في اشعار الكميّ المولود سنة ٦٠ هـ = ٦٨٠ المتوفى سنة ١٣٦ هـ = ٧٤٤ م. فقال يصف ثوراً وحشياً: « كأنه كوكب المريخ او زحل ». اطلب كتاب نثار الازهار في الليل والنهار تاليف جمال الدين محمد الافريقي الملقب بابن منظور ص ١٨٣ من طبعة القسطنطينية سنة ١٢٩٨.

Wellhausen, 40-44. (f) Wellhausen, *Reste*², 210. (r)

المحاضرة السادسة عشرة

تالي الكلام على معارف عرب الحاهلية بالسماء والنجوم: معنى لفظ « البروج » -
عند قدماء العرب وفي القرآن - منازل القمر .

كانت اهل البادية من احوج الناس الى معرفة الكواكب الثابتة الكبرى ومواقع طلوعها وغروبها لانهم كثيراً ما اضطروا الى قطع الفيافي والقفار ليلاً مهتدين بروية الدراي فلولاها لضلت جيوشهم وهابكت قوافلهم في الكُثبان والبراري كما ورد في سورة الأنعام: « وَهُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ النُّجُومَ لِتَهْتَدُوا بِهَا فِي ظُلُمَاتِ الْبَرِّ وَالْبَحْرِ »^(١). فلا غرو انهم عرفوا عدة من الكواكب الثابتة وسموها بأسماء مخصوصة يُذكر جزء منها في اشعارهم مثل الفرقدين والدبران والعيوق والثريا والسمكين والشعرين وغيرها. ولكن لا يتوصل الى فهم سعة معرفتهم بالكواكب الثابتة الا من اطلع على كتاب ابي الحسين عبد الرحمن بن عمر الصوفي^(٢) في الكواكب والصور فانه عند وصف كل صورة على طريقة الفلكيين جمع اسماء الكواكب المستعملة عند عرب البادية فبلغت هذه الاسماء عدد نحو مائتين وخمسين او اكثر. فمن كتاب عبد الرحمن الصوفي ومن اقوالهم في منازل القمر نرى ايضاً انهم في اثبات الصور النجومية^(٣) سلكوا

VI, 97 (i)

(٢) المتوفى سنة ٣٧٦ هـ = ٩٨٦ .

(٣) علماء الفلكيات من العرب لم يستعملوا غير هذه النسبة الى النجوم

فلم يقولوا نجيباً كما هو عرف معاصرينا .

طريقة خاصة غير طريقة فلكي اليونان حتى لا نجد في الاكثر موافقة بين صورهم وصور اليونان.

اما البروج الاثنا عشر فاظنّها عند العرب مجهولةً وانّها ليست المراد بلفظ البروج الوارد ثلاث مرّات في القرآن الشريف او بلفظ الأبراج الذي جاء (إن صحت الرواية) في خطبة منسوبة الى قسّ بن ساعدة الإياديّ القاها قبل الهجرة بسنين يسيرة وقال فيها: «إنّ في السماء خَيْرًا. وإنّ في الارض لَعِبْرًا. ليلٌ داجٍ. وسماؤٌ ذات ابراج. وارضٌ ذات رِجاج. وبحارٌ ذات امواج» (١). وتأيداً لقولي هذا الذي لعلكم تستغربونه اُبدي لكم ملاحظات قادني الى ذلك الظنّ. الملاحظة الاولى انّ الصورَ النجوميةَ الاثنتي عشرة التي تسمّى البروج ليست اكثر من الصور الاخرى ضياءً او حُسناً او عِظماً او غرابة الشكل فلا تحوي شيئاً مَرئياً يستوجب تفضيلها على سائرّها. وقدماء الفلكيين انما اختاروها وجعلوا لها منزلةً خاصةً في علمهم لانّها واقعة في الدائرة التي يظهر ان تقطعها الشمس في مدّة سنة. ولكن لحفاء تلك النجوم وقت ما يُدرك بصرنا الشمس لا تُؤخذ مواضعها من فلك الشمس الظاهر الا بالحساب والاعتبار الطويل فلا تكفي لمعرفة المشاهدة البسيطة. فترون انّ ناساً مثل العرب غير متقدّمين في علم الهيئة لا يمكن ان يتوصّلا الى اثبات البروج الاثني عشر الا بتلقّيها عن

(١) كتاب البيان والتبيين للجاحظ ج ١ ص ١١٩ من طبعة مصر سنة ١٣١٣ = كتاب الاغانى ج ١٤ ص ٤٢ من طبعة بولاق سنة ١٢٨٥ = شرح الشريشى على مقامات الحريري ج ٢ ص ٢١٨ من طبعة مصر سنة ١٣٠٦ = امثال الميداني ج ١ ص ٧٤ من طبعة مصر سنة ١٣١٠ وغيرها من الكتب. ولكن في صحة هذه الخطبة وسائر الخطب المنسوبة الى رجال الجاهلية نظر.

غيرهم ثم ان معرفتها لا تعود عليهم بفائدة. - الملاحظة الثانية ان قسمة فلك الشمس الى البروج الاثني عشر لا تنهم الا اصحاب احكام النجوم ومعلوم ان العرب ما كانوا يشتغلون بعلم هذه الاحكام. - الثالثة ان اسماء كل البروج ما عدا الجوزاء هي مترجمة من اسمائها اليونانية والسريانية وذلك مع كثرة اسماء نجوم وصور عند عرب الجاهلية ومع ما ذكرته آنفا من عدم موافقة صور العرب لصور اليونان. - الرابعة ان البروج او الامراج السماوية مهما كان المراد بها لا تذكر فيما بلغنا من نظم عرب الجاهلية ونثرهم سوى الخطبة المعزوة الى قس بن ساعدة. فقال ابو العلاء: « اما بروج السماء فلم تكن العرب تعرفها في القديم وقد جاء ذكرها في الكتاب العزيز ^(١) ».

فيتضح من هذه الملاحظات ان البروج الاثني عشر الواقعة في فلك الشمس الظاهر كانت شيئا بلا فائدة مخصوصة لعرب الجاهلية بل كان اتخاذها مخالفا للمسلك الذي سلكوه في تسمية مئات من النجوم وترتيبها على اشكال او صور ^(٢). فلا اظن من المحتمل ان قدماء العرب اتخذوها من الامم الاخرى مع عدم منفعتها لهم ومع مخالفتها لطريقتهم.

يبقى علي ان ادافع عن ظني الاعتراض الناشئ عن ذكر البروج في

(١) شرح التبريزي على حاشية ابي تمام ص ٥٦ من طبعة بَن سنة ١٨٢٨ م

او ج ٣ ص ١٣٥ من طبعة بولاق سنة ١٢٩٦ هـ.

(٢) قال عبد الرحمن الصوفي المذكور سابقا: « والعرب لم تستعمل صور

البروج على حقيقتها وانما قسمت دور الفلك على مقدار الايام التي يقطع القمر فيها الفلك » (ص ٣٥ من الترجمة الفرنسية لشييرلرُوب . ولاصل العربي موجود في ص ٣١٤ من مجموعة *Notices et extraits des manuscrits de la Biblio-*

(thèque du Roi, t. XII, Paris 1831

ثلاث آيات قرآنية: « وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَزَيَّنَّاهَا لِلنَّاظِرِينَ »^(١). -
 « تَبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا وَقَمَرًا مُنِيرًا »^(٢). -
 « وَالسَّمَاءِ ذَاتِ الْبُرُوجِ »^(٣). - فاقول إن من اعتبر هذه الآيات عرف أن
 غرضها إنما هو حث المؤمنين على اعتراف عجائب المخلوقات وقدره الخالق
 وحكمته. فإن لم يكن للبروج الاثني عشر شيء يفضلها على الصور النجومية
 الاخرى ولا منفعة تختص بها عند العرب كما ابدته قبلًا فلماذا ذكرت في
 الآيات دون ذكر سائر الصور النجومية؟ - والحقيقة على ظني أن لفظ البروج
 في الآيات القرآنية عبارة عن الصور بأسرها سواء ان تكون في مدار الشمس
 او خارجه. ويؤيد ظني هذا قول اقدم المفسرين وهو عبد الله بن عباس ابن
 عم النبي فإنه قال في تفسير سورة الحجر: « بروجاً نجومًا وهي النجوم التي
 يَهْتَدَى بها في ظلمات البر والبحر »^(٤) وكذلك في تفسير سورة الفرقان قال ان
 البروج هي « النجوم » او على ما روى عنه فخر الدين الرازي^(٥) « الكواكب
 العظام »^(٦). - والمحتمل ان لفظ البروج ما ابتداءً يُحصر في البروج الاثني
 عشر الا في اواخر القرن الاول للهجرة او بعدها عقب دخول شيء من علم

(١) سورة الحجر 16، XV (٢) سورة الفرقان 62، XXV

(٣) سورة البروج 1، LXXXV

(٤) راجع كتاب تنوير المقباس من تفسير ابن عباس لمحمد بن يعقوب
 الفيروزآبادي ص ١٢٤ من طبعة مصر سنة ١٣١٦. واطلب ايضاً ص ٢٢٧ منه.

(٥) تفسير فخر الدين الرازي ج ٦ ص ٣٩٠ من طبعة مصر سنة ١٣٠٨ الى ١٣١٠.

(٦) قال صاحب لسان العرب ج ٣ ص ٣٤: « وقال ابن اسحق في قوله

تعالى والسماء ذات البروج فيل ذات الكواكب وقيل ذات القصور في السماء.
 الفراء: اختلفوا في البروج فقالوا هي النجوم وقالوا هي البروج المعروفة اثنا عشر
 برجاً وقالوا هي القصور في السماء والله اعلم بما اراد ».

احكام النجوم في معارف عرب العراق والشام وذلك لان سائر الصور النجومية لا يعول عليها اكثر المنجمين في اعمالهم فتكون بلا فائدة. فلما تلقت العرب علم الفلك الحقيقي نحو منتصف القرن الثاني ونقلوا الكتب العلية الاجنبية الى لغتهم اضطروا الى اتخاذ لفظ جديد لتسمية اشكال النجوم المذكورة في تلك الكتب الخارجة عن البروج الاثني عشر واختاروا كلمة الصور التي يوافق معناها معنى الاصطلاح اليوناني *μωρμωσεις*.

فلنتقل الآن الى منازل القمر التي كثر ذكرها في كتب العرب. لا يخفى عليكم ان القمر يدور حول الارض وان فلكه يميل عن فلك البروج ^(١) الى جهة الشمال والجنوب بقدر يسير مختلف بين ٥ درجات وبين ٥ درجات و ١٧ دقيقة ^(٢). والقمر يقطع فلكه كله في ٢٧ يوماً و ٧ ساعات و ٤٣ دقيقة وتسمى هذه الدورة دورة القمر النجومية او الشهر النجمي او الشهر الدوري ^(٣) لرجوع القمر عند تمامها الى نفس النجمة التي قد اتخذناها اصل الحركة. وظاهر ان الشمس لحركتها اظاهرة السنوية حول الارض تنتقل الى جهة حركة القمر مدة ما يتم فيها القمر دورته تلك فلا يعود القمر الى ادراك طول الشمس اعني الى الاجتماع او الاقتران بها الا بعد مدة اطول من مدة الدورة النجومية اي بعد ٢٩ يوماً و ١٢ ساعة و ٤٤ دقيقة. فتسمى هذه المدة الدورة الاقترانية او

(١) هذا اصطلاح كل فلكي العرب لا غير فلا استحسن بعض مؤلفي عصرنا الذين يستعملون لفظ « الدائرة الكسوفية » التي اخذوا ترجمة حرفية للاصطلاح الافرنجي *écliptique*.

(٢) الميل المتوسط ٥ ' ٨ ٤٣ وزيادته ونقصانه ٥ ' ٨ ٤٧.

(٣) Période sidérale de la lune, mois sidérale, mois périodique

الشهر القمريّ الاقتراني^(١). - وبالجملة^١ إن لاحظنا القمر ذات ليلة وأيناه قريباً من نجم ما ففي الليلة التالية يكون القمر قد ابتعد عنه الى جهة الشرق ثمّ يزيد كل ليلة ذلك البعد الى تلك الجهة الى ان يُدرك القمر النجم من جهة الغرب في الليلة الثامنة والعشرين. فان قسمنا الدرج الثلاثمائة والستين (التي هي مقدار الدور الكامل) على الليالي الثمانية والعشرين وجدنا ان القمر يقطع كل يوم بليته نحو ١٣ درجة من فلكه^(٢).

وما فات العرب هذا الامر لوفرة مراعاتهم القمر والنجوم فانهم كما قيل في كتاب ثار الازهار في الليل والنهار لابن منظور الافريقي^(٣) المتوفى سنة ٧١١/١٣١١: «انسوا بالقمر لأنهم يجلسون فيه للسمّ ويهديهم السبل في سري الليل في السفر وتزيل عنهم وحشة الغسق ونيم على المؤذي والطارق». فاختاروا في السماء ثمانية وعشرين مجموعاً من نجوم غير بعيدة عن فلك البروج وفلك القمر لتكون علامات لمسير القمر بصفة ان يدلّ تقريباً كل واحد منها على موضع القمر في احدى ليالي الشهر النجمي. وسمّوا هذه المجاميع النجمية نجوم الأخذ او منازل^(٤) القمر الوارد ذكرها في آيتين من القرآن الشريف: «هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ»^(٥). - «وَالْقَمَرَ قَدَرْنَاهُ مَنَازِلَ حَتَّىٰ عَادَ كَالْعُرْجُونِ الْقَدِيمِ»^(٦).

(١) Période synodique, mois synodique (٢) والمقدار الحقيقي ١٣' ١٠' ٣٥''.

(٣) ص ٥٧ من طبعة القسطنطينية سنة ١٣٩٨.

(٤) والمفرد منزلة ومنزل. (٥) سورة يونس ٥، X.

(٦) في دقته وامواجهه. سورة يس ٣٩، XXXVI.

المحاضرة السابعة عشرة

تالي الكلام على منازل القمر: البحث عن الاسماء الحديثة الموافقة لكلّ
نجم من كلّ منزلة .

انّ اصحاب الهيئة من علماء الاسلام توسّعوا في وصف منازل القمر على
مذهب العرب وذكر ما كانت كلّ منزلة تحويه من النجوم فلذلك يمكننا
ان نحيط بها علماً يقيناً. فجمعت في الجدول الآتي أسماء نجوم كلّ منزلة على
مذهب الفلكيين الاوربائيين في تسمية الكواكب الثابتة. وان قابلتم هذا
الجدول بما هو متداول في كتب المستشرقين وجدتم احياناً اختلافاً خفيفاً
وسببه انّ اسماء النجوم المتداولة قد اثبتها سنة ١٨٠٩ م الفلكي الالماني الشهير
لويس إيدلر^(١) مستنداً الى اوصاف غير كافية للمنازل موجودة في ملخص الهيئة
للفرغاني وفي كتاب عجائب المخلوقات لزكرياء بن محمد القزويني. اما انا فتمكّنت
من سلوك مسلك اصحّ واتقن من مسلكه متمسكاً باقوال عبد الرحمن الصوفي
المتوفى سنة $\frac{376}{986}$ في كتاب الكواكب والصور^(٢) وابي الريحان البيروني المتوفى

L. Ideler, *Untersuchungen über den Ursprung und Be-* (i)
deutung der Sternnamen, Berlin 1809

Abd-al-Rahman al-Sûfi, *Description des étoiles fixes* (r)
composée au milieu du dixième siècle de notre ère. Traduction lit-
érale avec des notes par H. C. F. C. Schjellerup, St.-Petersbourg 1874.

سنة ١٠٤٨ في كتاب الآثار الباقية^(١) وفي كتاب القانون المسعودي^(٢). فإن هذين المؤلفين وهما من أشهر فلكيي العرب ضبطا موازنة نجوم كل منزلة للنجوم الموصوفة في الجريدة النجومية المشهورة التي ادرجها بطليموس في المجسطي^(٣). وحيث ان الفلكي الانكليزي فرنسيس بينلي^(٤) اثبت بكل التدقيق الاسماء الحديثة لكل كوكب من كواكب جريدة بطليموس سهل علي تعريف الاسماء الحديثة لنجوم منازل القمر. وانتم تعلمون ان طريقة تعريف الكواكب الثابتة في عصرنا هي هكذا: نشر سنة ١٦٠٣م الفلكي الالماني يوحنا باير^(٥) رسوم الصور النجومية وعلم كواكب كل صورة بالحروف الهجائية اليونانية بصفة ان يدلّ اول الحروف الهجائية على انور كواكب الصورة والحرف الثاني على الكوكب الذي يليه في قوة الضياء وهلمّ جرّاً. وان زاد عدد كواكب الصورة عن عدد الحروف اليونانية (وهي اربعة وعشرون) علم الباقية بالحروف اللاتينية. ولكن زيادة عدد الكواكب الثابتة المعروفة بعد اكتشاف النظارات المعظمة اضطرت الفلكيين الى اختراع علامات اخرى لتعريف ما زاد عن مجموع

Albêrûnî, *Chronologie orientalischer Völker herausge-* (١)

ben von C. Eduard Sachau, Leipzig 1876-78, p. 336-356.

(٢) في الباب الثامن من المقالة التاسعة. واستعملت جزءاً من نسخة قديمة خطية من هذا الكتاب النفيس اعارني اياه الشيخ عبد الرحمن عيش بما له من اللطف والفضل الجزيل.

(٣) وصف بطليموس في الباب الاول من المقالة الثامنة من المجسطي ١٠٣٥

كوكباً ثابتة مع ذكر اطوالها وعروضها ومراتب عظمها.

Fr. Baily, *The catalogues of Ptolemy, Ulugh Beigh, Tycho* (٤)

Brahé, Halley, Hevelius, deduced from the best authorities, London

1843 (= *Memoirs of the R. Astronomical Society, t. XIII*)

Johann Bayer (٥)

الحروف اليونانية واللاتينية في كل صورة فاستعملوا اعداداً متسلسلة. وأول من فعل ذلك الفلكي الانكليزي يوحنا فلمستيد^(١) في جريدة نجومية مشهورة انتهت طبعتها سنة ١٧٢٥م^(٢) وصف فيها نحو ثلاثة آلاف كوكب مع تعيين اطوالها وعروضها. وكلما اخذت الفلكيون بعده كوكباً من جريدته رمزوا اليه بعدده مع تقديم حرفي Fl. اشارة الى فلمستيد. وعلى هذا المنوال يكون تعريف الكواكب المأخوذة اسمائها من جرائد نجومية اخرى.

اسماء المنازل	تعريف كواكبها على مذهب فلكيي مصرنا
الشَّرَطَانِ البَطِينُ الشَّرِيَا	β و γ من الحمل ϵ و δ و ρ' من الحمل Fl. 19 و Fl. 23 و Fl. 27 و Fl. 48 من الثور وكوكبان صغيران لم يرصدهما بطليموس لتضايق ما بينها في منظر الابصار.
الدبران الهقعة	α من الثور λ من الجبار (وهي ثلاثة كواكب صغيرة متقاربة جعلها بطليموس كوكباً واحداً سخائباً)
الهنعة الذراع النثرة الطرف الجبهة الزبرة الصرفة العواء	γ و ϵ من الجوزاء α و β من الجوزاء ϵ و γ و δ من السرطان κ من السرطان و λ من الاسد ζ و γ و η و α من الاسد θ و δ من الاسد β من الاسد β و η و γ و δ و ϵ من السنبلة

John Flamsteed (١)

(٢) اي بعد موت المؤلف بخمس سنين .

اسماء المنازل	تعريف كواكبها على مذهب فلكيي عصرنا
السماء الاعزل	α من السنبلة
الغفر	ι و κ و λ من السنبلة
الزباني	α و β من الميزان
الأكيل	β و δ و π من العقرب
القلب	α من العقرب
الشولة	λ و ν من العقرب
النعائم	ناحية من السماء بين ϕ و τ و ω من القوس وبين γ و δ و ϵ و η منها
البلدة	رفعة من السماء قفر لا كواكب فيها تحت ξ و θ و π و ι و ρ و ν من القوس
سعد الذابح	α و β من الجدي
سعد بلع	ν (وهو Fl. 13) و μ و ϵ من الدلو
سعد السعود	β و ξ من الدلو و ι من الجدي
سعد الاخبية	γ و π و ω و η من الدلو
الفرع الاول	α و β من الفرس
الفرع الثاني	Fl. 21 من اندروميذا و γ من الفرس
بطن الحوت او الرشاء	β من اندروميذا

جدول الحروف اليونانية								
الحروف واسماؤها			الحروف واسماؤها			الحروف واسماؤها		
rho	ر	ρ	iota	ي	ι	alpha	ا	α
sigma	س	σ	kappa	ك	κ	beta	ب	β
tau	ت	τ	lambda	ل	λ	gamma	ج	γ
hypsilon		υ	my	م	μ	delta	د	δ
phi	ف	ϕ	ny	ن	ν	epsilon	...	ϵ
chi	خ	χ	xi	كس	ξ	zeta	ز	ζ
psi	پس	ψ	omikron		$\omicron$	eta		η
omega		ω	pi	پ	π	theta	ث	θ

ويتبين من هذا الجدول انّ منازل القمر عند العرب في زمان الجاهليّة كانت تشتمل ايضاً على بعض الكواكب الخارجة عن صور البروج الاثني عشر وانّها كانت غير متساوية في الطول. ولا غرو في عدم التساوي لانّ عرب الجاهليّة ما كانوا ذوي معرفة بالهندسة ولا بالآلات الرصدية فلم يمكنهم اثبات المنازل الا بشيء يُعائن في السماء اعني بالنجوم.

المحاضرة الثامنة عشرة

تالي الكلام على منازل القمر: انّ قسمة فلك البروج الى ٢٨ منزلة متساوية كانت للعرب مجهولة قبل القرن الثالث للهجرة واصلها هنديّ - لمحة في المنازل عند امم غير العرب - انواء المنازل وارتباطها باحوال الهواء وحوادث الحو على رأي عرب الجاهليّة

وفي مؤلفات عديدة من عهد الاسلام تجدون ايضاً نوعاً ثانياً من منازل القمر يرجع الى قسمة فلك البروج اقساماً متساوية. وهذه الطريقة تلقاها اصحاب احكام النجوم من كتب الهند في اوائل القرن الثالث للهجرة ففي اوّل الامر اتخذوا عدد المنازل الاكثر التداول بين الهند اعني سبعة وعشرين وسمّوها بنفس الاسماء العربيّة القديمة الا انهم اسقطوا منزلة الزباني مضيفين حصّتها الى منزلة الاكليل فصار طول كلّ منزلة ثلث عشرة درجة وثلاثاً ووقع في كلّ برج منزلتان وربّع. ولعلّ اوّل من اتبع هذا المنهج ابو يوسف يعقوب ابن اسحق الكنديّ الفيلسوف الشهير المتوفى نحو سنة ٢٦٠ في رسالته في علل

القوى المنسوبة الى الاشخاص العالية الدالة على المطر»^(١) وهي رسالة فُقد اصلها العربي فلانقف الآن الا على ترجمتها العبرانية الموجودة منها بضع نسخ خطية^(٢) وعلى ترجمتها اللاتينية المطبوعة في اوربا مرتين^(٣). - وممن اتبع ايضا هذه الطريقة المنجم الشهير ابو معشر جعفر بن محمد البلخي المتوفى سنة ٢٧٢ في ٨٨٦ في كتاب الامطار والرياح وتغير الاهوية^(٤) الذي افه على مذهب حكماء الهند وهو كتاب لم يصل الينا الا ترجمته اللاتينية المطبوعة سنة ١٥٠٧م في البندقية مع رسالة الكندي المتقدم ذكرها^(٥). - ولكن المنجمين الذين اتبعوا مذهب الهندي تقسيم فلك البروج الى منازل متساوية نحو اواخر القرن الثالث وبعدها ما استحسنا اسقاط منزلة الزباني فقسموا فلك البروج ثمانية وعشرين قسما فاصاب كل منزلة اثنتي عشرة درجة وستة اسباع فوق في كل برج منزلتان وثلاث^(٦).

(١) هذه الرسالة مذكورة في كتاب الفهرست ص ٢٥٧ سطر ٢٠ وفي تاريخ الحكماء لابن القفطي ص ٣٧١ من طبعة ليبسك او ص ٢٤٣ من طبعة مصر وفي كتاب ابن ابي اصيبعة ج ١ ص ٣١١ - واشتخاض العالية عبارة عن الاجسام السماوية .

(٢) M. Steinschneider, *Ueber die Mondstationen* (Na- : راجع : *axatra*) und das Buch Arcandam (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XVIII, 1864, p. 157-160, 181-185).

(٣) في البندقية سنة ١٥٠٧م (Astrorum indices Alkindus, Ga-) وفي باريس (phar, de pluriis, imbribus et ventis ac aeris mutatione) سنة ١٥٤٠م .

(٤) هذا الكتاب مذكور في كتاب الفهرست ص ٢٧٧ وفي تاريخ الحكماء لابن القفطي ص ١٥٤ من طبعة ليبسك او ص ١٠٧ من طبعة مصر .

(٥) Steinschneider, *Ueber die Mondstationen*, 185-188, (٥)

128-130

(٦) ورد ذكر هذه القسمة في كتاب الآثار الباقية للبيروني ص ٣٣١ وفي كتاب

وعثرتُ على استعمال هذه الطريقة الجديدة في الزيج الصابئ للبتاني المتوفى سنة $\frac{312}{989}$ فإنه ذكر في الباب الحادي والخمسين من كتابه^(١) ما وقع من المنازل في كل صورة من صور البروج الطبيعية^(٢) وذلك على صفة تخالف غير مرة افوال الفلكيين الاخر. وبعد اتمام النظر فيه واقامة الحساب الدقيق عرفت انه انما اراد قسمة فلك البروج ثمانياً وعشرين منزلة متساوية على مذهب الهند ولا المنازل على طريقة العرب القدماء. فلذلك لم يُصَبَّ ابو الحسن عبد الرحمن الصوفي المتوفى سنة $\frac{376}{989}$ حين ذمَّ البتاني وقال^(٣): «وكذلك البتاني لما احبَّ ان يُظهِر من نفسه معرفة منازل القمر والكواكب على مذهب العرب واخذ فيما لم يكن من شأنه ظهر نقصه الخ». وكل هذا الاتقاد الطويل على البتاني

البدء والتاريخ للمطهر بن طاهر المقدسي من مؤلفي القرن الرابع (ج ٢ ص ١٦ من طبعة بارييس) وفي الرسالة الاخيرة من رسائل اخوان الصفاء (ج ٤ ص ٣٨٥ الى ٣٩٤ من طبعة بمبي سنة ١٣٠٥ الى ١٣٠٦) وعند مجلة من المؤلفين المتأخرين. وقد استعملها ايضا الزجاجي الآتي ذكره فيما بعد على ما نقله عنه محمود شكري الآلوسي الموجود الآن في ج ٣ ص ٢٢٩ و٢٣٠ من كتاب بلوغ الارب في احوال العرب المطبوع في بغداد سنة ١٣١٤.

Al-Battānī sive Albatēnii Opus astronomicum, arabice editum, latine versum, adnotationibus instructum a C. A. Nalino, Mediolani Insubrum 1899-1907, t. III, p. 188-189

(٢) البروج الطبيعية هي الصور (اي مجاميع الكواكب) الواقعة في منطقة البروج حقاً وهي التي سُمِّيَتْ اصلاً باسماء الحمل والثور والجوزاء الخ. فبسبب حركة تقدم الاعتدالين (راجع ص ٢٠ حاشية ٣) انتقلت شيئاً فشيئاً من مواضعها الاصلية الى جهة المشرق فمن زمان طويل زالت موافقة مواضع الصور الطبيعية للبروج النظرية المسماة بها.

(٣) ص ٣٧ و٣٨ من الترجمة الفرنسية المذكورة آنفاً. والمتن العربي موجود في ص ٢١٧ الى ٢١٩ من ج ١٢ من مجموعة *Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque du Roi* (Paris 1831)

أما اصاب لو كان البتاني اراد وصف المنازل على مذهب العرب ولكن تبين مما انشأت من الحساب ان توزيعه المنازل على صور البروج الطبيعية يطابق ما يحصل من استعمال طريقة الهند طباقاً كاملاً^(١).

قد اتضح مما قلته ان عرب الجاهلية ما انفردوا في اثبات منازل للقمر بل ان اماً اخرى سبقوهم في ذلك. ومنهم الصين فإتهم قبل المسيح بقرون اتخذوا ثمانية وعشرين مجموع كواكب واقعة في منطقة البروج وخارجها وجعلوها علامات لمسير الشمس ولتعريف مواضع سائر الكواكب في الطول. وسموا تلك المجاميع سيو^(٢) أي نجماً او ليلة. - أما الهند فلم ياتيهم طريقان في اخذ منازل القمر المسماة بلغتهم نكشتر^(٣) الذي معناه الاصيل الكوكب. وادهم الطريقتين المرتقي اصلها الى اكثر من الف سنة قبل المسيح عبارة عن ٢٧ او ٢٨ نجماً او مجموع نجوم مختلفة البعد عن فلك البروج من الجبتين الشمالية والجنوبية. وهذه المنازل الغير متساوية كانت اصلاً علامات لمسير القمر فقط ثم أطلق استعمالها ايضاً على تعيين مواضع الشمس والكواكب السيارة. والطريقة الثانية انما اخترعت في زمان قريب من عهد المسيح بعد ما تلقت الهند شيئاً من علوم اليونان الهندسية والفلكية وتعلموا تصور الدوائر السماوية النظرية. قسموا فلك البروج سبعة وعشرين منزلة متساوية واخذوا يستخدمونها على صفة استخدامهم البروج

(١) فلتضاف هذه الملاحظات الى ما قلته في الحواشي على زيج البتاني ج ١ ص ٣٩٥ و ٣٩٦. - فليصح ايضاً ما قاله في منازل القمر على رأي البتاني الدكتور ثرفيني E. Griffini, *Intorno alle stazioni lunari nell'astronomia degli Arabi* (Rivista degli Studi Orientali, I, 1908, p. 436-438)

الاثني عشر اعني لتعريف اطوال كل الكواكب ثابتة كانت ام سيّارة. - ثم نعثُر ايضاً على ذكر اسماء ثمانٍ وعشرين منزلة في الكتاب المسمّى بُنْدِهَشْ^(١) من الكتب الدينيّة للفرس المجوس التابعين مذهب زرادشت الا اننا لا نعرف شيئاً من كيفية اتّخاذ تلك المنازل واستعمالها. - اما الذي ذهب اليه حديثاً دِترِخُ الالماني^(٢) انّ الفصل الخامس من سفر التكوين من التوراة رمّز الى منازل القمر وسعة كلّ منها حين ذكر مدّة اعمار الآباء من آدم الى نوح فوّهم وخيال محض لا ادنى اساس له.

اني ذكرت بغاية الاجاز منازل القمر عند امم غير العرب لأهميّة معرفتها لمن اراد البحث عن مصدرها القديم. ومنذ ثمانين سنة تقريباً خاضت في هذا البحث علماء الاقربج منهم Colebrooke و Biot و Weber و Sédillot و Burgess و Whitney و Hommel و Thibaut و Ginzel وغيرهم وهم متفقون على أنّه مع كلّ الاختلاف الواقع في النجوم المختارة لتعيين بعض المنازل عند تلك الامم يوجد من المقارنة بين مذاهبهم ما يدلّ على وَحْدَةِ اصلها في قديم الزمان. وبعد ترقّي معرفتنا بكتابات اهل بابل واشور مع ما فيها من الفوائد الفلكيّة العجيبة ذهبت اغلب العلماء الحديثين الى انّ كلّ الطرائق المعروفة عند الامم المذكورة لتعريف المنازل تفرّعت من طريقة اقدم منها اخترعها اهل بابل بما كان لهم من سعة المعارف بالنجوم وحركات الكواكب السيّارة. وهذا ظنّ

Bundehehsh (i)

E. Dittrich, *Urväter, Präzession und Mondhäuser* (Orien- (r)

talistische Literaturzeitung, XII. Bd., Juli 1909, col. 292-299)

مَحْتَمَلٌ بَيِّنَةٌ أَنَّهُ لَا يَصِيرُ عِلْمًا يَقِينًا إِلَّا مَتَى عَثَرْنَا عَلَى ذِكْرِ الْمَنَازِلِ فِي الْكِتَابَاتِ
الْبَابِلِيَّةِ الْقَدِيمَةِ الَّتِي لَمْ تَرَلْ تُكْتَشَفُ فِي بِلَادِ مَا بَيْنَ النَهْرَيْنِ .

سَلَكَتْ عَرَبُ الْجَاهِلِيَّةِ مَسْلَكًا خَاصًّا لَهُمْ فِي اسْتِعْمَالِ مَنَازِلِ الْقَمَرِ . وَذَلِكَ
أَنَّ غَرَضَ سَائِرِ الْأُمَمِ مِنْ إِثْبَاتِهَا كَانَ تَعْيِينَ مَوَاضِعِ الْأَجْرَامِ السَّمَاوِيَّةِ بِقِيَاسِهَا
بِمَوَاضِعِ الْمَنَازِلِ أَوْ أَنَّهُمْ اسْتَعْمَلُوهَا لِاسْتِخْرَاجِ الْأَخْتِيَارَاتِ (وَهِيَ نَوْعٌ مِنْ أَحْكَامِ
النُّجُومِ) مِنْ مَوْضِعِ الْقَمَرِ فِي أَحَدِ الْمَنَازِلِ فِي الْوَقْتِ الْمَفْرُوضِ . أَمَّا الْعَرَبُ
الْقَدَمَاءُ فَاسْتَعْمَلُوهَا لِتَقْدِمَةِ مَعْرِفَةِ أَحْوَالِ الْهَوَاءِ وَحَوَادِثِ الْجَوِّ فِي فُصُولِ السَّنَةِ
لَأَنَّهُمْ كَانُوا يَنْسِبُونَ تِلْكَ الْحَوَادِثَ إِلَى طُلُوعِ الْمَنَازِلِ وَغُرُوبِهَا وَقْتَ الْفَجْرِ حِينَ
تَطْلُعُ الشَّمْسُ^(١) . وَمَعْلُومٌ أَنَّ مِثْلَ هَذَا الطُّلُوعِ أَوْ الْغُرُوبِ لَا يَعْزِضُ لِمَنْزِلَةِ الْآ
مَرَّةً فِي السَّنَةِ الشَّمْسِيَّةِ بِسَبَبِ مَا يَسْتَوْجِبُهُ مِنَ الْأَحْوَالِ . فَإِنَّ الْمَنْزِلَةَ الْمَفْرُوضَةَ
لَكُنْهَا قَرِيبَةً مِنْ فَلَكَ الْبُرُوجِ الَّذِي هُوَ أَيْضًا فَلَكَ الشَّمْسِ الظَّاهِرِيِّ حَوْلَ
الْأَرْضِ لَا تَطْلُعُ وَقْتَ طُلُوعِ الشَّمْسِ عَلَى وَجْهِ الْعِلْمِ النَّظَرِيِّ إِلَّا بِشَرَطِ أَنْ يَكُونَ
مَتَوَسِّطُ أَطْوَالِ نَجُومِهَا مَسَاوِيًا لِطُولِ الشَّمْسِ وَكَذَلِكَ لَا تَغْرُبُ فِي ذَلِكَ الْوَقْتِ
إِلَّا بِشَرَطِ أَنْ يَكُونَ مَتَوَسِّطُ أَطْوَالِهَا فِي نَظِيرِ طُولِ الشَّمْسِ وَلَا يَعْزِضُ ذَلِكَ
إِلَّا مَرَّةً فِي السَّنَةِ الشَّمْسِيَّةِ لِأَنَّ الشَّمْسَ لَا تَعُودُ إِلَى مَنْزِلَةِ مَفْرُوضَةٍ إِلَّا بَعْدَ تَمَامِ
دَوْرَتِهَا السَّنَوِيَّةِ الظَّاهِرِيَّةِ . وَفِي الْحَقِيقَةِ لَا يُرَى طُلُوعُ مَنْزِلَةٍ أَوْ غُرُوبُهَا وَقْتَ
طُلُوعِ الشَّمْسِ حِينَ يَسَاوِي طَوْلُهَا طُولَ الشَّمْسِ أَوْ يَبْعُدُ عَنْهُ مِائَةً وَثَمَانِينَ دَرَجَةً
لِأَنَّ شِعَاعَ الشَّمْسِ يَسْتُرُ نَجُومَ الْمَنْزِلَةِ وَيَمْنَعُنَا عَنْ رُؤْيَيْهَا فَيُخْتَلَفُ الطُّلُوعُ أَوْ الْغُرُوبُ

(١) وَهَذَا النَّوْعُ مِنَ الْغُرُوبِ يُسَمَّى بِالْفَرَنْسِيَّةِ *occasse cosmique* .

المرئي عن الطلوع او الغروب الحقيقي. فآلتى تُرى طالعةً وقت طلوع الشمس هي تقريباً المنزلة الثانية قبلها من جهة الغرب. وهذا ما اراده البيروني في قوله في كتاب الآثار الباقية^(١): « معنى طلوع المنازل ان الشمس اذا حلت احدها سترتها والتي قبلها وطاعت الثالثة منها على نكس البروج بين طلوعي الفجر والشمس في الوقت الذي وصفه ابن الرقاع^(٢) في شعره

وأبصر الناظرُ الشَّعْرَى مَبْنَةً لما دنت من صلاة الصبح تنصرفُ
في حُمْرة لا يبيضاض الصبح اعرفُها فقد علا الليلُ عنها فهو منكسفُ
لا يأس الليلُ منها حين تتبعه وما النهار بها لليل يعترفُ

ومعلوم ان كل ليلة في كل وقت تُرى فوق الارض اربع عشرة منزلة وتبقى الاربع عشرة الاخرى غير مرئية تحت الارض ثم انه كلما غربت احداها طلعت نظيرتها في المشرق وهي التي كانت العرب يسمونها الرقيب^(٣). فظاهر ان الرقيب هي المنزلة الخامسة عشرة من الساقطة ثم انه من غروب منزلة في الفجر الى غروب التي تليها مدّة ثلاثة عشر يوماً تقريباً لان الشمس تقطع مسافة منزلة (وهي قسم من اقسام الدائرة الثمانية والعشرين) في ثلاثة عشر يوماً بالتقريب.

Chronologie orientalischer Völker, p. 339 (١)

(٢) كذا في النسخة المطبوعة. ولعل الصواب ابن الرقاع اعني عدي بن الرقاع العاملي الشاعر المشهور بدمشق في أيام الوليد بن عبد الملك (٨٦-٩٦ هـ) = ٧٠٥-٧١٥ م.

(٣) وانشد الفراء النحوي (اطلب لسان العرب ج ١ ص ٤٩):

أحقاً عباد الله ان لست لاقياً بشيئة او يلتقى الشريك رقيبهُ

واراد لا القاه ابدًا.

والعرب سَمَّوْا نَوًّا سقوط منزلة في المغرب مع الفجر^(١) وطلوع مقابلتها في المشرق من ساعتها ونسبوا الى الانواء عِدَّةَ تأثيراتٍ اعني الامطار والرياح والحر والبرد. فكانوا ينسبون كلَّ غيث الى تأثير المنزلة الساقطة فيقولون مُطْرِنَا بَنَوْ كَذَا كَأَنَّ الْمَطَرَ مِنْ فَعَلِ الْكَوَاكِبِ. فجاء لذلك في الحديث الشريف: « ثلاث من امر الجاهلية الطعن في الانساب والتَّيَاحَةُ والانواء ». وفي حديث آخر: « من قال سُقِينَا بالنجوم فقد آمَنَ بالنجوم وكفر بالله ومن قال سَقَانَا الله فقد آمَنَ بالله وكفر بالنجوم ». وبسبب ما اعتقدت العرب من اضافة الامطار الى الانواء نشأ استعمال لفظ النوء بمعنى الغيث او بمعنى المطر الشديد ايضاً. وعلى قول البيروني في الباب التاسع من المقالة التاسعة من كتاب القانون المسعودي نسبت العرب الامطار الى غروب المنازل في الفجر والرياح الى طلوعها وسمَّوْا الرياح الصيفية بوارحٍ لمهبها عن الشمال (اي شمال باب الكعبة). وكلَّ آتٍ من اليسار نحو اليمين هو بارح غير مُرْضٍ في صناعة الزَّجَرِ والعِيفَةِ. وكذلك تلك الرياح.

واختلفت اللغويون في معنى لفظ النوء الاصلي فقال ابن سيده المتوفى سنة ٦٥٨ في كتاب المخصّص (ج ٩ ص ١٣): « [قال] ابو حنيفة. نَاءُ الْكَوْكَبُ نَوًّا وَتَنَوًّا. وَنَوَّهْهُ اَوَّلُ سُقُوطٍ يُذَرِّكُهُ بِالْأَفْقِ بِالْغَدَاةِ فَبَلَ انْحِاقِ الْكَوَاكِبِ بِضَوْءِ الصَّبْحِ. قَالَ وَفَدَ تَكَلَّمَ عِلْمَاءُ الْعَرَبِيَّةِ فِي تَفْسِيرِ النَّوِّ فَقَالَ بَعْضُهُمْ سُمِّيَ نَوًّا لِطُلُوعِ الرَّفِيبِ لَا لِسُقُوطِ السَّاقِطِ وَذَهَبَ إِلَى أَنَّ النَّوَّ فِي اللُّغَةِ النَّهْوضُ وَلَوْ كَانَ هَذَا هَكَذَا لَمْ تَكُنْ عَلَى الْعَرَبِ مُؤَنَّةٌ أَنْ يَجْعَلُوا النَّائِيَّ هُوَ الطَّالِعُ وَإِنْ

يتركوا السقوط. وقيل النوء السقوط والميلان ومنه قولهم ما ساءك وناءك ومعناه اناءك فألقي الالف للاتباع فالنوء على هذا التفسير من الاضداد. ولو لم يكن النوء الا النهوض لكان لقولهم ناء النجم وهم يريدون سقط مذهب على طريق التناول كأنهم كرهوا ان يقولوا سَقَطَ. فاما من ذهب الى ان الكوكب ينوء ثم يسقط فاذا سقط فقد تقضى نوءه ودخل نوء الكوكب الذي بعده فان تأويل النوء في قول هؤلاء هو التأويل المشهور الذي لا يُنازع فيه لان الكوكب اذا سقط النجم الذي بين يديه اطل على السقوط وكان اشبه شيء حالاً بحال الناهض ولا نهوض حتى يسقط لان الفلك يجتره الى الغور فكأنه متحامل بعبء قد اثقله وغلبه. وقال مجد الدين ابن الاثير المتوفى سنة ٦٠٦ في كتاب النهاية من غريب الحديث (ج ٤ ص ١٣٨ من طبعة مصر سنة ١٣١١): «انما سمي نوءاً لانه اذا سقط الساقط منها [اي من المنازل] بالمغرب ناء الطالع بالشرق ينوء نوءاً اي نهض وطلع وقيل اراد بالنوء الغروب وهو من الاضداد. قال ابو عبيد^(١) لم نسمع في النوء انه السقوط الا في هذا الموضع». - وقال ابن رشيق القيرواني المتوفى سنة ٦٠٦ في كتاب العُمد ج ٢ ص ١٩٦ الى ١٩٧ من طبعة مصر سنة ١٣٢٥: «واذا اتفق ان تطلع منزلة من هذه المنازل بالغداة ويغرب رفيه فذلك النوء لا يتفق لكل منزلة الا مرة واحدة في السنة وهو ماخوذ من ناء ينوء اذا نهض مثاقلاً والعرب تجعل النوء للغارب لانه ينهض للغروب مثاقلاً..... قال [الزجاجي]

(١) وهو ابو عبيد القاسم بن سلام من اشهر لغويي البصرة توفي بمكة

سنة ٢٢٣ هـ = ٨٣٨ م. وقيل ٢٢٤ هـ = ٨٣٩ م.

وبعضهم يجعله للطالع وهذا هو مذهب المنجمين لأن الطالع له التأثير والقوة والغارب ساقط لا قوة له ولا تأثير.

أما الحوادث من انواء وبوارح فقد اختلفوا فيها فمنهم من نسب الى المنزلة جميع ما يكون في الايام الثلاثة عشر التي بين ابتداء غروبها او طلوعها وبين ابتداء غروب المنزلة التالية او طلوعها. ومنهم من نسب الى المنزلة ما يكون في اولها فقط. ومنهم من وقت لغروب كل منزلة او طلوعها ايّاماً معدودة لنوئها او بارحها فاذا انقضت هذه المدة لم يُنسب اليها ما يكون بعدها^(١). قال البيروني في ص ٣٣٩ من الآثار الباقية « وبالقول الاخير اخذ الجمهور ».

قد كثرت عند العرب الاشعار والاسجاع في المنازل وانوائها لا اوردها خوفاً من طول الكلام والاحتياج الى شرح معانيها وتفسير ما فيها من غريب اللغة فمن اراد امثلةً من تلك الاسجاع وجدها في كتاب المحصّل لابن سيده (ج ٩ ص ١٥ الى ١٨) نقلاً عن كتاب الانواء لابي حنيفة الدينوري. وفي عجائب المخلوقات لزكرياء بن محمد القزويني المتوفى سنة ^{٦٨٢} ١٢٨٣-١٢٨٤ عند وصفه المنازل^(٢).

(١) ذكر ذلك البيروني في الباب التاسع من المقالة التاسعة من القانون المسعودي.

(٢) بيد ان المنقول في هذا الكتاب من اسجاع العرب كثير التحريف والتصحيح.

المحاضرة التاسعة عشرة

تنمّة الكلام على المنازل وانوائها: استعمال الانواء لحساب الزمان عند عرب
الجاهليّة - اسما - كتب مختصّة بالمنازل والانواء ألفت في القرن الثاني والثالث
والرابع للهجرة - معنى لفظ « الانواء » عند بعض الفلكيين. - علم الفلك في
القرن الأوّل واوائل القرن الثاني للهجرة: عدم اهتمام المسلمين به .

وبسبب ارتباط سقوط المنازل وطلوعها بالسنة الشمسيّة المذكور قبلاً كانت
العرب يستعملونها أحياناً لحساب الزمان وهذا ما حمل البيرونيّ وسپرنكر على
الظنّ المنقول في احد الدروس الماضية (ص ٩٢ و ١٠١) انّ العرب قد ضبطوا
مقدار السنة الشمسيّة برصد الانواء وكانوا ايضاً يجعلونها مواقيت لحلول ديونهم
وغيرها فيقولون مثلاً اذا طلع النجم^(١) حلّ عليك مالي. فسمّوا تنجيم الدّين تقرير
عطائه في اوقات معلومة. - وللعرب اشعار تُبيّن احوال فصول السنة بذكر
اوضاع القمر والشمس في المنازل في وقت مفروض كقولهم^(٢)
اذا ما قارن القمر الثريا ثلاثة فقد ذهب الشتاء

وذلك لأنّ موضع الثريا في العصر القريب من ظهور الاسلام كان نحو الدرجة
العاشرة من برج الشوراي نحو ٤٠ درجة من أوّل الحمل الذي هو نقطة
الاعتدال الربيعي فاذا حلّ القمر بالثريا في الليلة الثالثة بعد الاجتماع بالشمس
ظاهر أنّه قد قطع ٣٩ درجة تقريباً بعد الاجتماع وانّ الشمس لم تقطع الا مسافة

(١) اي الثريا على اصطلاح عرب الجاهلية والاحاديث النبويّة .

(٢) هذا البيت والتالي يرويان في كتاب الآثار الباقية ص ٣٣٧ .

أقلّ من ثلاث درج فتكون بينهما ٣٧ درجةً بالتقريب ويكون طول الشمس بعد نقطة الاعتدال بقليل. - وقيل ايضاً

إذا ما البدرُ تمَّ مع الثريا أتاك البردُ أولهُ الشتاء

وذلك لأنّ القمر وقت تمامه وهو وقت استقبال الشمس يلزم ان يكون في نظير الشمس فان فرض موضع القمر في الثريا اي قبل منتصف برج الثور بيسير يكن موضع الشمس قبل منتصف البرج المقابل له اي برج العقرب. وذلك يحصل في اوائل نوفمبر.

وفد ألف السلف من ائمة اللغة كتباً كثيرة في الانواء جمعوا فيها اقوال العرب من المنظوم والمنثور. ومن اولائك اللغويين الذين عاشوا في القرن الثالث والرابع للهجرة:

- ١- ابو فيد مؤرّج بن عمرو السدوسي العجلي المتوفى سنة $\frac{190}{811-810}$. ذكر كتابه في الانواء في كتاب الفهرست ص ٤٨ وفي كتاب وفيات الاعيان لابن خلكان عدد ٧٥٤ من طبعة غوتنجن (او ٧١٤ من الطبقات المصرية) وفي بغية الوعاة للسيوطي ص ٤٠٠ من طبعة مصر سنة ١٣٢٦.
- ٢- النضر بن شميل المازني البصري المتوفى سنة $\frac{206}{826}$ وقيل $\frac{203}{819}$. ذكر كتابه في كتاب الفهرست ص ٥٢ وفي كتاب ابن خلكان عدد ٧٧٤ (او ٧٣٥ من الطبقات المصرية) وفي نزهة الألباء في طبقات الادباء لابي بركات عبد الرحمن بن محمد الأنباري ص ١١١ من طبعة مصر سنة ١٢٩٤ وفي بغية الوعاة ص ٤٠٥.

٣- قطرب النحوي وهو ابو علي محمد بن المستير البصري المتوفى سنة

$\frac{٢٠٦}{٨٢٢-٨٢١}$. انظر كتاب الفهرست ص ٨٨. والمحتمل ان كتاب الانواء هو كتاب الازمنة المذكور في الفهرست ص ٥٣ وابن خلكان عدد ٦٤٦ (او ٦٠٧) وهو محفوظ في المتحف البريطاني بلندن.

٤ - ابو يحيى ^(١) ابن كُناسة وهو عبد الله بن يحيى المتوفى سنة $\frac{٢٠٧}{٨٢٣}$ ببغداد. ذكر كتابه في الفهرست ص ٧١ وفي كتاب الكواكب والصور لعبد الرحمن الصوفي ص ٣٢ من ترجمة شيلروب الفرنسية وفي الآثار الباقية للبيروني ص ٣٣٦ و ٣٣٩ الى ٣٤٠ و ٣٤٧ الى ٣٤٨ .

٥ - الاصمعي وهو ابو سعيد عبد الملك بن قُرَيْب المتوفى سنة $\frac{٢١٣}{٨٢٨}$ وقيل $\frac{٢١٤}{٨٣٠-٨٢٩}$ وقيل $\frac{٢١٦}{٨٣١}$ وقيل $\frac{٢١٧}{٨٣٢}$. ذكر كتابه في الفهرست ص ٥٥ و ٨٨ وفي كتاب ابن خلكان عدد ٣٨٩ (او ٣٥٢) وفي بغية الوعاة ص ٣١٤ .

٦ - ابن الاعرابي وهو ابو عبد الله محمد بن زياد المتوفى سنة $\frac{٢٣١}{٨٢٦-٨٢٥}$. ذكر كتابه في الفهرست ص ٨٨ وكتاب عبد الرحمن الصوفي ص ٣٢ وابن خلكان عدد ٦٤٤ (او ٦٠٥) وفي بغية الوعاة ص ٤٣.

٧ - محمد بن جبيب بن امية ابو جعفر المتوفى سنة $\frac{٢٤٥}{٨٦٠}$. ذكر كتابه في الفهرست ص ٨٨ و ١٠٦ وفي بغية الوعاة ص ٣٠.

٨ - ابو مُحَلِّم الشيباني وهو محمد بن سعد (وقيل بن هشام) المتوفى

(١) كنيته ابو محمد في كتاب الفهرست ص ٧٠ والاصح ابو يحيى كما ورد في كتاب البيروني وفي لسان العرب ج ٩ ص ٤٥٩ (انظر ايضاً ج ١٥ ص ١٣١). راجع ايضاً G. Flügel, *Die grammatischen Schulen der Araber*, Leipzig 1862, p. 138-139.

سنة $\frac{٢٤٨}{٨٩٢}$. ذكر كتابه في الفهرست ص ٤٦ و ٨٨ وفي بنية الوعاة ص ١١١
(« كتاب الانوار » محرف عن « الانواء »).

٩ - عبيد الله بن عبد الله بن خرداذبه ابو القاسم الذي زها في النصف
الاول من القرن الثالث. ذكر كتابه في الفهرست ص ١٤٩.

١٠ - ابو الهيثم الرازي النحوي المتوفى سنة $\frac{٢٢٦}{٨٤١}$. جاء ذكر كتابه في
الفهرست ص ٧٨ محرفاً « كتاب الانوار » وكن الصحيح كتاب الانواء.
وعن ابي الهيثم روى صاحب لسان العرب وصاحب تاج العروس اشياء من
الفلكيات.

١١ - ابن قتيبة وهو ابو محمد عبد الله بن مسلم الدينوري الجلي المتوفى
سنة $\frac{٢٧٦}{٨٩٠-٨٨٩}$ وقيل ٢٧٠. ذكر كتابه في الفهرست ص ٧٨ و ٨٨ وابن
خلكان عدد ٣٢٧ (او ٣٠٤) وفي بنية الوعاة ص ٢٩١. وهو محفوظ في مكتبة
أكسفرد في انكلترا. وسماه البيروني في الآثار الباقية ص ٢٣٩ و ٣٣٦ كتاباً
في علم مناظر النجوم^(١).

١٢ - ابو حنيفة الدينوري وهو احمد بن داود المتوفى سنة $\frac{٢٨٢}{٨٩٥}$. ذكر
كتاباه في الفهرست ص ٧٨ و ٨٨ وفي طبقات الحنفية لابن قطلوبغا ص ٩٥^(٢)

(١) والمحمتمل ان هذا الكتاب في الانواء هو الكتاب الذي اشار اليه
المسعودي في آخر الباب الحادي والستين من كتاب مروج الذهب ج ٣ ص ٤٤٢
من طبعة باريس. — ومن كتاب الانواء لابن قتيبة نقل بعض اسجاع العرب
مجد شكري آلوسي في كتاب بلوغ الارب في احوال العرب المطبوع في بغداد
سنة ١٣١٤ ج ٣ ص ٢٣٩ الى ٢٤٢.

(٢) وفيه « الانوار » محرف عن الانواء.

وفي الآثار الباقية للبيرونيّ ص ٣٣٦ و ٣٤٧ الى ٣٤٨^(١) وفي زهرة الألباء في طبقات الادباء لابن الأنباريّ ص ٣٠٦ وفي بنية الوعاة ص ١٣٢. وهو اشهر الكتب في هذا الفنّ واتمها يتضمّن كلّ ما كان للعرب من العلم بالسما والانواء ومهابّ الرياح وتفصيل الازمنة وغير ذلك. ومنه اخذ ابن سيده في كتاب المخصّص ج ٩ ص ١٠ الى ١٨ أكثر ما قاله في الانواء. قال عبد الرحمن الصوفيّ في كتاب الكواكب والصور ص ٣٢ الى ٣٣ من الترجمة الفرنسيّة^(٢): « ووجدنا في الانواء كتباً كثيرة اتّمتها واكملها في فنّه كتاب ابي حنيفة الدينوريّ فانه يدلّ على معرفة تامّة بالاخبار الواردة عن العرب في ذلك واشعارها واسجاعها فوق معرفة غيره ممّن ألفوا الكتب في هذا الفنّ. ولا ادري كيف كان معرفته بالكواكب على مذهب العرب عياناً فانه يحكي عن ابن الاعرابيّ وابن كُناسة وغيرهما اشياء كثيرة من امر الكواكب تدلّ على قلّة معرفتهم بها وانّ ابا حنيفة ايضاً لو عرّف الكواكب لم يُسند الخطأ اليهم ». ثمّ يورد عبد الرحمن الصوفيّ شيئاً ممّا يدلّ على انّ ابا حنيفة ما كان ماهراً بالارصاد.

١٣ - المبرد وهو ابو العباس محمّد بن يزيد الازدي البصريّ المتوفّي

(١) ولعله المراد في الباب الحاديّ والستّين من كتاب مروج الذهب للمسعوديّ ج ٣ ص ٤٤٢ من طبعة باريس. قال فيه المسعوديّ انّ ابن قتيبة سلب بعض اشياء متعلّقة بنواحي الافق من كتاب ابي حنيفة الدينوريّ ونقلها الى كتبه وجعلها عن نفسه.

(٢) والاصل العربيّ لهذا النصّ موجود في المقالة التي ادرجها Caussin de Perceval في المجموع المسمّى *Notices et extraits des manuscrits de la Bibliothèque du Roi*, t. XII, Paris 1831, p. 261-262.

سنة $\frac{٢٨٥}{٨٩٨}$ او في اوائل السنة التالية. وكتابه في الانواء مذكور في كتاب
الفهرست ص ٥٩ و ٨٨.

١٤ - وكيع القاضي وهو ابو محمد بكر بن خلف المتوفى في النصف
الثاني من القرن الثالث. ذكر كتابه في الفهرست ص ٨٨ و ١١٤.

١٥ - الزجاج النحوي وهو ابو اسحاق ابراهيم بن السري محمد المتوفى
ببغداد سنة $\frac{٣١٠}{٩٢٢}$ وقيل $\frac{٣١١}{٩٢١}$ وقيل $\frac{٣١٦}{٩٢٨}$. وكتابه مذكور في الفهرست ص ٨٨
وابن خلكان عدد ١٢ وفي كتاب الآثار الباقية لليروني ص ٣٣٦ و ٣٤٤ (مرتين)
٣٤٥ (مرتين).

١٦ - ابن دريد الازدي وهو ابو بكر بن الحسن المتوفى سنة $\frac{٣٢١}{٩٣٣}$.
وكتابه مذكور في الفهرست ص ٦١ و ٨٨ وزهة الألباء لابن الأنباري
ص ٣٢٣ وابن خلكان عدد ٦٤٨ (او ٦٠٩).

١٧ - الزجاجي وهو ابو القاسم عبد الرحمن بن اسحاق المتوفى سنة
 $\frac{٣٣٧}{٩٤٩-٩٤٨}$ وقيل $\frac{٣٣٩}{٩٥٠-٩٥١}$. ونقل شيئا من كتابه محمود شكري الآلوسي
البغدادى في كتاب بلوغ الإرب في احوال العرب المطبوع في بغداد سنة
١٣١٤ ج ٣ ص ٢٢٩ الى ٢٣٧ بالملخص. ومن كتاب الزجاجي ايضا استخراج
ابن رشيقي القيرواني (المتوفى سنة $\frac{٤٥٦}{١٠٦٣}$) وصفه لنجوم كل منزلة في كتاب
المعدة ج ٢ ص ١٩٦ الى ١٩٩ من طبعة مصر سنة ١٣٢٥.

١٨ و ١٩ - علي بن عمار وابو غالب احمد بن سليم الرازي من مؤلفي
القرن الرابع. اطاب كتاب الفهرست ص ٨٨.

٢٠ - الكُثُومِيّ ذكره البيرونيّ في الآثار الباقية ص ٣٣٦ ولا اعرّف اسمه ولا تاريخ وفاته.

٢١ و ٢٢ - المزيديّ والدّهنيّ المذكوران في الفهرست ص ٨٨ - وهذا فضلاً عن وصف المنازل وانوائها في كتب لغويّين وفلكيّين آخر غير مختصّة بها. ومما يجب عليّ استلفاتُ أنظاركم اليه أنّ الانواء المفردة لها تأليفات بعض الفلكيّين ليست الانواء المتقدّم ذكرها. فإنّ أولئك الفلكيّين اطلقوا لفظ الانواء على ما سمّته حكماء اليونان إِبِسِيْمَسِيَا^(١) اي دلالة الحوادث الجوّية المستقبلية. لأنّ اليونان القدماء في القرن الخامس قبل المسيح اخذوا يستعملون طلوع الكواكب الثابتة وغروبها وقت العشيّات والغدوات لتعيين فصول السنة الشمسيّة وازمنتها مضطربّين الى ذلك لكون سنّتهم الرسميّة المأخوذة من مسير القمر والشمس معاً^(٢) غير مستقصاة ونسبوا ايضاً الى ذلك النوع من الطلوع والغروب جميع حوادث الجوّ في ازمة السنة مثل الامطار والرياح والرطوبة واليبوسة والحرّ والبرد وكانوا يقيّدون ذلك كلّ في جداول على صفة تقويم سنة علّقت على اعمدة لينتفع بها العموم. وسمّيت تلك الجداول بِرَآبِنَمَا^(٣). ثمّ بذلت الحكماء جُهدهم في اصلاحها واتقانها فنشأت ثلاثة مذاهب كلدانيّة ومصريّة ويونانيّة في طريقة استنباط الدلالات على الحوادث الجوّية من طلوع النجوم وغروبها. ولمّا انتشر حساب السنين اليوليوسيّ فيما قريب من عهد المسيح وهو حساب مبنيّ على مسير الشمس زال الاحتياج الى رصد ذلك النوع من الطلوع والغروب لتعريف ازمة السنة الشمسيّة

فُسِّبَت معرفة ما يكون من حوادث الجوّ الى اَيّام السنة ولا الى الكواكب فتحولت الجداول القديمة الى كتب شرحت ما سيحدث من الحوادث في كلّ يوم من اَيّام السنة^(١). ونحو منتصف القرن الثاني للمسيح ألف بطليموس كتاباً^(٢) موسوماً بكتاب ظهور الكواكب الثابتة^(٣) بين فيه اَيّام طلوع الكواكب العظمى وغروبها في الغدوات والعشّيات مع ما نُسب الى ذلك من الحوادث الجوّية في التأليفات القديمة. فترجم هذا الكتاب الى العربية وسَمِيَ كتاب الانواء، واليه اشار المسعودي المتوفى سنة ٣٤٠/٩٥٩ في كتاب التنبيه والإشراف ص ١٧ من طبعة ليدن سنة ١٨٩٤ م: « وقد ذكر ذلك ابطليموس القلّوديّ في كتابه المعروف بالاربع مقالات وفي كتابه في الانواء الذي ذكر فيه احوال اَيّام السنة كلّها وما يحدث فيها من طلوع الكواكب وغروبها ». وكما تزون سمّيت انواء تقديمة المعرفة باحوال السنة واقسامها واَيّامها^(٤) وهذا هو المراد

(١) اطلب في هذه المسألة P. Tannery, *Recherches sur l'histoire de l'astronomie ancienne*, Paris 1893, p. 14-20, 293-294.

(٢) ومن الغريب انّ هذا الكتاب لم يذكره مؤلّفو العرب الذين اعتنوا ببيان حياة بطليموس وتأليفاته مثل صاحب كتاب الفهرست وابن القفطيّ. أمّا المسعوديّ فذكره ايضاً في ص ١٢٩ من كتاب التنبيه. ويظهر من كتاب الآثار الباقية للبيرونيّ ص ٢٤٣ سطر ١٠ وص ٢٤٥ سطر ٨ انّ سنان بن ثابت ذكر انواء بطليموس في كتاب له في الانواء.

(٣) φάσεις ἀπλανῶν ἀστέρων

(٤) اطلب الآثار الباقية ص ٢٤٢ سطر ١٥ وص ٢٤٣ سطر ١٧-١٨. وفي ملخص كتاب سنان بن قرة الآتي ذكره توجد كلمة النوء كلّما كان في الاصول اليونانيّة ἐπισήμασια. — وفي المدخل الى شرح الظواهر السماويّة المنسوب الى جينس ان عبارة الاصل اليونانيّ διὰ τὰς ἀστέρας τινὲς ἰδίαις ἔχουσι προσήγορίας (G e m i n i *Elementa astro-nomiae ed. Manilius*, Lipsiae 1898, III, 9) تُرجمت على الصفة الآتية في

في كتب الانواء التي ألّفها الفلكيون منهم الحسن بن سهل بن نوبخت^(١)
 احد منجمي الخليفة العباسي الواثق بالله (٢٢٧-٢٣٢ هـ = ٨٤٢-٨٤٧ م) والمنجم
 الشهير ابو معشر جعفر بن محمد البلخي^(٢) المتوفى سنة $\frac{٢٧٢}{٨٨٦}$ وثابت بن قرة
 الحراني^(٣) المتوفى سنة $\frac{٢٨٨}{٩٠١}$ وسنان بن ثابت بن قرة^(٤) المتوفى سنة $\frac{٣٣١}{٩٤٣}$.
 وسنان هذا ألف كتاب الانواء للخليفة المعتضد (٢٧٩-٢٨٩ هـ = ٨٩٢-٩٠٢ م)
 مستنداً خصوصاً الى كتب اليونان وخص كتابه البيروني في كتاب الآثار
 الباقية ص ٢٤٣ الى ٢٧٥. وهذا مثال ما كتبه سنان: «تشرين الاول: في
 اليوم الاول منه يُرَجَى مطرٌ على قول اوقطين^(٥) وفيلس^(٦) ويكدر الجواهر على
 قول القبط وقالبس^(٧). وفي اليوم الثاني هواء متكدّرات على قول قالبس
 والقبط واوقطين ومطر على قول اودكس^(٨) ومطرذورس^(٩). ولم يذكروا في

الترجمة اللاتينية القديمة (ص ٢٨٨) لجرردو دا كرمونا المنقولة من الترجمة العربية.
 «sunt stellae, quibus sunt nomina, quae appropriantur eis propter illud
 quod accidit in eis ex alhanohe (اي الانواء)»

(١) ذكر كتابه في الانواء في كتاب الفهرست ص ٢٧٥ وفي كتاب ابن الغفطي
 ص ١٦٥ من الطبعة الألمانية او ص ١١٤ من طبعة مصر.
 (٢) ذكر كتابه في الفهرست ص ٢٧٧ وفي كتاب ابن الغفطي ص ١٥٤ (١٠٧ من
 طبعة مصر).

(٣) ذكر كتابه في كتاب ابن الغفطي ص ١١٩ (٨٣ مصرّبة) وكتاب ابن ابي
 اصيبعة ج ١ ص ٢٢٠.

(٤) اطلب، Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber*,

Leipzig 1900, p. 52, a.

Philippos, Φίλιππος (٦) Euktemon, Εὐκτήμων (٥)

Eudoxos, Εὐδοξος (٨) Kallippos, Κάλλιππος (٧)

Metrodoros, Μητρόδωρος (٩)

الثالث شيئاً. وفي الرابع مطر وريح منتقلة على قول اؤذكس وهواء شات عند القبط.....»^(١) - ومعلوم ان هذه الكتب في الانواء لا تعتبر الا السنة الشمسية لعدم موافقة الفصول لشهور السنة القمرية. ويتضح مما قلته ما بين هذه الانواء وانواء عرب الجاهلية من الفرق العظيم مع اتحاد الاسم. واجمال ما بيته من معارف العرب القدماء بالنجوم والسماء انهم قد عرفوا عدداً وافراً من الكواكب الثابتة مع مواضع مطالعها ومغاربها وذهبوا في جعلها اشكالاً او صوراً مذهباً يختلف عن طرائق الاسم الاخرى ثم انهم عرفوا الكواكب السيارة ومنازل القمر وانفردوا عن سائر الشعوب في استعمال تلك المنازل واخذ انوائها. ولكن لعدم معرفتهم بالرياضيات وخصوصاً بالهندسة ولعدم الاعتناء بالعلوم الاخرى ايضاً لم يتوصلوا الى تعيين السنين بحساب دقيق مستقصى فاقترضوا على ما يُدرك بمجرد العيان. وحيث ان معارف الاشياء لا تُحصّل درجة العلم الا بشرط ان تكون مرتبطة ببعض منتظمة غير مجردة عن البحث في عللها واسبابها يتجلى ان عرب الجاهلية كانت ذوي معرفة عملية بالنجوم ولم يكن لهم شيء من علم الهيئة الحقيقي.

حان لنا ان نلقت انظارنا الى عهد الاسلام.

ان عصر الخلفاء الراشدين لم يختلف عن عصر الجاهلية فيما يتعلق بالعلوم العقلية فانه كان زمان الفتن الاهلية والحروب الداخلية وفتوح البلدان والجهاد لنشر الاسلام ورفع اعلامه المنصورة في البقاع الشاسعة والافاق القاصية. فما

اشتغل فيه المسلمون إلا بالسياسة والحرب والغنم والامور الدينية والشعر فكسدت اسواق العلم كل الكساد. ولم يزل الامر كذلك بعد ابتداء الدولة الاموية وانتقال دار الخلافة من المدينة المنورة الى دمشق فان خلفاء بني امية اذا فرغوا من امور السياسة والفن والحروب ما اهتموا إلا بإحياء علوم الجاهلية اعني الشعر وال اخبار وبالصيد والملاهي وبالفنون والصنائع التي تنشأ عنها رفاهة العيشة ووفرة الأبهة والترّف. وما نستثني إلا الامير خالد بن يزيد بن معاوية المتوفى سنة ٧٠٤^{٨٥} حفيد الخليفة معاوية الاكبر مؤسس الدولة الاموية. وخالد بن يزيد كان ذا همة بالعلوم وهو اول من غني بإخراج كتب اليونان القدماء واول من ترجم له كتب الطب والنجوم والكيمياء^(١) حتى سمي حكيم آل مروان. وقيل ان احد وزراء مصر وجد سنة ١٠٤٣-١٠٤٤ في خزانة الكتب بالقاهرة كرة سماوية نحاساً من عمل بطليموس وعليها مكتوب «حات هذه الكرة من الامير خالد بن يزيد بن معاوية»^(٢). إلا انه اشتغل خصوصاً بصناعة الكيمياء والمحتمل ان كتب النجوم التي قيل ان ترجمت له كانت كتباً في احكام النجوم ولا في علم الهيئة.

فبالجملة مدّة القرن الاول للهجرة واولئل القرن الثاني لم تزل المسلمون بعداء عن علم الفلك وسائر العلوم الرياضية والطبيعية. ومن الادلاء على ذلك ايضاً ما كتبه قدماء المفسرين والمحدثين كلما ارادوا ان يشرحوا شيئاً من علم

(١) وفضلاً عن كتاب الفهرست ص ٣٥٤ (والكتب المشار اليها في الحواشي الامانية) راجع كتاب البيان والتبيين للجاحظ المطبوع بمصر سنة ١٣١٣ ج ١ ص ١٢٦.
(٢) تاريخ الحكماء لابن القفطي ص ٤٤٠ من طبعة ليبسك او ٢٨٦ من طبعة مصر.

الهيئة فانهم اتوا بما لا يعول عليه من الاخبار في امر السموات والارض والكواكب ناقلين ما كان رائجاً عند عوام اهل الكتاب او المجوس. وربما الذين اسلموا من ابناء الملل الاخرى مثل وهب بن منبه^(١) الاسرائيلي الاصل ادخلوا في تأليفاتهم الاسلامية ما لا يعرفه دين الاسلام الحقيقي ووضعو احاديث لا يقبلها رجل عاقل واطالوا الكلام في الخرافات. ومثال ذلك ما حكاه المطهر ابن طاهر المقدسي من علماء القرن الرابع في كتاب البدء والتاريخ فارويه هنا بحروفه^(٢): « روى ابو حذيفة عن عطاء الله قال بلغني انه قال الشمس والقمر طولهما وعرضهما تسع مائة فرسخ في تسع مائة فرسخ قال الضحّاك فحسبناه فوجدناه تسع آلاف فرسخ^(٣) والشمس اعظم من القمر. قال وعظم الكواكب اثنا عشر فرسخاً في اثني عشر فرسخاً. وروينا عن عكرمة الله قال سعة الشمس مثل الدنيا وثلاثها وسعة القمر مثل الدنيا سواء. وعن مقاتل الله قال الكواكب معاقبة من السماء كالقناديل. قالوا وخلق الشمس والقمر والنجوم من نور العرش. هذا قول اهل الاسلام من غير رواية من كتاب ولا خبر صادق ». وروى ايضاً المطهر بن طاهر ج ٢ ص ٦: « وزعم الكلبي^(٤) ان السموات فوق الارض

(١) توفي سنة ١١٠ هـ = ٧٢٨-٧٢٩ م وقيل ١١٤ هـ = ٧٣٣-٧٣٤.

(٢) Motahhar ben Tâhir el-Maqdisi, *Le livre de la création et de l'histoire, publié et traduit par Cl. Huart, t. II* (Paris 1901), p. 17.

(٣) ما افهم معنى هذا القول لأنّ محصول ضرب ٩٠٠ في مثلها هي ٨١٠,٠٠٠ فالواضح انه ليس له علاقة بما يسبقه.

(٤) وهو المفسر الشهير محمد بن السائب بن بشر الكلبي المتوفى بالكوفة

سنة ١٤٦ هـ = ٧٦٣ م.

كهيفة القبة الملتصفت منها [اي من الارض] اطرافها..... وروى وهب عن سلمان الفارسي رحمه الله ان الله خلق السماء الدنيا من زمردة خضراء وسمّاها بَرْقِعَ وخلق السماء الثانية من فضة بيضاء وسمّاها كذا وخلق السماء الثالثة من ياقوتة حتى عدّ سبع سموات باسمائها وجواهرها. وروى عن ابن عباس رضي الله عنه انه قال إنّ السماء الدنيا من رُخام ابيض وأنما خضرتها من خضرة جبل قاف^(١). وروى ان السماء موج مكفوف^(٢). - وفي مسند احمد بن حنبل ج ١ ص ٢٠٦ الى ٢٠٧ حديث يرتقي سنده الى عباس بن عبد المطلب روي فيه ان النبي قال إنّ بين السماء والارض « مسيرة خمسمائة سنة ومن كل سماء الى سماء مسيرة خمسمائة سنة وكيف^(٣) » كل سماء خمسمائة سنة وفوق السماء السابعة بحر بين اسفله واعلاه كما بين السماء والارض ثم فوق ذلك ثمانية اوعال^(٤) بين رُكَبهنّ وأظلافهنّ^(٥) كما بين السماء والارض ثم فوق

(١) وهو جبل قيل أنّه محيط بكل الارض . — ومثل هذا الكلام ما قاله المسعودي في الباب الثالث من كتاب مروج الذهب (ج ١ ص ٤٩ من طبعة باريس) بدون ذكر مصدره: « انّ السماء الدنيا من زمردة خضراء والسماء الثانية من فضة بيضاء والسماء الثالثة من ياقوتة حمراء والسماء الرابعة من درة بيضاء والسماء الخامسة من ذهب احمر والسماء السادسة من ياقوتة صفراء والسماء السابعة من نور قد طبّقها بملائكة قيام على رجل واحدة تعظيما لله لقربهم منه قد خرّقت ارجلهم الارض السابعة واستقرّت اقدامهم على مسيرة خمسمائة عام تحت الارض السابعة ورؤسهم تحت العرش..... وتحت العرش بحر ينزل منه ارزاق الحيوان ».

(٢) اي قطع .

(٣) الوَعْلُ تَيْسُ الجبل . وقيل ان المراد في الآية (سورة الحاقة ١٧، LXIX) « وَيَكْمُلُ عَرْشُ رَبِّكَ فَوْقَهُمْ حِينَئِذٍ تَمَانِيَةٌ » هي ثمانية ملائكة في صورة الاعدال .

(٤) الظِّلْفُ للبقر والغنم كالحافر للفرس والبغل والخفّ للبعير .

ذلك العرش بين اسفله واعلاه كما بين السماء والارض والله تبارك وتعالى فوق ذلك». - وفي تفسير قول القرآن «كُلٌّ فِي فَلَكٍ يَسْبَحُونَ»^(١) ذهبت قدماء المفسرين الى آراء غريبة تدلّ على عدم اعتنائهم بعلم الهيئة فحكى فخر الدين الرازي في تفسيره ج ٦ ص ١١٨ من طبعة مصر سنة ١٣٠٨ الى ١٣١٠ ان بعضهم قال «الفلك موج مكفوف تجري الشمس والقمر والنجوم فيه وقال الكلبي ماء مجموع تجري فيه الكواكب واحتج بأن السباحة لا تكون الا في الماء». وقال فخر الدين الرازي في موضع آخر في تفسير سورة يس ج ٧ ص ٨٦: «وقد اتفق اكثر المفسرين ان السماء مبسوطة لها اطراف على جبال وهي كالسقف المستوي ويدلّ عليه قوله تعالى وَالسَّفِّ الْمَرْفُوعِ»^(٢). نقول ليس في النصوص ما يدلّ دلالة قاطعة على كون السماء مبسوطة مستديرة». - وكفى ذلك برهاناً على عدم اهتمامهم بعلم الهيئة.

(١) سورة الانبياء (XXI, 34) وسورة يس (XXXVI, 40).

(٢) سورة الطور (LII, 5).

المحاضرة العشرون

اوائيل اعتناء المسلمين بعلوم النجوم ولا سيما بعلوم احكام النجوم - ترجمة كتاب
منسوب الى هرمس في عهد بني امية - الخليفة المنصور العباسي والمنجمون -
تأثير الفرس في ابتداء اشتغال المسلمين بأحكام النجوم - اول احتياج العرب الى
الاسطرلاب.

وفي اواخر مدة الدولة الاموية تثبتت سلطة الاسلام على جميع الامصار
والاقطار التي دخلتها الويتة غنوة او صلحا اثناء المغازي المواصله والفتوح من
اقصى بلاد ما وراء النهر في تركستان الى منتهى المغرب والاندلس فعمت
اللغة العربية الشريفة اهل تلك الولايات والبلدان وغلبت على الستمهم
الاصلية فاخذ المسلمون كلهم من اي جنس او امّة كانوا لا يستخدمون في
الانشاء والتأليف الا لغة العرب فابتدأت وحدة الدين تستوجب ايضا وحدة
اللسان والحضارة والعمران فصار الفرس واهل العراق والشام ومصر يدخلون
علومهم القديمة في التمدن الاسلامي الجديد.

ان من تأمل في تاريخ كل تمدن من اوائله الى ذروته وانحطاطه عرف
ان الامم اولا لم يصرفوا جهدهم ومسايعهم الا الى ما راؤوه من العلوم قريبا
مناسبا لمجرد احتياجاتهم العادية اليومية وانهم لم يتوصلوا الى الاعتناء بالعلوم
النظرية العالية الا بعد مدة طويلة لاعتقادهم الباطل ان هذه العلوم لا طائل
فيها. وذلك مع انها في الحقيقة اعظم اركان الحضارة واقوى العوامل بل العامل
الوحيد في ترقّي الجنس البشري وتحصيله درجة عالية من درجات العمران

حتى ان منزلة امة في مرقاة المدن انما تُقدَّر بحسب قدر نضارة العلوم النظرية فيها كما بيّنته في درسي الاول. - فاول ما اشتغلت به اهل البلاد الاسلامية من العلوم هي العلوم العملية وخصوصاً الطب والكيمياء واحكام النجوم. ولا غرو في تفضيل احكام النجوم على علم الهيئة الحقيقي لان الناس من سليقتهم متولّعون بالحكايات العجيبة ومعرفة الحوادث المستقبلية وكشف ما يظنونه سرّاً قريباً مكتوماً. - وتقدّم (ص ١٣٧) ذكر الامير الاموي خالد بن يزيد بن معاوية وسعيه لاقتباس معرفة الاحكام والكيمياء. فاقول الآن ان اول كتاب تُرجم من اليونانية الى العربية (بقطع النظر عن كتب الكيمياء) هو على المحتمل كتاب في احكام النجوم كما نعرف اسمه وما كنا نعلم تأريخ نقله وهل هو موجود وهو ترجمة كتاب عرّض مفتاح النجوم المنسوب الى هرمس^(١) الحكيم الموضوع على تحاويل سني العالم وما فيها من الاحكام النجومية وجد نسخة منه في جملة من نيف والفس وستمائة مجلّد عربيّة خطّ يد اقتنتها في شهر نوفمبر الماضي (١٩٠٩) المكتبة

(١) وهرمس حكيم مصريّ خرافيّ لم يكن له وجود ابدًا. فكثرت فيه الخرافات بين العرب في عهد الاسلام فمنهم من قال انه اخنوخ المذكور في التوراة ومنهم من قال انه النبيّ ادريس ومنهم من فرق بين ثلاثة هرامسة الاول والثاني والثالث ونسب الى الثالث عدّة كتب مختلفة في احكام النجوم والكيمياء والسحر وما اشبه ذلك. اطلب كتاب الفهرست ص ٣٦٧ و٣١٢ الى ٣١٣ وابن القفطيّ ص ٣٤١ الى ٣٥٠ من طبعة ليبسك او ٢٢٧ الى ٢٢٩ من طبعة مصر وابن ابي اصيبعة ج ١ ص ١٦ الى ١٧ وغيرهم. - وهرمس لفظ يونانيّ (Ἑρμης, Hermes) وهو اسم اله من آلهة اليونان زعم المصريون منذ عهد الاسكندر انه نفس الاله تحوت (Thot) الذي نسبت اليه قدماء المصريّين اختراع كلّ علم. انظر الكتب والرسائل المذكورة في مقالة M. Steinschneider, *Die arabischen Uebersetzungen aus dem Griechischen*, § 108-109 (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, L, 1896, p. 187-194) - وليراجع ايضاً

الأندلسيانية^(١) في ميلانو^(٢) من مدن إيطاليا. وفي آخر هذه النسخة المرقومة سنة $\frac{١٠٧١}{١٦٦}$ مكتوب: « وكان ترجمة الكتاب في ذي القعدة سنة خمس وعشرين ومائة هجرية^(٣) ». وان صحَّ هذا الخبر (وما لنا سبب يحملنا على الشك فيه) فُرج من هذه الترجمة قبل انقراض الدولة الاموية بسبع سنين.

ولما انتهت أيام بني امية سنة $\frac{١٣٢}{٧٥}$ واشرفت شمس بني العباس المضية واصبحت العراق دار الخلافة ومركز الأمة الاسلامية اختلطت العرب بالماليك والموالي (واكثرهم من الفرس) بالمصاهرة والمعاشرة فكثرت اخذهم التمدن والعلم من الامم الأعجمية فزادوا ايضا كلفاً باحكام النجوم وحجاً للاطلاع على الكتب في هذا الفن حتى صار جارياً على السنة الناس القول « ان العلوم ثلاثة الفقه للاديان والطب للابدان والنجوم للازمان ». - ومما ساعد على هذه النهضة مساعدة لا تُنكر شغف نفس الخلفاء بتلك الفنون. فكان ابو جعفر المنصور وهو الخليفة العباسي الثاني ($\frac{١٣٦}{٧٥٤}$ الى $\frac{١٥٨}{٧٧٥}$) يقرب المنجمين ويستشيرهم في اموره. ونستفيد من يوسف بن ابراهيم المعروف بابن الداية^(٤) المتوفى في النصف الثاني من القرن الثالث الذي سمعه عن اسمعيل بن ابي سهل بن نوحث ان

E. Blochet, *Études sur le gnosticisme musulman* (Rivista degli Studi Orientali, II, Roma 1909, p. 738-756; III, 1910, 177-193)

Milano (r) Biblioteca Ambrosiana (i)

Al-Battānī sive Albatēnī, *Opus astronomicum* ed. C. (r)

A. Nallino, Mediolani Insubrum 1899-1907, t. II, p. xx

(٤) نقل كلامه ابن ابي اصيبعة ج ١ ص ١٥٢. وقد نقله ايضا باختصار ودون ذكر مصدره ابن القفطي ص ٤٠٩ من طبعة ليبسك او ٣٦٦ من طبعة مصر ومنه نقله ابو الفرج ابن العبري في كتاب تاريخ مختصر الدول ص ٣٦٦ من طبعة بيروت سنة ١٨٩٠ م.

نَوَبَخْتُ الْفَارِسِيَّ^(١) الْمُنَجِّمَ كَانَ يَصْحَبُ الْمَنْصُورَ وَلَمَّا ضَعُفَ عَنْ خِدْمَةِ الْحَلِيفَةِ
أَمْرَهُ الْمَنْصُورَ بِاحْضَارِ وَلَدِهِ لِيَقُومَ مَقَامَهُ فَسَيَّرَ لَهُ وَلَدَهُ أَبَا سَهْلَ بْنَ نَوَبَخْتٍ^(٢).
وَرَوَى أَيْضًا ابْنُ الدَّيَاةِ عَنْ إِسْمَاعِيلَ بْنِ أَبِي سَهْلٍ بْنِ نَوَبَخْتٍ عَنْ أَبِيهِ أَنَّ الْمَنْصُورَ
لَمَّا حَجَّ حَجَّجَتْهُ الَّتِي تَوَفَّى فِيهَا رَاقِقَهُ مِنَ الْأَطْبَاءِ ابْنُ الْجَلَّاجِ وَمِنْ الْمُنَجِّمِينَ أَبُو
سَهْلَ بْنَ نَوَبَخْتٍ^(٣). - وَقَالَ ابْنُ وَاضِحٍ الْيَعْقُوبِيُّ فِي كِتَابِ الْبُلْدَانِ^(٤) الَّذِي
أَطَالَ فِيهِ الْكَلَامَ فِي وَصْفِ بَغْدَادَ وَشَوَارِعِهَا أَنَّ الْمَنْصُورَ لَمَّا ابْتَدَأَ بِنَاءَ مَدِينَةِ
بَغْدَادَ سَنَةَ ١٢٥٠ $\frac{1250}{762}$ « وَضَعَ أَسَاسَ الْمَدِينَةِ فِي وَقْتِ اخْتَارِهِ نَوَبَخْتُ الْمُنَجِّمَ وَمَا شَاءَ

(١) وَرَوَايَةٌ عَنْ مُحَمَّدَ بْنَ عَلِيِّ الْعَبْدِيِّ الْخُرَاسَانِيِّ (مِنْ مَعَاصِرِي الْمُسْعُوذِيِّ)
قَالَ الْمُسْعُوذِيُّ فِي الْبَابِ السَّادِسِ وَالْعِشْرِينَ بَعْدَ الْمِائَةِ مِنْ كِتَابِ مَرْجُوحِ الذَّهَبِ
(ج ٨ ص ٣٩١ مِنْ طَبْعَةِ بَارِيْسِ) أَنَّ نَوَبَخْتَ الْمُنَجِّمَ كَانَ مَجُوسِيًّا ثُمَّ اسْلَمَ عَلَى يَدَيْ
الْمَنْصُورِ.

(٢) يَتَضَعُ مِنَ النُّصُوصِ الْمَشَارِ الْيَهْيَا فِي الْحَاشِيَةِ الْمُتَقَدِّمَةِ أَنَّ أَبَا سَهْلَ ابْنَ
نَوَبَخْتٍ كَانَ لَهُ وَقْتُ صِغَرِهِ فِي السَّنِ اسْمُ فَارِسِيٍّ ثُمَّ بَطَلَ اسْمُهُ هَذَا وَثَبَّتَتْ
كُنْيَتُهُ فَقَطْ. فَفِي النُّصُوصِ الْمَذْكُورَةِ وَفِي كِتَابِ الْفَهْرَسْتِ ص ٢٣٨ (سَطْر ٩ وَ ٢٣
و ٢٣٩) (سَطْر ٣١) يُسَمَّى أَبَا سَهْلَ ابْنَ نَوَبَخْتٍ. وَلَا أَعْرِفُ مَنْ أَيْ مَصْدَرِ
اسْتَنْبَطَ صَاحِبُ الْفَهْرَسْتِ فِي مَوْضِعٍ آخَرَ (ص ٢٧٤) أَنَّهُ أَبُو سَهْلَ فَضْلَ بْنَ
نَوَبَخْتٍ. وَمِنْ الْمُسْتَغْرَبِ أَنَّ ابْنَ الْقَفْطِيَّ ص ٢٥٥ مِنْ طَبْعَةِ لَيْبْسِيكِ أَوْ ١٦٨
إِلَى ١٦٩ مِنْ طَبْعَةِ مِصْرَ نَقَلَ هَذَا الْخَبَرَ الْأَخِيرَ مِنْ كِتَابِ الْفَهْرَسْتِ وَجَعَلَ لَهُ
مَادَّةَ خُصُوصِيَّةٍ فِي حَرْفِ الْفَاءِ مَعَ أَنَّهُ جَعَلَ مَادَّةَ أُخْرَى لِأَبِي سَهْلَ ابْنَ نَوَبَخْتٍ
فِي بَابِ الْكُنَى نَقْلًا عَنْ ابْنِ الدَّيَاةِ فَإِنَّهُ لَمْ يَنْتَهِهِ أَنَّ أَبَا سَهْلَ الْفَضْلَ بْنَ نَوَبَخْتٍ
وَأَبَا سَهْلَ ابْنَ نَوَبَخْتٍ رَجُلٌ وَاحِدٌ. رَاجِعْ مَا قُلْتُهُ ص ٦٠-٦١ فِي أَغْلَاطِ ابْنِ الْقَفْطِيَّ.
(٣) ابْنُ أَبِي أَصِيبَعَةَ ج ١ ص ١٥٢ وَأَبُو الْفَرَجِ ص ٢١٦ وَأَبْنُ الْقَفْطِيَّ ص ٢٣٩
مِنْ طَبْعَةِ لَيْبْسِيكِ أَوْ ٢٨٥ مِنْ طَبْعَةِ مِصْرَ.

(٤) ص ٢٣٨ مِنْ الطَّبْعَةِ اللَّيْذَنِيَّةِ الثَّانِيَةِ مِنْ سَنَةِ ١٨٩٢ م. - أَلْفُ هَذَا

الله بن سارية»^(١) وإن (ص ٢٤١) الذين هندسوا المدينة فعلوا ذلك «بحضرة نوبخت و ابراهيم بن محمد^(٢) الفزاري والطبري^(٣) المنجمين اصحاب الحساب». وكذلك قال البيروني في الآثار الباقية ص ٢٧٠ الى ٢٧١ ان ابتداء البناء كان في اليوم الثالث والعشرين من شهر تموز سنة الف واربع وسبعين للاسكندر^(٤) وإن نوبخت كان تولّى اختيار الوقت المناسب ثم قال البيروني ان هيئة الفلك في ذلك الوقت اتفقت على مثل هذا الشكل^(٥):

	العقرب	الطالع القوس	الجدي
الزئبق	القمر يطى	المشتري	الراس كه
السنب			
الميزان			
الميزان			
الشمس حى	الزهره كط ه	المريخ ب ن	زحل راجع كوم
السرطان	الجوزاء	الثور	

- (١) واسمه في الفهرست وفي كتاب ابن القفطي ما شاء الله بن اثرى (او ابرى).
 (٢) لعله تحريف حبيب.
 (٣) والمحمتمل انه عمر بن القرخان الطبري المنجم الشهير.
 (٤) الموافق اليوم الخامس والعشرين من شهر ربيع الثاني من سنة ١٤٥.
 (٥) يدل هذا الشكل على ما كانت المنجّون يسمونه النصبه الفلكية أي

وفي مدة خلافة المنصور نقل ابو يحيى البطريق كتاب الاربع مقالات^(١) لبطلينوس في صناعة احكام النجوم^(٢). ولا شك لي في انه نقلت ايضاً في ذلك العصر كتب احكامية يونانية اخرى اذ ما شاء الله المذكور سابقاً يذكر في تأليفه^(٣) عدة اقوال دورثيوس^(٤) وانطيقس^(٥).

وقد اثرت الفرس ايضاً تأثيراً شديداً في ابتداء اعتناء المسلمين بالاحكاميات وما يدل على ذلك ان بعض المنجمين الاقدمين مثل نوبخت وعمر بن القرظان الطبري وغيرهما كانوا من الفرس وان اصطلاحات فارسية مثل الهيلاج والكذخده والجانبختان كثيرة الوجود في نفس كتب ما شاء الله كما يظهر من الترجمة اللاتينية القديمة المطبوعة في البندقيّة سنة ١٤٩٣ و١٥٠٩ و١٥١٩

على اطوال مواضع الشمس والقمر وعقدتي فلك القمر (وهما الراس والذنب) والكواكب الخمسة المتحيرة وقت تأسيس بغداد. — والاطوال مرسومة بحروف الجمل على جري عادة علماء الفلك والرياضيات من العرب في جداولهم وازياجهم. فيستخرج مثلاً من الشكل ان البرج الطالع كان القوس وان زحل في كوم (اي ٣١ ٤٠) من برج الحمل وانه راحع لا مستقيم السير في ذلك الوقت ثم ان الزهرة كانت في كط ٥ (اي ٣٩ ٢٠) من برج الجوزاء الخ.

(١) واسمه اليوناني Τετραβιβλος, Tetrabiblos اي المرتب على اربعة كتب وهو من اشهر التأليفات في هذا الفن. وفي القرون الوسطى سموه باللاتينية Quadripartitum

(٢) ذكرت هذه الترجمة القديمة في كتاب الفهرست ص ٢٧٣ سطر ١٥ وفي كتاب ابن القفطي ص ٢٢٢ من طبعة ليبسك او ١٦٣ من طبعة مصر. واطلب ايضاً الفهرست ص ٢٤٤.

(٣) الموجودة منها الآن ترجمة لاتينية قديمة فقط.

(٤) او دروثيوس عاش في القرن الأول بعد المسيح واسمه اليوناني Δωρό-

θεος, Dorotheos

(٥) او انطيقوس من منجي القرن الثاني او الثالث بعد المسيح واسمه

اليوناني Antiochos, Ἀντιόχος

١٥٤٩ فصارت تلك الاصطلاحات في اللاتينية على هذا الشكل: alim-
 alhyleg, alcohoden, butar, ودليل آخر ادراج بعض آراء الفرس في
 كتب منسوبة الى هرمس الحكيم متداولة بين العلماء المسلمين في اواسط
 القرن الثاني للهجرة سيجري الكلام فيها عند ذكر ما رواه ياقوت عن زيج
 الفزاري.

وبما ان الاحكام النجومية لا تُبنى الا على معرفة الطالع وارتفاعات
 الكواكب عن الافق في الوقت المفروض ومثل ذلك ولا يمكن اقامة الطالع
 وقياس الارتفاعات الا بالآلات رصدية ابسطها الأسطرلاب المسطح^(١) اعتت
 العرب بعمله واستعماله في عهد المنصور. وقيل^(٢) ان اول مسلم عمل اسطرلاباً
 ولف فيه كتاباً ابو اسحاق ابراهيم بن حبيب بن سليمان الفزاري من فكي المنصور
 ولا نعلم هل استخدم في ذلك كتاباً سريانية^(٣) او يونانية او كتبهما اذ اخذت

(١) اي المستنبط من تسطيح الكرة السماوية مع حفظ الخطوط والدوائر
 المرسومة عليها. وهذا التسطيح هو ما يسمى بالفرنسية projection de la
 sphère sur un plan وهو قسم مما يسموه الحديثون علم الظل. والمنظور (géo-
 métrie projective). والحديثون لتقليدهم اصطلاحات الافرنج بغير ضرورة ولجهلهم
 علوم العرب تركوا الاصطلاح القديم الصحيح فسموا التسطيح مسطفاً (projection)
 وإسقاطاً. — والأسطرلاب المسطح او السطحي يسمى باللاتينية astrolabium
 planisphaerium وبالفرنسية astrolabe plan او astrolabe planisphere. —
 والأسطرلاب ضبطه الارجم بضم الطاء كما ورد في القواميس المطولة وفي كتاب
 وفيات الاميان لابن خلكان عدد ٧٧٩ من طبعة غوتنجن او ٧٤٦ من طبعات
 مصر. وهذا الضبط يوافق الاصل اليوناني ἀστρολάβος.

(٢) كتاب الفهرست، ص ٢٧٣ و٢٨٤ وابن القفطي ص ٥٧ (او ٤٢ من طبعة
 مصر) وحاجي خليفة ج ١ ص ٣٢٥ من طبعة غوتنجن او ج ١ ص ١١١ من طبعة
 القسطنطينية سنة ١٣١١.

(٣) في اواسط القرن السابع للمسيح ألف الكاتب السرياني ساويرس سبوكت

كتابه ايدي الضياع فلم نتلقَ إلا اسمه وهو كتاب العمل بالاسطرلاب المسطح. وألف أيضاً رسالة مسمّاة كتاب العمل بالاسطرلاب وهو ذات الحلق^(١). وذات الحلق اسم آلة سُميت $\delta\rho\alpha\nu\omicron\nu\ \alpha\sigma\tau\rho\omicron\lambda\alpha\beta\omicron\nu$ في كتاب المجسطي لبطليموس وفي كتاب ألفه برفلس^(٢) اليوناني من علماء القرن الخامس للمسيح وهي تشتمل على سبع حلق معدنية متحرّكة مركّبة في بعضها يقاس بها كل ما يقاس بالاسطرلاب المسطح وتسمى بالفرنسية *sphère armillaire*. - وممن ألف أيضاً الكتب في الاسطرلاب المسطح وفي ذات الحلق من منجمي المنصور^(٣) ما شاء الله ضاع اصل كتابيه العربي ولم تنج من التلف إلا ترجمة لاتينية لكتاب الاسطرلابات والعمل بها طبعت في اورباً ثلاث مرّات في القرن السادس عشر للمسيح.

مقاله في الاسطرلاب المسطح نشرها بالسريانية وترجمها الى الفرنسية لاب ف. نو: F. Nau, *Le traité sur l'astrolabe plan de Sévère Sabokt* (Jour-
nal Asiatique, IX série, t. XIII, 1899, p. 56-101, 238-303).

(١) كتاب الفهرست ٢٧٣. أمّا ابن القفطي في الموضع المذكور حرّف هذا الاسم وقال كنان العمل بالاسطرلابات ذوات الحلق.

Proklos, *Πρόκλος* (٢)

(٣) الفهرست ص ٢٧٣ وابن القفطي ص ٣٢٧ من طبعة ليبسك او ٢١٥ من

طبعة مصر.

المحاضرة الحادية العشرون

كتاب هندية في علم الفلك نُقلت الى العربية في زمان الخليفة العباسي المنصور
- طريقة حساب الحركات السماوية في تلك الكتب - اصل تسمية قبة اربن
الواردة في تاليفات العرب في الفلك والجغرافيا.

وما اقتصر الخليفة المنصور على مجرد احكام النجوم وما يتعلق بها ضرورياً
بل منذ تأسيس بغداد بسنين قليلة بادر الى احياء علم الهيئة المحض مستقيماً
من موارد الهند. والذي دعاه الى ذلك ان رجلاً هندياً جاء بغداد سنة $\frac{1056}{771}$ (١)
في جملة وفد السند على المنصور وهو ماهر في معرفة حركات الكواكب
وحسابها وسائر اعمال الفلك على مذهب علماء امته وخصوصاً على مذهب
كتاب باللغة السنسكريتية اسمه *Brāhmasphuṭasiddhānta* (٢) ألفه سنة ٦٢٨ م (٣)
او ٧٥٠ هـ الفلكي والرياضي الشهير *Brāhmagupta* (٤) لملك فيا كهرمكة (٥). وكلف
المنصور ذلك الهندي بإملاء (٥) مختصر الكتاب ثم امر بترجمته الى اللغة

(١) هذا قول البيروني في كتاب تحقيق ما للهند من مقولة مقبولة في
العقل او مردولة المطبوع بلندن سنة ١٨٨٧ ص ٢٠٨. - أما ابن القفطي (ص ٢٧٠ من
طبعة ليبسك او ١٧٧ من طبعة مصر) فيقول سنة ١٥٦ هـ = ٧٧٣ م نقلاً عن
الزيج الكبير للحسين بن محمد المعروف بابن الادمي المتوفى في اواخر القرن الثالث.

Brahmagupta (٣) *Brāhmasphuṭasiddhānta* (٢)

(٤) *Vyāghramukha*. وهو الملك فيغر المذكور في كتاب ابن القفطي ص ٢٧٠.

(او ١٧٧). - وفهرست ابواب هذا الكتاب وهي اربعة وعشرون يوجد في ص ٧٤
من كتاب البيروني المسمى تحقيق ما للهند من مقولة.

(٥) اطلب كتاب البيروني في تحقيق ما للهند من مقولة ص ٢٠٨ و ٢١١.

العربية وباستخراج كتاب منه تتخذ العرب أصلاً في حساب حركات الكواكب وما يتعلق به من الأعمال. فتولى ذلك الفزاري^(١) وعمل منه زيجاً اشتهر بين علماء العرب حتى أنهم لم يعملوا إلا به الى أيام المأمون حيث ابتدأ انتشار مذهب بطليموس في الحساب والجداول الفلكية. - أما لفظ سِدْهانت^(٢) فعناه بالسنسكريتية معرفة وعلم ومذهب علمي وأطلق ذلك اللفظ اصطلاحاً على كل كتاب في علم الهيئة وحساب حركات الكواكب. فغنى بَرَاهْمَسْنَهْطَسِدْهانت كتاب الهيئة المصحح المنسوب الى برهم. وحذف العرب ثلثي اللفظ مقتصرين على الثلث الاخير وهو سِدْهانت ثم حرفوه قليلاً ليلهم الى المزوجة والاتباع في الكلام وضبطوه على وزن اسماء البلاد التي نقل منها الكتاب فقالوا السِنْدِهِنْد وسماه بعض المتأخرين السندهند الكبير تمييزاً بينه وبين كتاب السندهند تأليف محمد بن موسى الخوارزمي في عهد المأمون. وخطأ مؤلفو العرب في قولهم ان تفسير سندهند هو الدهر الداهر^(٣) او دهر الدهور^(٤) وسبب ظنهم هذا ما سأشرحه عن قليل من استعمال ادوار سنين لحساب حركات الكواكب في كتاب السندهند. ولم يُصَبَّ البيروني إصابة تامة في قوله (كتاب تحقيق ما للهند من مقولة ص ٧٣): «والذي يعرفه

(١) سَمَاء ابن القفطي (ص ٢٧. لبيبسك او ١٧٧ مصر) محمد بن ابراهيم الفزاري. فليراجع ما سأقوله في ذلك عن قريب.

siddhanta (r)

(٣) هكذا ابن القفطي ص ٢٦١ و ٢٧٠ من طبعة لبيبسك (ص ١٧٥ و ١٧٧ من طبعة مصر) نقلاً عن زيج ابن الاثمي.

(٤) هكذا المسعودي في الباب السابع من كتاب مروج الذهب ج ١ ص ١٥٠ من طبعة باريس وفي كتاب التنبيه ص ٢٢٠.

اصحابنا^(١) سندھنداً هو سدھاند اي المستقيم الذي لا يعوج ولا يتغير ويقع هذا الاسم على كل ما علت رتبته عندهم^(٢) من علم حساب النجوم وان كان قاصراً عن زيجاتنا^(٣) - اما ما قاله المسعودي في اول الباب السابع من كتاب مروج الذهب (ج ١ ص ١٤٩ الى ١٥٠ من طبعة باريس) فأكثره خرافات واغلاط لانه خلط برهنين وهو احد آلهة الهند ببرهمكيت صاحب كتاب السندھند ثم عكس الترتيب التاريخي الحقيقي للكتب التي ذكرها^(٤) لان اقدمها في الحقيقة المجسطي والثاني الارجهر والثالث السندھند والرابع الاركند.

وطريقة الكتب الهندية في تعليم حساب حركات الاجرام السماوية طريقة غريبة مبنية على ما يسمى بالسسكرية كآب^(٥) وهي جملة الوف الوف ادوار تامة للنيرين والكواكب الخمسة المتخيرة. فان الهند زعموا ان كل الكواكب غير الثابتة خلقت مجتمعة مع اوجاتها وجوزهرتها في اول برج الحمل اعني في نقطة الاعتدال الربيعي ثم اخذت تتحرك حركات مختلفة السرعة وبعد الوف الوف ادوار تامة ستجتمع كلها ثانية هي واوجاتها وجوزهراتها في اول الحمل^(٥).

(١) اي العرب . (٢) اي عند الهند .

(٣) ويوجد ايضاً هذا الترتيب المعكوس في كتاب التنبيه ص ٣٣٠ .

kalpa (٤)

(٥) فلذلك قال ابن قتيبة في كتاب الشعر والشعراء ص ٥٤ من طبعة ليدن سنة ١٩٠٤ م (وهذا النص ناقص في طبعة مصر سنة ١٣٣٢ التي لا تحتوي على كل التراجم) : « واصحاب الحساب يذكرون ان الله تعالى حين خلق النجوم جعلها مجتمعة واففة في برج ثم سيرها من هناك وانها لا تزال جارية حتى تجتمع في ذلك البرج الذي ابتدأها فيه واذا عادت اليه قامت القبامة وبطل العالم . والهند تقول انها في زمان نوح اجتمعت في الحوت الا يسيراً منها فهلك الخلق بالطوفان وبقي منهم بقدر ما بقي منها خارجا عن الحوت . ولم اذكر هذا لانه عندي صحيح بل اردت به التنبيه على البيت » . يريد بيتنا من شعر ابي

وجملة السنين الشمسية النجومية^(١) الفائتة بين الاجتماعين الكليين تسع كلف. وعدد سني كلف النجومية على حساب كتاب برهمكيت اربعة آلاف الف الف وثلاثمائة وعشرون الف الف (٤,٣٢٠,٠٠٠,٠٠٠) فيتم مثلاً فيها طارد سبعة عشر الف الف وتسعمائة وستة وثلاثين الف الف وتسعمائة وثمانية وتسعين الفاً وتسعمائة واربعة وثمانين (١٧,٩٣٦,٩٩٨,٩٨٤) دوراً تامة ويتم اوجه ثلاثمائة واثنين وثلاثين دوراً تامة. فسمت العرب جملة سني كلف سني السندهند^(٢) وجملة الايام ايام السندهند وايام العالم^(٣). - وتسهلاً للحساب ربما اتخذ الهند جزءاً من الف جزء من كلف اصلاً لحساباتهم وسموا ذلك الجزء مهاييك^(٤) او ييك^(٥) فصار عبارة عن مدة اربعة آلاف الف

نواس . - واني اظن ان الهند اعما اخذوا مثل هذه الاعتقادات عن قدماء بابل . فنستفيد مثلاً من سنكا اللاتيني الشهير (Seneca, *Naturales quaestio*) nes, III, 29) ان بروسوس (Βηρωσός, Berossos) الكاهن البابلي النابغ نحو سنة ٢٧٥ قبل المسيح قال في كتابه عن قدماء اهله بكون الطوفان كلاً ما اجتمعت الشمس والقمر والكواكب الخمسة المتخيرة في برج الجدي وبكون الحريق العام كلاً ما اجتمعت في برج السرطان . ومن الغريب ان الذين اعتنوا بنص سنكا ذلك حديثاً لم يفهموا حقيقة معناه وأنه من باب مذهب القرانات العظمى المشهورة عند اصحاب احكام النجوم . فليصح ما قاله شنابل الالماني : P. Schnabel, *Apokalyptische Berechnung der Endzeiten bei Berossos* (Orientalistische Literaturzeitung, September 1910, col. 402)

(١) السنة النجومية (année sidérale) هي الزمان الذي تستغرقه الشمس للرجوع الى نجم ثابت مفروض . وهي اطول من السنة الانقلابية بشيء يسير جداً .

(٢) قال البيروني في كتاب تحقيق ما للهند ص ١٦٩ : « كلف وهو الذي يسميه اصحابنا سني السندهند ».

(٣) البيروني ص ١٨٥ وكتاب التنبيه للمسعودي ص ٢٢٠ و ٢٢١ .

(٤) mahayuga (٥) yuga

وثلاثمائة واثنين وثلاثين ألف سنة إلا أن الأدوار فيه غير تامة بسبب الكسر الناشئ عن القسمة. وبما أن أحد حكماء الهند الذين ذهبوا إلى هذه الطريقة عليها بنوا الحساب هو آريهط^(١) المسمى عند العرب بالآرجهر^(٢) اشتهرت جملة سني يُكَّ عند العرب باسم سني الآرجهر أو أيام الآرجهر^(٣). وبعض العرب القدماء زعموا أن الآرجهر اسم الجزء من ألف جزء من سني السندهند^(٤) بل أنه اسم كتاب مستخرج من كتاب السندهند^(٥) مع أن

(١) Āryabhaṭa. ألف كتبه في أواخر القرن الخامس للمسيح.

(٢) أن العرب في الألفاظ الهندية بدّلوا أكثر الياءات الأصلية جيما وكذلك في هذا الاسم. أمّا الراء الأخيرة فقال البيروني ص ٣١١: «آرجبهـ... والهند يخرجون هذا الدال فيما بينها وبين الراء فانتقل إلى الراء وصار آرجهر». — أمّا الآرجهر بالراء كما يوجد أحياناً فتصحيح.

(٣) كتاب الآثار الباقية للبيروني ص ٢٥.

(٤) قال البيروني في كتاب تحقيق ما للهند ص ٣١١ إن الغزاري ويعقوب

ابن طارق ممن ذهبوا إلى ذلك الظن.

(٥) قاله المسعودي في مروج الذهب ج ١ ص ١٥٠. وروى في التنبيه ص ٣٢٠:

«كيف عملت الهند كتاب الآرجهر من كتاب السندهند. الآرجهر جزء من ألف جزء من السندهند». — وفي كتاب البدء والتاريخ للمطهر بن طاهر المقدسي ج ٢ ص ١٤٦ من طبعته باريس سنة ١٩٠١: «الصف الثاني أصحاب الآرجهر جعلوا سني عالمهم أربعمئة ألف واثنين وثلاثين ألف سنة وسنو هذه الغرفة جزء من عشرة آلاف جزء من السند والهند (هكذا)». ولكن في هذا النص نقص ظاهر لعدم ذكر الصف الثالث بين الثاني والرابع فلمحتمل أنه سقط شيء بعد عالمهم وأن الباقي وصف الصف الثالث ولا وصف صف أصحاب الآرجهر. وعدد ٤٣٢,٠٠٠ سنة يوافق عدد السنين المسماة هازروان عند الهند التي بنى عليها يعقوب بن طارق حساب أوساط الكواكب في زيجته (اطلب ما نقول في يعقوب بن طارق ص ١٦٧). — ومن الغريب أن المسعودي في مروج الذهب ج ١ ص ١٥٢ سمى هازروان جملة ٤٣٢,٠٠٠,٠٠٠ سنة: «مدة ستة وثلاثين ألف سنة مضروبة في اثني عشر ألف عام وهذا عندهم هو الهازروان». وكذلك في التنبيه ص ٢١١ و٢٢١ ولكن من دون ذكر اسم الهازروان. ولعلّ الصحيح «في اثني عشر عاماً» أي ٤٣٢,٠٠٠.

الأول أقدم من الثاني. - وعلى مثل جمل ادوار هذه يجري عند الهند حساب
اوساط الكواكب اعني حساب مواضع الكواكب اذا فُرض ان يقطع كل
كوكب فلكه حركة معتدلة لا مختلفة. واستعمال كل او يك في هذا العمل
يستوجب تحويل سنيهما الى أيام وحساباً كثير الارقام. وقاعدة الحساب هذه:
اذا كان عدد الادوار في كل او يك معلوماً والماضي من احدهما معلوماً ايضاً
كان نسبة جملة أيام احدهما الى كل الادوار كنسبة الأيام الماضية منه الى
حصتها من الادوار. فالعمل العام في ذلك وصفه البيروني في كتاب تحقيق ما
للهند من مقولة ص ٢٣٠ على هذه الصفة: « أن يُضرب الأيام الماضية من
كل او چترجوك^(١) في ادوار الكوكب او الارج او الجوزهر فيه ويُقسم
المبلغ على كل أيام كل او چترجوك بأيهما كان العمل فيخرج ما تم من
ادواره وليس يحتاج اليها فتأني ثم يُضرب الباقي في اثني عشر ويُقسم ما
بلغ على كل الأيام التي قسمت عليها فيخرج بروج ويُضرب ما بقي في ثلاثين^(٢)
وتقسمه على ما قسمت عليه فيخرج بروج ويُضرب الباقي في ستين ونقسمه
على ما قسمت عليه فيخرج دقائق وكذلك الى ما أُريد مما بعدها. وذلك موضع
ذلك الكوكب بوسط المسير او ذلك الارج او الجوزهر. فترون كم يقع في
مثل هذا الحساب من التعب والمشقة بسبب الاعداد الكثيرة الارقام.

واوساط الكواكب في كتب الهند محسوبة لدائرة نصف النهار المارة
بمنتصف العمارة في الطول وهو على ظنهم جزيرة لنكا^(٣) المسماة عند العرب

(١) هكذا (اي caturyuga) يسمي البيروني يث.

(٢) ليصير الباقي درجاً من محيط الدائرة فان $360 = 30 \times 12$ Lanka (٣)

سَرَنْدِيب وعند الحديثين سَيَّلَان فزعموا أنَّها في خطِّ الاستواء. والنقطة التي تقاطع فيها خطُّ الاستواء وخطُّ نصف نهار منتصف العمارة تسمَّى عند فلكيِّ العرب قَبَّة الارض او القَبَّة. ومن خطِّ نصف نهار جزيرة لنكا او القَبَّة كان ابتداء حساب الاطوال الجغرافيَّة عند الهند. وهم زعموا ايضاً انَّ خطِّ نصف نهار لنكا مرَّ باحدى مدنها المشهورة المسماة أُجَيْنِي وهي في اَيامنا أُجَيْن^(١) من عمل مَالَو^(٢) فسَمَّتها العرب اُزَيْن وقالوا انَّ الاطوال على مذهب السندهند تُعدُّ من خطِّ نصف نهار اُزَيْن ثمَّ ذهبوا الى الظنِّ الباطل انَّ ازين هي نفس قَبَّة الارض وصَحَّفوا ذلك اللفظ فقالوا اَرَيْن او قَبَّة اَرَيْن^(٣). فلذلك دخلت في العربية كلمة الأَرَيْن بمعنى محلِّ الاعتدال في الاشياء^(٤).

Mālawā (r) Ujain (i)

Géographie d'Aboulféda traduite par M. Reinaud اطلب (٣)

t. I: Introduction générale à la géographie des Orientaux (Paris 1848),

p. CCXXXVI-CCLIV

(٤) قال السيّد الشريف عليّ بن محمّد الجرجانيّ في كتاب التعريفات ص ١٦ من طبعة ليبسك سنة ١٨٤٥ م: « الأرين محلّ الاعتدال في الاشياء وهي نقطة في الارض يستوي معها ارتفاع القطبيّين فلا يأخذ هناك الليل من النهار ولا النهار من الليل وقد نُقل عرّفاً الى محلّ الاعتدال مطلقاً ».

المحاضرة الثانية والعشرون

البحث عن الفزاريّ المعنيّ بكتاب السندهند وعمّاً وقع في اخباره من الاغلاط في كتب العرب - البحث عن يعقوب بن طارق وتأليفه علم الفلك .

فلنرجع الى الفزاريّ المعنيّ بكتاب السندهند ولنبحث عن اسمائه الاخرى التي وقع فيها التباس عند كُتّبة العرب. قال ابن النديم صاحب كتاب الفهرست ص ٢٧٣: « الفزاريّ وهو ابو اسحاق ابراهيم بن حبيب الفزاريّ من ولد سَمُرَةَ بن جُنْدُب وهو اوّل من عمل في الاسلام اسطرلاباً وعمل مبطّحاً ومسطّحاً وله من الكتب: كتاب القصيدة في علم النجوم. كتاب المقياس للزوال. كتاب الزيج على سني العرب. كتاب العمل بالاسطرلاب وهو ذات الحلق. كتاب العمل بالاسطرلاب المسطح ». - وقال ابن القفطيّ في تاريخ الحكماء (ص ٥٧ ليسك او ٤٢ مصر) في حرف الالف: « ابراهيم ابن حبيب الفزاريّ الامام العالم المشهور المذكور في حكماء الاسلام وهو اوّل من عمل في الاسلام اسطرلاباً وله كتاب في تسطيح الكرة^(١) منه اخذ كلّ الاسلاميين وكان من اولاد سَمُرَةَ بن جُنْدُب وكان ميّله الى علم الفلك وما يتعلّق به وله تصانيف مذكورة منها: كتاب القصيدة في علم النجوم. كتاب المقياس للزوال. كتاب الزيج على سني العرب. كتاب العمل بالاصطرلابات

(١) والظاهر أنّه نفس الكتاب في الاسطرلاب التالي ذكره لأنّ الاسطرلاب أمّا هو رسم تسطيح الكرة السماويّة .

ذوات الحلق. كتاب العمل بالاصطرلاب المسطح». وهذا النص لا يختلف عن قول صاحب الفهرست إلا بالتغيير الخفيف جداً في ترتيب العبارة وفي بعض اللفاظ.

لا يَرِدُ في هذين النصين لفظ السندهند. ولكن ابن القفطي في موضع ثانٍ من كتابه في حرف الميم (ص ٢٧٠ لَيْسَك او ١٧٧ مصر) قال: «محمد بن ابراهيم الفزاري فاضل في علم النجوم متكلم في حوادث الحداث خير بتسير الكواكب^(١) وهو اول من عُني في الملة الاسلاميّة وفي اول الدولة العبّاسيّة بهذا النوع». ثم نقلاً عن الحسين بن محمد بن حميد المعروف بابن الادمي^(٢) في زيجه المسمّى بنظم العقد روى ابن القفطي ما ذكرته آنفاً من قدوم حكيم هندي على المنصور وتكليف الخليفة «محمد بن ابراهيم الفزاري» (كذا)^(٣) بعمل كتاب على مذهب السندهند. ولا يذكر ابن القفطي في هذه المادّة اخباراً اخرى لهذا الفزاري ولا تأليفات له مع ان غرض كتابه بيان كل ما للحكماء المذكورين فيه من التصانيف. فيتّضح ان ابن القفطي ركن هنا في ذكر اسماء الفزاري واخباره الى زييج ابن الادمي فقط مع ان الذي قاله في اول المادّة يوافق ما قيل في ابراهيم بن حبيب الفزاري في كتاب الفهرست وفي الموضع الآخر من نفس كتاب ابن القفطي. فَنُضْطَرُّ الى الظن ان الفزاريين في الحقيقة فزاري واحد وقع في اسمه خطأ في احدى

(١) التسيير اسم عمل من اعمال اصحاب احكام النجوم.

(٢) توفي في اواخر القرن الثالث. راجع ما نقوله في اسمه بعد بضع اسطر.

(٣) وكذلك ص ٣٦١ لَيْسَك ١٧٥ مصر في نصٍّ مستخرج ايضاً من كتاب ابن

الروايتين كما اتفق لغيره ايضاً من الفلكيين الاسلاميين مثل الفرغاني وابي سهل بن نوبخت اللذين قد تقدم (ص ٦١ و١٤٤ حاشية ٢) ان كلاً منهما صار رجلين في كتاب ابن القفطي. ومن الغريب ان ابن القفطي في الموضعين^(١) اللذين روى فيهما شيئاً من اخبار الفزاري نقلاً عن كتاب نظم العقد سعى صاحب هذا الكتاب الحسين بن محمد بن حميد المعروف بابن الادي ثم افرد له مادة خاصة في حرف الميم (ص ٢٨٢ ليليسك ١٨٥ مصر) فسماه فيها محمد بن حميد المعروف بابن الادي نقلاً عن كتاب صاعد بن الحسن الاندلسي^(٢).

وتمن نسب الزيج الى محمد بن ابراهيم الفزاري ياقوت الحموي المتوفى سنة $\frac{٦٢٦}{١٢٢٩}$ في كتاب معجم البلدان ج ١ ص ٢٧ من طبعة ليليسك اوج ا ص ٢٦ من طبعة مصر. فانه نقلاً عن ابي الريحان البيروني الفلكي الشهير المتوفى سنة $\frac{٤٤٠}{١٠٤٨}$ بين ما ذهب الفرس اليه من قسمة الارض المعمورة سبع اقسام تسمى كشورات فقال: « قال ابو الريحان وبهذه القسمة قال هرمس ما اسند اليه محمد بن ابراهيم الفزاري في زيجه اذ كان هرمس من القدماء فكأنه لم يستعمل في زمانه غيرها والا فالامور الرياضية النجومية بهرمس أولى. قال وزاد الفزاري ان كل كشور سبعة فرسخ في مثلها ». - اوردت

(١) ص ٣٦ و ٢٧ ليليسك او ١٧٥ و ١٧٧ مصر.

(٢) ولعل صاحب كتاب نظم العقد هو ابو علي الحسين بن محمد الادي من الفلكيين المذكورين في كتاب الفهرست ص ٢٨٠. ولا يبعد ان سبب عدم ذكر نظم العقد في الفهرست ان ابن الادي لم يتمه فاكمله بعد موته احد تلاميذه كما رواه ابن القفطي من صاعد. وهذا رداً على قول Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber*, Leipzig 1900, p. 44, nr. 82.

هذا النصّ بحروفه لاهميّته فإنّه يدلّنا على أنّ زيج الفزاريّ لم يكن على اقوال الهند ومذهبهم مقتصرًا وإنّ صاحبه قد اقتبس أيضًا من اقوال او كتب غير السندهند. ومن العجيب نسب ذكر كشورات الفرس الى هرمس فهذا برهان على وجود تصانيف مختلفة نسبها الفرس الى هرمس الحكيم اليونانيّ القديم الخرافيّ ليسندوا اليه أيضًا بعض آراء كتب ديانتهم الزرادشتيّة.

ومن غريب الاتفاق أنّ راويًا محدثًا اسمه ابو اسحاق محمّد بن ابراهيم الفزاريّ عاش في عصر الفزاريّ صاحب الزيج وتوفيّ سنة $\frac{188}{804}$ كما نستفيد من كتاب المعارف لابن قتيبة ص ٢٥٧ طبعة غوتنجن سنة ١٨٥٠م وكتاب الطبريّ في الصحابة والمحدثين (تاريخ الطبريّ قسم ٣ ص ٢٥٤٩ من طبعة ليدن) وغيرهما. وكثر ذكره في الكتب التاريخيّة مثل كتاب فتوح البلدان للبلاذريّ المتوفّى سنة $\frac{279}{893-892}$ ومروج الذهب للمسعوديّ ج ٢ ص ٣٤٠ الى ٣٤٣ ٣٤٦ و٣٤٧ ومعجم البلدان لياقوت ج ١ ص ٨٧١ وج ٤ ص ١٠٣٤ من طبعة لپسك (ج ٢ ص ٤٠٩ وج ٨ ص ٥٢٢ من طبعة مصر) وغيرها. واشتهر بابي اسحاق الفزاريّ ولم يشغل بعلم الفلك. ومن المحتمل انّ بعض المؤلفين سمّوا الفزاريّ الفلكيّ باسماء الفزاريّ المحدث سهوًا. - وفي المقالة الثانية من كتاب الفهرست (ص ٧٩) المشتملة على النحويّين واللغويّين ورد ما نقله بحروفه: « ابو عبد الله محمد بن ابراهيم بن حبيب بن سليمان بن سمرّة بن جندب الفزاريّ عالم صحيح الخطّ ». وفي موضع آخر ص ١٦٤ سطر ١٧ قال انّ محمّدًا واسحق ابني ابراهيم الفزاريّ من الشعراء المماليك وانهما مُقِلّان. فظاهر أنّهم كلهم غير الفزاريّ الفلكيّ على توافق الاسماء.

قال خليل بن ابيك الصفدي المتوفى سنة $\frac{٢٦٤}{١٣٦٣}$ في كتاب وافي الوفيات^(١) ان محمد بن ابراهيم الفزاري كان عالماً باحكام النجوم ولف قصيدة في النجوم وان يحيى بن خالد بن برمك قال اربعة لم يُذكر مثلهم الخليل بن احمد وابن المقفع وابو حنيفة والفزاري. وكل ذلك يدل بلا شك على ان المترجم في كتاب الصفدي هو نفس الفزاري المسمى ابراهيم بن حبيب في الفهرست وغيره من الكتب.

اما المسعودي وهو من المصادر القديمة لانه توفي سنة $\frac{٣٤٥}{٩٥٦}$ فذكر في الباب الثاني والستين من كتاب مروج الذهب (ج ٤ ص ٣٧ الى ٤٠ من طبعة باريس) مساحة مسافات ممالك الارض «على حسب ما حكاه الفزاري صاحب كتاب الزيج والقصيدة في هيئات النجوم والفلك». ولا شك ان الكتاب المنقول منه تلك المسافات اُلف بعد سنة $\frac{١٢٠}{٧٨٦}$ بقليل اي في عهد الرشيد لما ورد فيه من ذكر «عمل الاندلس لعبد الرحمن بن معاوية» وهو اول امويي الاندلس تولى الامر من سنة $\frac{١٣٨}{٧٥٦}$ الى سنة $\frac{١٧٢}{٧٨٩-٧٨٨}$ وذكر «عمل ادريس الفاطمي» وهو مؤسس دولة الادارسة في المغرب الاقصى كانت مدة ملكه من سنة $\frac{١٧٢}{٧٨٩}$ الى $\frac{١٧٧}{٧٩٣}$ وذكر «عمل ساحل سجلماسة لبني المنتصر» وهم بنو مذرار ابتدأت ظهور دولتهم نحو سنة $\frac{١٧٠}{٧٨٦}$. وفي الباب السادس والعشرين بعد بعد المائة (ج ٨ ص ٢٩٠ الى ٢٩١) قال المسعودي ان «ابراهيم الفزاري المنجم صاحب القصيدة في النجوم وغير ذلك من علوم النجوم وهيئات الفلك»

(١) استغذت ذلك من G. Flügel, Die grammatischen Schulen

der Araber, Leipzig 1862, p. 207

مطبوعات الجامعة المصرية

القيمة	(باللغة العربية)	عدد الاجزاء
٢٥	تاريخ الادب أو حياة اللغة العربية للاستاذ حفني ناصف بك	٤
	مزين برسوم	
٢٥	علم الطبيعة (خواص المادة) للاستاذ اسماعيل حسنين بك	٤
	مزين برسوم	
٢٥	تاريخ علم الفلك عند العرب في القرون الوسطى للاستاذ	٤
	السفيور كرلو نلينو	

(باللغة الانجليزية)

١٢	آداب اللغة الانكليزية (تاريخ التمثيل) للاستاذ المستر شارل	١
	سيسون	

(باللغة الفرنسية)

٤٠	آداب اللغة الفرنسية (تاريخ التمثيل) للاستاذ الميسو بوفيليه	٤
٤٠	علم الاقتصاد السياسي للاستاذ الميسو جرمان مارتان	٤
٤٠	المرأة وحالتها في الماضي والحاضر للاستاذة مدموازيل كوفورور	٤

تطلب هذه المطبوعات من ادارة الجامعة المصرية مباشرة بالقاهرة ومن المكاتب الشهيرة ويضاف على قيمتها ستة قروش عن كل مجموعة لأجرة البريد للمقيمين خارج القاهرة



الجامعة المصرية

السنة الدراسية ١٩٠٩-١٩١٠ م

عَلَّمَ الْفَتَاكِي
تاريخه عند العرب في القرون الوسطى

ملخص المحاضرات التي ألقاها بالجامعة المصرية حضرة الفاضل
السينور كركو نلينو

الاستاذ بالجامعة المصرية وبجامعة بلرم بإيطاليا

الجزء الثالث



جميع الحقوق محفوظة للجامعة المصرية

طبع بمدينة روما العظمى سنة ١٩١١ م

كان من علماء المنصور. فكلّ ما قاله المسموديّ يوافق قول الفهرست وأحد قولي ابن القفطيّ في نسب الزيج والقصيدة في النجوم الى ابراهيم الفزاريّ ولا الى محمّد بن ابراهيم. ويوافق ايضاً قول اليعقوبيّ المذكور فيما تقدّم (ص ١٤٥) ان ابراهيم بن محمّد^(١) الفزاريّ اختار الوقت المناسب لابتداء بناء بغداد.

وممن ذكروا الفزاريّ وتأليفه حاجي خليفة في كتاب كشف الظنون. قال في موضع منه (ج ١ ص ٣٢٥ من طبعة فلوجل وج ١ ص ١١١ من طبعة القسطنطينيّة) انّ أوّل من علّم الاسطرلاب في الاسلام ابراهيم الفزاريّ. وفي موضع آخر (ج ٣ ص ٥٥٦ فلوجل اوج ٢ ص ١٢ ق) «زيج ابراهيم بن حبيب الفزاريّ كذا في تاريخ الحكماء». فترون انّ هذين النصّين مستخرجان من احد قولي ابن القفطيّ. ولكن في موضع ثالث (ج ٤ ص ٥٤٩ اوج ٢ ص ٢٣٤ ق): «قصيدة في النجوم لمحمّد بن ابراهيم بن محمد بن حبيب بن سمرة بن جندب الصحابيّ الفزاريّ المتوفّي سنة (بياض). قصيدة في النحولابن حبيب محمد بن ابراهيم النحويّ المذكور آنفاً المتوفّي سنة (بياض)». فتأهّلوا ما في هذه الاخبار من الاختلاط الظاهر والاشتباه الوافر. ومن العجيب ذكر القصيدة في النحول وهي ليست الا تحريف «قصيدة في النجوم» وجده حاجي خليفة في احد مصادره وحفظه واستنبط منه نسبة النحويّ للفزاريّ.

ورد ذكر الفزاريّ وزيجه في كتب اخرى الا اتنا ما نستفيد منها اسمه ونسبه. فنقل مثلاً الهمدانيّ المتوفّي سنة $\frac{٣٣٤}{٩٤٦-٩٤٥}$ في كتاب صفة جزيرة

(١) كذا ولعلّه محمّد بن حبيب.

العرب^(١) عَرَضِيَّ مَكَّةَ والمدينة عن الفزاري. وقال المسعودي في كتاب التنبيه ص ١٩٩ سطر ٤ انَّ الفزاريَّ من « اصحاب الزِيَجَةِ في النجوم والقوانين ». وفي مواضع شتى من كتاب تحقيق ما للهند من مقولة^(٢) ذكر البيرونيّ اشياء عن « زيج » الفزاريّ المستنبط ممّا املاه الحكيم الهنديّ في حركات الكواكب على مذهب السندهند.

فمن هذا البحث الطويل نستنتج على سبيل الاحتمال المرجح: أوّلاً انه لم يوجد الا فزاريّ واحد اعتنى بالهيئة واحكام النجوم في عصر المنصور وبعده بقليل وهو الذي عمل الاسطرلاب وآلف زيجاً على مذهب السندهند. ثانياً انَّ اسمه كان على الأرجح ابراهيم بن حبيب ولا محمد بن ابراهيم وانَّ هذا الاسم الاخير انما نشأ عن خَلَط الفزاريّ الفلكي بالحدث المعاصر له. ثالثاً انَّ ابن القفطيّ اغترّ باختلاف مصادره فجعل رجلاً رجلين مثل ما اتفق له غير مرّة في رجال آخر كما بيّنته فيما سلف من هذه الدروس.

فد سبق انَّ صاحب الفهرست وابن القفطيّ فيما نقله عنه يسميان زيج الفزاريّ « كتاب الزيج على سني العرب ». ومعنى ذلك انَّ الفزاريّ قد علّم في زيجهِ تحويل سني كَلْبَ او مَهْأَيْكَ الى سنين هلالية وحساب اوساط الكواكب بالتأريخ العربيّ. وذلك لانَّ سني الادوار الهندية سنون نجومية كما قلته في الدرس الماضي. ويستفاد من كتاب التنبيه للمسعودي ص ٢٢١ وكتاب

Al-Hamdānī's *Geographie der arabischen Halbinsel* he- (i)
rausgegeben von D. H. Müller, Leiden 1884-1891, p. 45.

(٢) ص ٧٨ و ١٥٧ و ١٦١ و ٢٠٨ و ٢٠٩ (مرتّنين) و ٢١٠ (مرتّنين) و ٢١٤ .

تحقيق ما للهند للبيروني ص ١٧٧ و ١٧٨ و ١٨٥ و ٢٢٢^(١) ان السنة النجومية المستخدمة في كتاب برهمكيت اي في اصل السندهند كانت مقدارها ثلاثمائة وخمسة وستين يوماً وربع يوم وخمس ساعة وجزءاً من اربعمائة جزء من ساعة اعني ٣٦٥ يوماً و ٦ ساعات و ١٢ دقيقة و ٩ ثوان^(٢). ولمثل هذا السبب ايضاً الذين اتخذوا مذهب السندهند بعد الفزاري جعلوا في ازياجهم الاوساط على سني الفرس من تأريخ يزجرد^(٣) وهذا ما فعله محمد بن موسى الخوارزمي^(٤) او على سني العرب وهذا ما فعله مسلمة المجريطي^(٥). وفي زيجم الفزاري وسائر ازياج اصحاب مذهب السندهند حسبت اوساط الكواكب لدائرة نصف النهار المارة بأذن التي زعموا ان موقعها في منتصف المعمور من الارض اي تسعين درجة عن شرقي دائرة نصف نهار الجزائر الخالدات التي قد جعلها بطليموس مبدأ تعداد الاطوال الجغرافية.

ولم ينفرد الفزاري بالاشتغال بالسندهند ونشر تعاليمه في زمان المنصور لان

(١) اطلب ايضاً ما يُستنبط من كتاب ماخذ المواقيت المذكور في كتاب الآثار الباقية للبيروني ص ٥١.

(٢) وآلان مقدار السنة النجومية على رأي هَنَسَن (Hansen) والمحدثين ٣٦٥ يوماً و ٦ ساعات و ٩ دقائق و ٩ ثوانٍ و ١٠/٣٣ من ثانية.

(٣) سنو الفرس سنون شمسية بسيطة تشتمل على ٣٦٥ يوماً دون كسر او كسر. وأول تأريخ يزجرد اليوم السادس عشر من شهر يونيه سنة ٦٣٢ م.

(٤) راجع عيون الأنباء لابن ابي اصيبعة ج ٢ ص ٣٩ وما رواه ابن عزرا في كتاب عبراني اذكره فيما يتلو (ZDMG, XXIV, 1870, 354) وما استخرجه رينو (Reinaud) من ترجمة لاتينية قديمة لكتاب زيجم الخوارزمي ونقله في كتاب *Géographie d'Aboulféda traduite de l'arabe en français, t. I (Introduction générale), Paris 1848, p. ccxlii.*

(٥) عيون الأنباء لابن ابي اصيبعة ج ٢ ص ٣٩.

علامة آخر قد عُني ايضاً بذلك الكتاب الهندي وهو يعقوب بن طارق الذي قال فيه صاحب كتاب الفهرست ص ٢٧٨ ما نصّه: « يعقوب بن طارق من افاضل المنجمين وله من الكتب: كتاب تقطيع كردجات الجيب. كتاب ما ارتفع من قوس نصف النهار. كتاب الزيج محلول في السندهند لدرجة درجة وهو كتابان الاول في علم الفلك الثاني في علم الدول ». - واخذ ابن القفطي (ص ٣٧٨ ليرسك او ٢٤٧ مصر) هذه الترجمة بتغير خفيف فقال: « يعقوب ابن طارق المنجم كان مشهوراً بين اهل هذه الصناعة مذكوراً من افاضلهم وله تصانيف جياذ في هذا النوع منها: كتاب تقطيع كردجات الجيب. كتاب ما ارتفع من قوس نصف النهار. كتاب الزيج محلول من السندهند لدرجة درجة. كتاب علم الفلك. كتاب علم الدول ».

وهذان النصان كما ترون لا يفيدان شيئاً من تاريخ عصر المترجم فلم يتوصل المستشرقون الى معرفته الا بواسطة كتاب البيروني في تحقيق ما للهند وكتاب وضعه ابراهيم ابن عزرا الاسرائيلي باللغة العبرانية سنة ١١٦٠ م = ٥٥٥٥ هـ^(١).

(١) *אברהם בן עזרא* . ولد بطليطلة من اعمال الاندلس سنة ١٠٩٢ م وتوفي سنة ١١٦٧ م وافام بايطاليا مدة سنين . وهو من اشهر العلماء الاسرائيليين له تصانيف عديدة في تفسير التوراة وعلم الكلام وعلم الهيئة واحكام النجوم والحساب كلها باللغة العبرانية . وترجم من العربية كتاب البيروني في علل زيج الخوارزمي (اي في شرح قواعد الخوارزمي بالبرهان) سنة ١١٦٠ م وصل اليها من هذه الترجمة نسختان خطيتان محفوظتان في برما (Parma) من مدن ايطاليا وفي اكسفورد (Oxford) من اعمال انكلترة . وجعل لترجمته مقدمة مهمة نشرها بالعبرانية والالمانية العلامة ستينشنيدر *M. Steinschneider, Zur Geschichte der Uebersetzungen aus dem Indischen in's Arabische* (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XXIV, 1870, 353-391).

- ومما حكاه البيرونيّ نستخرج أنّ يعقوب بن طارق استفاد من ذات الحكيم الهنديّ الذي نقل عنه الفزاريّ أيضاً. قال البيرونيّ ص ٢٠٨ عند ذكر ادوار السنين المعروفة بكُلِّبَ وَمَهْأَيْكُ: « وفي زيمح الفزاريّ ويعقوب بن طارق تلك الادوار مستفادة عن الرجل الهنديّ الذي كان في جملة وفد السند على المنصور في سنة اربع وخمسين ومائة للهجرة واذا قِسْنَا بينها وبين ما عليه الهند وجدنا بينهما خلافات لست اعرف سببها اهو من نقل الرجلين ام هو من املاء الهنديّ ام هو تصحيح برهمكوت او غيره ». وفي موضع آخر ص ٢١١ قال البيرونيّ: « ومن العجائب أنّ الفزاريّ ويعقوب ربّما سمّا من الهنديّ في الادوار أنّه ^(١) حساب سدهاند الكبير وانّ حساب آرجهَدَ على جزء من الف جزء منه فلم يفهما منه حقّ الفهم وظنّا أنّ آرجهَد هو اسم الجزء ». وكذلك ص ٢١٩ عند ذكر أدْهَمَاس ^(٢) اي الشهر القمريّ المضاف احياناً عند الهند الى الشهور الاثني عشر ليساوي عدد السنين القمرية عدد السنين الشمسية قال البيرونيّ: « وأما ادماسه . . . فقد يجي . هذا الاسم في كتابي يعقوب بن طارق والفزاريّ بدماسه وبذ هو النهاية فيجوز ان يسمّيه هندیهما كذلك على أنّ الرجلين مصحّحان لا تُعتمد روايتهما ». ثمّ في موضع رابع ص ٢١٩: « وقد اشرنا الى غلط يعقوب بن طارق في مأخذ ايام الشمس ^(٣) والنقصان الكلّيين

— واسم مؤلّف الكتاب العربيّ محرّف في النسختين فأول من توصّل الى التحقيق أنّه البيرونيّ هو سوتر السويسريّ في مجلّة Bibliotheca Mathematica,

III. Folge, IV. Band, 1903, p. 127-129.

(١) اي كَلِّبَ . adhimāsa (r)

(٣) يريد ايام كلب .

واذ كان ناقلًا عن لسان الهنديّ حسابًا لم يفهم عِلَلَهُ فلا اقلّ من ان كان
يتمخذه ويستقري اوضاعه وذكر في كتابه عمل آهر كُنّ ايضًا الخ. - فيتضح من
هذه النصوص عهد يعقوب بن طارق وكيفية استفادته من تعاليم السندهند.
ثمّ توجد في كتاب البيرونيّ رواية اخرى يلوح منها ان يعقوب بن طارق
قد سمع ايضًا عن ذلك الهنديّ او هنديّ ثانٍ بعد وصول ذلك الوفد السنديّ
بسبع سنين. فانّ البيرونيّ عند ذكر ابعاد الاجسام السماوية عن الارض يقول
ص ٢٣٣: « والذي كان وقع الينا من اخبارهم ^(١) عن ابعاد الكواكب هو ما
ذكر يعقوب بن طارق في كتابه في تركيب الافلاك وقد استفاده عن الهنديّ
في سنة احدى وستين ومائة للهجرة. - وربّ قائل يقول: اليس من المحتمل
انه وقع من البيرونيّ سهو في ذكر هذا التاريخ الجديد وانّ المراد انما كان التاريخ
المذكور آنفًا لوصول الوفد الهنديّ؟ اقول: انّ مثل هذا السهو من الممكن
ولكنّ شيئًا يؤدّينا الى تصديق الرواية الثانية ايضًا اكثر من ان يحملنا على انكار
صحتها. وهو انّ الكثير الذي نقله البيرونيّ من كتاب يعقوب بن طارق ^(٢)
يدلّ على وجود اشياء وآراء هندية فيه غير موجودة في كتاب الفزاريّ كأنّ
يعقوب اوسع منه معرفة بكتب الهند واكثر اطلاعًا على اخبارهم. ثمّ انّ
يعقوب استفاد ايضًا من كتاب هنديّ غير السندهند اي من كتاب الأركند
الذي روى عنه عرض مدينة ازين ^(٣) ومقدار نصف قطر الارض ^(٤). - فلذلك

(١) اي من اخبار الهند.

(٢) في الصحائف المذكورة سابقًا وفي ص ٨٠ و ١٥٧ و ١٦٠ و ١٦٣ (مرتّين) و ١٧٨ و ٢١٥

و ٢٢١ و ٢٢٤ و ٢٢٥ و ٢٢٦ الى ٢٣٥.

(٣) البيرونيّ ص ١٦٣. (٤) البيرونيّ ص ١٦٠.

لم ار ما يستوجب الشك في التأريخ الثاني الذي لا يبعد ان البيرونيّ وجده في نفس كتاب يعقوب بن طارق. واسم هذا الكتاب على قول البيرونيّ (ص ٨٠ و ١٦٢ و ١٧٨ و ٢٣٣) هو كتاب تركيب الافلاك^(١).

اما قول أبراهام بن عزرا في مقدّمة ترجمته العبرانيّة لكتاب البيرونيّ في علل زيج الخوارزميّ فاتّرجمه هنا حرفياً: «وعن لسان ذلك الحكيم^(٢) بواسطة اليهوديّ المترجم الى العربيّة نقل حكيم اسمه يعقوب بن طارق كتاب جداول الكواكب السبعة السيّارة وكلّ عمل الارض^(٣) والمطالع^(٤) والميل والطالع وإقامة البيوت^(٥) ومعرفة الكواكب العلويّة^(٦) وكسوف النّيرين. ولكن لا يُذكر في الكتاب علل جميع هذه الامور وانما يُذكر العمل على وجه التقليد. واطواسط الكواكب السيّارة فيه على حساب الهند الذين يسوّون دَوَرَهُم هازروان^(٧)

(١) وفي الفهرست ص ٢٧٨ يُنسب كتاب اسمه ايضاً تركيب الافلاك الى عطار الغلبيّ.

(٢) اي الهنديّ. وخطأ ابن عزرا حين سمّاه فيما قبل كنكة كأنّه الحكيم القديم الهنديّ المشهور عند العرب لبراعته في الطبّ وعلم النجوم (ابن ابي اصيبعة ج ٢ ص ٣٣ وابن القفطيّ ص ٣٥ الى ٣٧ لبيسك او ص ١٧٤ الى ١٧٥ مصر).
(٣) اي المسائل المتعلّقة بمواضع الارض مثل تعيين اطوال البلدان ومعرضها وغير ذلك.

(٤) اي مطالع البروج في الفلك المستقيم والبلدان. وبالعبرانيّ مُصْعِدِيم (מְשַׁעְדִּימ) وهي المطالع ولا التسييرات كما زعمه خطأ ستينشنيدر ص ٣٥٤ (die Fortschreitungen) ص ٣٨٣ و ٣٩١.

(٥) وهي البيوت الاثنا عشر المعروفة عند المنجّمين يطول شرحها هنا.

(٦) ولعلّ سقط هنا لفظ « والسفليّة ».

(٧) اطلب ما قلته ص ١٥٣ حاشية ٥.

وهو عبارة عن اربعمائة الف واثنين وثلثين الف سنة^(١) - فيوافق ذلك ما استفدناه من كتاب البيروني.

المحاضرة الثالثة والعشرون

ابضاح ما اشكل في اسماء كتب يعقوب بن طارق - كتب هندية اخرى في علم الفلك وصلت العرب الى معرفتها في القرن الثاني للهجرة: كتاب الاركاند وكتاب الارجهر - تاثير كتاب السندهند ومذهبه في نمو علم الفلك عند العرب.

ارى الآن من المناسب ان افسر بالايجاز ما وقع في اسماء تأليفات يعقوب ابن طارق من الالفاظ المبهمة العويصة فابتدئ بشرح عنوان « كتاب تقطيع كرجات الجيب ». اجمع اكثر المستشرقين^(٢) على ان كرجة لفظ دخيل اصله الهندي كرمجيا^(٣) اي الوتر المستوي. وبيان هذا الاصطلاح يستلزم بعض المقدمات. لا يخفى على من تلقى مبادئ علم حساب المثلثات ان جيب^(٤)

(١) اطلب Steinschneider ص ٣٥٤ و ٣٥٦ .

(٢) اول من ذهب الى هذا الرأي رينو: Reinaud, *Mémoire géographique, historique et scientifique sur l'Inde antérieurement au milieu du XI^e siècle de l'E. Ch. d'après les écrivains arabes, persans et chinois* (Mémoires de l'Académie des Inscriptions et Belles-Lettres, t. XVIII, 1849, p. 313) — اما قول روده (L. Rodet) في مجلة *Journal Asiatique*, VII série, t. XVI, 1880, p. 268-269 في اشتقاق لفظ الكرجة فغير مصيب. — وانظر قولاً آخر ص ١٧٠ حاشية ٤ .

kramajia (٣)

(٤) ولفظ جيب بهذا المعنى مشتق من الاصطلاح الهندي (السنسكرتي) جيب (jīva) والعرب لما اخذوه عن الهند كتبوه جيب ثم زعموا انه نفس

قوس من محيط الدائرة هو نصف وترِ ضَعْف تلك القوس وان جيب رُبع الدائرة هو نصف القطر. ومعلوم ايضاً ان مقدار محيط الدائرة ثلثمائة وستون درجة او ٢١٦٠٠ دقيقة. والهند قدروا طول نصف القطر بدقائق الدائرة مع غرابة قياس خطٍ مستقيم بقوس من قسيّ الدائرة وحيث انهم قد عرفوا ان نسبة المحيط الى القطر هي ٣,١٤١٦ قسموا دقائق المحيط على ضَعْف هذا العدد (او نصف المحيط على ذلك العدد) فوجدوا $\frac{21600}{2 \times 3,1416} = 3437,73.....$ او ٣٤٣٨ باهمال الكسر. وهذا مقدار نصف القطر ومقدار جيب ربع الدائرة ايضاً بدقائق الدائرة. ثم بطريقة يطول شرحها هنا حسبوا جيب كل قوس من قسيّ ربع الدائرة المتفاضلة بثلاث درج وخمس واربعين دقيقة اي ٢٢٥ التي هي جزء من اربعة وعشرين جزءاً من ربع الدائرة. وسبب اتّخاذ هذا الجزء انهم وجدوا ان جيب $\frac{90}{24}$ اي جيب $\frac{5400}{24}$ اي جيب ٢٢٥ هو ٢٢٥ ايضاً اعني ان تلك القوس وجيبها متساويان اذا فرض القطر ٢١٦٠٠ دقيقة. وينساويان ايضاً كل قوس اصغرَ منها وجيبها لان الفرق بينهما لا يظهر الا بالتدقيق في الحساب وامتداده الى الثواني والثوالت. فسمّوا جيب ٢١٦٠٠ كَرَمَجِيَا ثم اطلقوا هذا اللفظ على قوسه ايضاً لتساويهما. ووضعوا جداول الجيوب في كتب الهيئة لاحتياج المسائل من هذا العلم الى حساب المثلثات. فلما تلقت العرب علم الفلك عن الهند اخذوا ايضاً جداول الجيوب الهندية بيد انهم خطوا في معنى كَرَمَجِيَا وزعموا انها اسم كل القسيّ المرسومة في الجداول بازاء الجيوب.

اللفظ العربيّ المعروف فنطقوا جَيِّبًا مع عدم العلاقة بين جيب الشيا ب وذلك الخطّ المساحي.

واستنتجتُ ذلك من استعمال لفظ الكرّجة في كتاب البيرونيّ في تحقيق ما للهند ص ١٢٢ و ٢٩٩ وخصوصاً في هذا النصّ (ص ١٣٨) الذي اورده بحروفه: « والوجه الذي اوتي منه ^(١) بَلَهْدَر ^(٢) ما في پِلَس سِدَهَنَانْد ^(٣) حين قطع الجيب لربع الدائرة على اربع وعشرين كرّجة ثمّ قال إن سأل سائل عن علّة ذلك فليعلم انّ الكرّجة الواحدة من هذه جزء من ستّة وتسعين جزءاً من الدور ودقائقها ٢٢٥ ولما استخرجنا جيبه كانت دقايقه ٢٢٥ فلما من ذلك انّ الجيوب تساوي قسماً فيما هو اصغر من هذه الكرّجة ^(٤) - ومن العرب لم يستعمل لفظ الكرّجة الا من اتبع مذهب السندهند وربما حصروه في قسيّ معيّنة مثل ما فعله ابو اسحاق ابراهيم الزرقاليّ الاندلسيّ من علماء القرن الخامس الذي سَمّى كرّجاتِ القسيّ الست المتفاضلة بخمس عشرة درجة في ربع الدائرة ^(٥) - ويظهر من هذه الملاحظات معنى اسم كتاب

(١) اي مصدره . اوتي منه اي تَأْتَى منه .

(٢) اسم احد فلكيّ الهنّد . (٣) اسم كتاب هنديّ في الفلك .

(٤) زعم الاستلا سَنَحُوّ الالمانيّ في حواشيه على الترجمة الانكليزيّة لكتاب

البيرونيّ في تحقيق ما للهند (Alberuni's India, an English edition) انّ كرّجة مشتقّة من اللفظ الفارسيّ كَرْدَه بمعنى مقطوع لانّ الكرّجة قطعة من محيط الدائرة . ولكن لا يُعرَف للغرس هذا الاصطلاح فضلاً عن انّ كلّ الاصطلاحات العربيّة من علم حساب المثلثات مأخوذة من الهند لا من الغرس . ومن الممكن انّ الكلمة الفارسيّة القربية المعنى اُثرت في تحريف ميم كرمجيا دالاً وفي اطلاق الاصطلاح الهنديّ الاصل على قسيّ كلّ الجيوب .

(٥) قيل في الترجمة اللاتينيّة القديمة لزيج الزرقاليّ المفقود اصله العربيّ :

kardaga est porcio circuli constans ex 15 gradibus اي « الكرّجة جزء من الدائرة مشتمل على ١٥ درجة » (اطلب M. Steinschneider, Zur Geschichte der Uebersetzungen aus dem Indischen, ZDMG, XXV, 1874,

يعقوب بن طارق في تقطيع كدرجات الجيب وإن مراد ذلك حساب جيوب القسي وإثباتها في الجداول.

أما «كتاب ما ارتفع من قوس نصف النهار» ففي اسمه ابهام والمرجم عندي أن موضوعه معرفة ارتفاع الشمس أو الكواكب الأخرى عن الافق من قبل ما مضى من ساعات النهار أو الليل. وكان ذلك من أهم المسائل الفلكية.

يبقى علينا تفسير ما قيل في وصف زيجته: «محول من»^(١) السندهند لدرجة درجة وهو كتابان الأول في علم الفلك والثاني في علم الدول^(٢). — «محول من السندهند» أي مستخرج^(٣) منه. «لدرجة درجة» أي أن أكثر جداوله المتعلقة بعلم حساب المثلثات مثل جداول الجيوب والميل والارتفاعات وما أشبه ذلك كانت محسوبة لكل درجة من درجات الدائرة. أما عبارة «والثاني في علم الدول» فلا اظن أن معناها جداول تاريخية للولك والخلفاء مثل ما يوجد في المجسطي لبطليوس وأكثر ازياج العرب لأن مثل هذه الجداول لم تسم علم الدول أبدًا ثم لأنها لقصرها لا يُعقل أفراد قسم كبير من الكتاب لها ثم أيضًا لأنها لا نظير لها في التصنيف الهندية التي جرى

(419). — واتبعه في ذلك بعض الأفرنج في القرون الوسطى منهم پورتنج (Peurbach) الفلكي المتوفى سنة ١٤٦١ م. انظر A. von Braunmühl, *Vorlesungen über Geschichte der Trigonometrie*, vol. I (Leipzig 1900), p. 78.

(١) هكذا ابن القفطي. وفي الفهرست «في».

(٢) غير ابن القفطي هذه العبارة قليلًا فجعل كتابًا واحدًا ثلاثة كتب:

«كتاب الزيج محلول درجة درجة». «كتاب علم الفلك». «كتاب علم الدول».

(٣) Dozy, *Supplément aux dictionnaires arabes*, t. I, p. 314a

يعقوب بن طارق مجراها في زيجه. فالمحتمل عندي انّ الدول هي ادوار السنين العظيمة الهندية مثل كلب ومهايك التي دار الكلام عليها فيما سبق. وبما انّه تتعلّق بتلك الادوار امور واعمال كثيرة مثل تحويل الادوار الى الايام الشمسية والقمرية^(١) وغير ذلك من تقدير الزمان وتعيين التواريخ لا غرابة في تخصيص احد قسمي الكتاب بمسائل الادوار لما تستوجه من اليان الطويل والشرح المستقصى. وذلك ظاهر لكل من اطلع على كتب الهند الفلكية او على كتاب البيروني في تحقيق ما للهند من مقولة.

قد تبين مما قلته في الدرس الماضي (ص ١٦٦) انّ يعقوب بن طارق استفاد ايضاً من تأليف هندي غير السندهند سماه العرب الأركند ولا يُعرف اكانت بين يديه ترجمة عربية لذلك الكتاب ام اخذ يعقوب فوائده عن معلمه الهندي سماعاً فقط. ولا يبعد انّ الاول مرجح لما ورد في كتاب خط يد محفوظ بمكتبة ليدن مشتمل على رسالة البيروني في فهرست الكتب التي ألفها^(٢). قال فيها: « وهذبتُ زيح الاركند وجعلته بألفاظي اذ كانت الترجمة الموجودة منه غير مفهومة والفاظ الهند فيها لالحا متروكة »^(٣). وهذا برهان قاطع على وجود ترجمة الاركند قبل القرن الخامس للهجرة. وسكوت المؤلفين الاخر فيها

(١) اليوم القمري عند الهند جزء من ٣٦٠ جزءاً من السنة القمرية.

(٢) نشره الاستلا سَنُحُو (Sachau) في مقدمته لكتاب الآثار الباقية للبيروني المطبوع بليبسك سنة ١٨٧٦ الى ١٨٧٨ م ص XXXVIII-XXXVIII. وتهذيب الاركند مذكور ص XXXX.

(٣) وكذلك قال البيروني في كتاب تحقيق ما للهند ص ٣٣: « وهذا العمل هو الذي في زيح الاركند بنقل فاسد ». واورد شيئاً منه في تحويل بعض التواريخ الى بعض.

ورداً لها وما يعرف من عدم نقل كتب فلكية هندية بعد انتشار كتاب
المجسطي لبطلميوس بين العرب تدلّ على أنّ الأركند كان من تصانيف الهند
المنقولة في العصر العباسي القديم فأمكن وجود ترجمته بين يدي يعقوب
ابن طارق. - أما الأركند فعلى قول البيروني^(١) هو زيج صغير مسمّى
كهنضكهديك^(٢) باغة الهند وضعه برهمكپت بعد تأليف السندهند على
اصول مختلفة عن اصول هذا الكتاب.

ووجدت أيضاً اثر كتاب هندي ثالث في الفلك توصّلت العرب الى معرفته
في اوائل اعتنائهم بعلم الهيئة اعني الأرجهر المتقدم ذكره عرّضاً - (ص ١٥٣)
عند الكلام في كلب وغيره من ادوار السنين. قال البيروني في كتاب
تحقيق ما للهند ص ٢١١ الى ٢١٢: «وقد اورد ابو الحسن الاهوازي حركات
الكواكب في سني الارجهري في جرجوك وانا اثبتتها في جداول كما ذكر
فأني اتفرّس فيها أنّها املاء ذاك الهندي فحسب أنّها على رأي أرجهد.....^(٣)».
وحيث أنّ البيروني اراد بلفظ «ذاك الهندي» الذي سما عنه الفزاري ويعقوب
ابن طارق يستنتج من كلامه أنّ ابا الحسن الاهوازي هذا معاصر للفزاري
ويعقوب ولكن لا اعلم أذلك صحيح لأنني وجدت في فهرست كتب
البيروني المذكور سابقاً ما نصّه: «وعثرت لابي الحسن الاهوازي على كتاب

(١) كتاب تحقيق ما للهند ص ٢٠٦: «وعليه بُني زيج كندكانك لبرهمكپت
وهو المعروف عندنا بالأركند».

(٢) Khandakhādya

(٣) يعني أريبط (Āryabhaṭa) الرياضي والفلكي الهندي الشهير الذي
زها في اواخر القرن الخامس للمسيح.

في هذا الباب^(١) ظلم فيه الخوارزمي فاضطرت الى عمل كتاب الوساطة بينهما في ٦٠٠ ورقة. وبما ان محمد بن موسى الخوارزمي ما ألف زيجه الا في زمان خلافة المأمون (من سنة $\frac{198}{813}$ الى $\frac{218}{833}$) ليس من المحتمل ان ابا الحسن الأهوازي هذا تلقى علم الهيئة عن الحكيم الهندي الذي اتى بغداد سنة ١٥٤هـ. ولعل البيروني خطأ في ظنه انه اخذ عن املاء الهندي.

ان كتابي الاركند والارجهر لم تنالا عند العرب شهرة فلم يعمل بهما العلماء من اصحاب علم الهيئة. اما السندهند مع انه مجرد عن البراهين ومع صعوبة الحساب على فواعده لم يزل اساساً لازياج العرب الى ابتداء خلافة المأمون كما ذكرته سابقاً بل اتبع مذهبه جملة من الناس وعُنفوا بإصلاحه وتهذيبه واكمله حتى بعد انتشار الرياضيات اليونانية بين المسلمين وتقدمهم ونبوغهم في هذه العلوم واشغالهم بالارصاد. ففي أيام المأمون وضع محمد بن موسى الخوارزمي^(٢) زيجه المسمى بالسندهند الصغير وعلى قول ابن الادي^(٣) "عول فيه على اوساط السندهند وخالفه في التعاديل^(٤) والميل فجعل تعاديله

(١) اي في علل الاعمال الفلكية الموضحة من دون البراهين الهندسية في زيج الخوارزمي على مذهب السندهند.

(٢) الذي توفي بعد موت الخليفة الواثق بالله (٢٣٢ هـ = ٨٤٧ م) كما بينته في مقالتي *al-Huwarizmi e il suo rifacimento della geografia di Tolomeo*, Roma 1894, p. 9 (Memorie della R. Accademia dei Lincei, Classe di Scienze morali, Serie V, vol. II, parte 1^a)

(٣) في تاريخ الحكماء لابن القفطي ص ٣٧١ من طبعة ليبسك او ص ١٧٨ من طبعة مصر.

(٤) التعديل في اصطلاح الفلكيين ما يزداد على الاوساط او يُنقص منها لتحويلها الى المواضع الحقيقية.

على مذاهب الفرس وميل الشمس فيه على مذهب بطليموس..... فاستحسنه
اهل ذلك الزمان من اصحاب السندهند وطاروا به في الآفاق وما زال نافعا
عند اهل العناية بالتعديل الى زماننا هذا^(١) - وكذلك الحسن بن مصباح^(٢)
اثبت في زيجيه اوساط الكواكب على مذهب السندهند وتعاديلها على مذهب
بطليموس وميل الشمس على ما ادّعى اليه الرصد في زمانه^(٣) - وبعض
الفلكيين الماهرين بالعلوم اليونانية وضعوا ازياجا على مذهب السندهند وازياجا
على مذهب بطليموس والارصاد الجديدة منهم الفضل بن حاتم النيريزي واحمد
ابن عبد الله المروزي المعروف بحَبَش اللذان زهوا في النصف الثاني من القرن
الثالث وابن الادمي المذكور سابقا وعبد الله بن اماجور الذي رصد في النصف
الاول من القرن الرابع. وفي هذا القرن كتب ابو نصر منصور بن عراق الى
البيروني رسالة في علة تنصيف التعديل عند اصحاب السندهند وعمل ابو الرّيحان
البيروني كتابا في السندهند سماه جوامع الموجود لخواطر الهنود في حساب
التنجيم. وممن غني ايضا بتصحيح السندهند محمد بن اسحاق بن استاذ بُندا
السرخسي ذكر البيروني تصحيحاته في ثلاثة مواضع من كتاب تحقيق ما للهند

(١) هكذا في كتاب ابن القفطي ص ١٦٣ الى ١٦٤ ليسسك او ١١٣ مصر. ولعله
هو الحسن بن الصباح المذكور ايضا في كتاب ابن القفطي ص ٥٩ (٤٣ مصر) وفي
كتاب الفهرست ٢٧٦. اطلب ما قاله في ذلك H. Suter, *Die Mathematiker*
und Astronomen der Araber, Leipzig 1900, p. 19, 209.

(٢) والحسن بن الخصيب من منجّي القرن الثالث او اوائل الرابع ذكر في
كتابه في تحاويل المواليد حساب الاوساط بالسندهند. اطلب النص المنقول
من ترجمة لاتينية قديمة لكتابه في مقالة M. Steinschneider, *Zur Ge-
schichte der Uebersetzungen aus dem Indischen* (ZDMG, XXIV,
1870, 336)

(ص ٢٠٨ و ٢٠٩ و ٢١٠) وكان من علماء القرن الثالث او الرابع كما يظهر ممّا حكاه البيرونيّ في كتاب الآثار الباقية ص ٢٥ من معرفته بالمجسطى والارصاد الجديدة. ولم يزل استعمال مذهب السندهند في بلاد الاسلام الشرقية الا في اوائل القرن الخامس للهجرة. - اما بلاد الاسلام الغربية وخصوصاً الاندلس فما دخلها ذلك المذهب الا بعد اواسط القرن الرابع لمّا اختصر مسلمة بن احمد المجريطي المتوفى سنة $\frac{398}{8-1007}$ زيج محمد بن موسى الخوارزمي. وفي الاندلس ألف ابو القاسم اصبع المعروف بابن السّمح المتوفى سنة $\frac{626}{1030}$ زيجاً كبيراً على مذهب السندهند^(١). ومما يدلّ على انتشار هذا المذهب في الاندلس ان ابا اسحاق ابراهيم الزرقاليّ في غير موضع من كتابه في الاسطرلاب المسمّى الصفيحة الزرقاليّة يذكر حساب الاوساط والتعاديل على مذاهب شتى منها مذهب السندهند^(٢). وكذلك كثيراً ما اشار ابراهيم بن عزرا في^(٣) تصانيفه العبرانيّة الى استخراج الاوساط من الازياج على مذهب السندهند والهند^(٤).

(١) كتاب عيون الانباء لابن ابي اصيبعة ج ٢ ص ٤٠.

(٢) هذا مستخرج من الترجمة الاسبانيوليّة القديمة في *Libros del saber de Astronomia del rey D. Alfonso X de Castilla*, Madrid 1863-1867, t. III, p. 236, 237 (cap. C del Libro de la açafeha): « Et si ouieres el logar del sol ó de la estrella. sigue la oppinion de los *indios*. ó de los *perseos*. Et todo aquel que sacar el grado dell ascendent por el sol que es eguado [معدّل] con las taulas de los *indios*. ó de los *perseos*. en este nuestro tiempo. assí cuemo lo que sacamos por Al Muntahin [الزيج الممتحن] es luenne de la verdat »

(٣) المذكور سابقاً (ص ١٦٤) وهو من علماء القرن السادس للهجرة.

(٤) اطلب ما نُقل عن ابن عزرا في مقالة M. Steinschneider, *Zur Geschichte der Uebersetzungen aus dem Indischen in's Arabische*

المحاضرة الرابعة والعشرون

الكتاب الهندي المعروف بزيج الهرقن - ادوار سنين وضعها بعض الفلكيين تقليداً
لمذاهب الهند في حساب حركات الكواكب - تأثير الفرس في اوائل علم الفلك
عند العرب المسلمين - كتاب زيج^٣ الشاه او زيج الشهريار المنقول من اللغة
الپهلوية الى العربية.

وفي الباب الثاني والخمسين من كتاب تحقيق ما للهند من مقولة وصف
البيروني ما سماه الهند أهر^١كن^(١) وهي طريقة خصوصية لحساب جملة الايام
الماضية من اول كلب او تاريخ آخر الى الوقت المفروض وتحليل السنين النجومية
والشهور القمرية الى الايام الشمسية. ثم قال ص ٢٢٨: « ويوجد في زيج
اسلامي يؤسم بزيج الهرقن هذا العمل مسوقاً من تاريخ آخر يقتضي ان
يتأخر اوله عن اول تاريخ يزجرد ٤٠٠٨١ ويكون اول سنة الهند له يوم الاحد
الحادي والعشرين من ديماء سنة عشرة ومائة ليزجرد والمؤامرة فيه هكذا الخ».
وحيث اني ما عثرت على ذكر كتاب الهرقن في غير هذا النص لا اعرف
اسم صاحبه وهل ألف اصلياً باللغة العربية ام ترجم اليها من السنسكريتية
وفي اي عصر وقع تأليفه او نقله. وما يستتبع من كلام البيروني انما هو ان

وقت تأليف الكتاب بين سنة ١١٠ ليزدجرد (٧٤٢م او ١٢٤هـ) واواخر القرن الرابع للهجرة^(١). واسم المرقن مأخوذ من اهركن على المحتمل.
ومن الجدير بالذكر ان بعض فلكيي العرب مع تركهم مذاهب الهند واصولهم قلّدوهم بوضع ادوار عظيمة مبنية على الاوساط المستنبطة من المجسطي او من ارساد المحدثين. قال البيروني في كتاب الاثار الباقية ص ٢٥: « ولو اراد مرید ان يعمل بأرساد بطليموس او ارساد اصحاب الامتحان من المحدثين ادواراً لتهياً له بالاعمال المشهورة لذلك كما تهياً لكثير منهم كحمّد بن اسحاق ابن أستاذ بُنْدَاذ السَّرْحَسِيّ^(٢) وابي الوفاء محمد بن محمد البُوزْجَانِيّ^(٣) وكالذي علمته انا في كثير من كتيبي وخاصة في كتاب الاستشهاد باختلاف الأرساد. وبكل واحد من الادوار يجتمع الكواكب في اول الحمل بدءاً وعوداً ولكنه في اوقات مختلفة^(٤) فلو حكم^(٥) على ان الكواكب مخلوقة في اول الحمل في ذلك الوقت او على ان اجتماعها فيه هو اول العالم او آخره^(٦) لتعرت دعواه تلك عن اليقينة وان كان داخلاً في الامكان ولكن مثل هذه القضايا لا تُقْبَل

(١) قال الاستلا سَخُو في مقدمته لترجمة كتاب البيروني الانكليزية: « اظنه كتاباً عملياً غرضه تحويل التواريخ العربية والفارسية الى الهندية وبالعكس. ولعلّه قد استوجب تأليفه احتياج الادارات العمومية الى مثل ذلك التحويل في زمان السلطانين الغزنويين سبكتكين ومحمود » (Alberuni's India, an English edition by E. C. Sachau, London 1888, vol. I, p. xxxiii).

(٢) اطلب ما قلت فيه سابقاً ص ١٧٥.

(٣) المتوفى سنة ٣٨٨ هـ = ٩٩٨ م.

(٤) وذلك يخالف لمذهب الهند في ادوار كلب.

(٥) اي من اراد عمل الادوار.

(٦) راجع اقوال الهند التي رويتها ص ١٥١.

الآ بُحْجَة واضحة او مُخْبِر عن الاوائل والمبادئ موثوق بقوله متقرر في النفس
صحة اتصال الوحي والتأييد به فان من الممكن ان يكون هذه الاجرام متفرقة
غير مجتمعة وقت ابداع المبدع لها وإحداثه آياها ولها هذه الحركات التي
اوجب الحساب اجتماعها في نقطة واحدة في تلك المدة الخ. - ومن ذهب
الى وضع مثل تلك الادوار بعد عهد البيروني عبد الرحمن الخازني في كتابه
المعروف بالزيج السنجرى الذي ألفه في أيام الخليفة المسترشد بالله (من سنة
١١١٨ الى ١١٣٥)^(١) وقدمه للسلطان السلجوقي معز الدين سنجر بن ملكشاه
ابن ألب ارسلان (من سنة ١١١٧ الى ١١٥٧). واني عثرت على نسخة خطية
نفسية من ذلك الزيج في المكتبة الفاتيكانية في رومة ووجدت فيه مع الجداول
العادية ذكر ادوار عظيمة محسوبة على الاوساط المثبتة بأرصاد فلكي العرب.
قال الخازني^(٢): « وبقوة نظرنا في ادوار السندهند وهزارات^(٣) ابي معشر
وغيرهما تهيأ لنا استخراج ادوار توافق الحركات المعتبرة وان كان الوصول الى
مثلها غامضاً جداً لكثرة الحسابات فيها. » ثم جعل رموزاً خاصة لكتابة تلك
الاعداد الكثيرة الارقام بحروف الجمل.

كفت هذه الملاحظات دليلاً على شدة تأثير كتب الهند في اوائل نمو
علم الفلك عند العرب. وسنرى فيما بعد عند سnoch الفرصة ان العرب اخذوا

(١) اطلب ما كتبه في مقدمة ترجمتي اللاتينية لزيج البتاني: al-Bat-

tānī sire Albatēnii Opus astronomicum, vol. I, p. LXVII

Fol. 49, r (٢)

(٣) هزارة كلمة فارسية معناها الف. والهزارات ادوار مشتملة على الوف

سنين استعملها ابو معشر في بعض تصانيفه.

ايضاً عن الهند طرقاً مهمّة كثيرة النفع مجهولة لليونان في حلّ جملة من المسائل الفلكيّة المتعلّقة بعلم حساب المثلثات الكروية. أمّا نصيب الهند في صناعة احكام النجوم عند المسلمين وما تُرجم من كتب هذا الفنّ فسيدور عليه الكلام متى يصل بحثنا الى الاحكاميّات.

فلننتقل الى الفرس وما عرفت العرب من تأليفهم في اوائل اهتمامهم بعلم الفلك.

كلّمكم تعلمون انّ الفرس ادركوا من مدارج التقدّم في المعارف منزلة عالية جدية بالذكر في ايام كسرى انوشروان (من سنة ٥٣١-٥٧٨ م) اعظم ملوك بني ساسان سار ذكره بالقوافل والركبان. فزها عندهم ما توارثوه عن أسلافهم واهل بابل واليونان من العلوم العقلية او نقلوه عن الامم المجاورين لهم من الروم والسيّريان والهند. وفي مدينة جُنْدَيْسَابُور^(١) من اعمال خوزستان انشأ ذلك الملك الكبير الخطير المدارس العليا لاسيّما لتعليم الطبّ ذاع صيتها في كلّ النواحي والآفاق واحضر لها اشهر الاساتذة من السيّريان وغيرهم. ثمّ امر بنقل كتب علميّة من اللغات السريانيّة واليونانيّة والسّنسكريتيّة الى البهلويّة التي كانت في ذلك العصر لغة الفرس. فلما جُبل لهم من الذكاء والتعلّل والميل الى اسباب التمدّن اجادت الفرس في تلقّي العلوم الدخيلة وظلّوا كثيري العناية بها مبرّزين فيها الى ان غزاهم العرب غزواً رهيباً وهزموا جنودهم هزماً مهيباً فانقرضت دولة الاكسرة الكبار وفاض الاسلام على ما كان لهم من المدن والديار فاندرس شيئاً فشيئاً استعمال لغتهم البهلويّة

(١) وهي الآن خراب في الطريق من تُسْتَر الى دِزْفُول وتسمّى آثارها شاهآباد.

واخذت تَبْرُقُ في اقبالهم انوار العربية. - وبعد ما فتحت العرب ممالكهم وكثر الاحتكاك والمخالطة بين الامتين اصبحت العجم بين العرب في ديار الخلافة الشرقية مثل الحميرة في عجم الدقيق فعملوا في الرقي عملاً يُذَكَّرُ وأثروا في احوال التمدن الاسلامي تأثراً لا يُنكَرُ وعلموا غاليتهم كثيراً من الفنون مما كانت العرب ابعد الناس عنه واطهروا العناية بصيانة العلوم والحِرصَ على إبقائها وبرزوا في اصناف المعارف والصنائع حتى وضع الحديث النبوي: «لو تعلق العلم بأكناف السماء لئاله قوم من اهل فارس»^(١).

قد اشرت في احد دروسي هذه (ص ١٤٦) ان كثيرين من المنجمين في عهد المنصور وخالئفه كانوا فارسيي الاصل واتهم ادخلوا في اصطلاحات صناعتهم كلمات فارسية. فأبين الآن ما توصلت الى معرفته من الكتب في النجوم التي نقلت الى العربية من لغة الفرس في القرن الثاني للهجرة بعد متصفه. ومنها كتاب اشتهر بين العرب بزيج الشهريار اوزيج الشاه اوزيج شهرياران الشاه. قال صاحب الفهرست ص ٢٤٤: «التميمي واسمه علي بن زياد ويكنى ابا الحسن نقل من الفارسي الى العربي فمما نقل زيج الشهريار». ولم اجد ذكر هذا التيمي الا في هذا الموضع الوحيد من كتاب الفهرست ولكني حسبما ساشرحه (ص ١٨٥) تمكنت من اثبات ان هذا النقل عمل في القرن الثاني. وتقال عن كتاب اختلاف الزيجة^(٢) لابي معشر البلخي المنجم المتوفى سنة $\frac{٢٧٢}{٨٨٦}$ اطال

(١) ذكر هذا الحديث الموضوع ابن خلدون في مقدمته ص ٢٩٨ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩ م او ٦٣٧ من طبعة مصر سنة ١٣٣٧ او ج ٣ ص ٣٠٠ من ترجمة دي سلان الفرنسية.

(٢) هكذا في كتاب حجة الاصفهاني. وفي الفهرست «الزيجات».

الكلام في اصل ذلك الزيج صاحب الفهرست في موضع آخر (ص ٢٤٠ الى ٢٤١) وحمة بن الحسن الاصفهاني^(١) في الباب العاشر من كتاب تاريخ سني ملوك الارض والانبياء^(٢) الذي فرغ من تأليفه سنة ٣٠٠. حكي ابو معشر ان طهمورث (وهو من اقدم ملوك الفرس قد كثرت فيه الروايات والخرافات) أنذر بالطوفان قبل حصوله بامنتين واحدى وثلاثين سنة فامر ببناء قصر حصين سمي فيما بعد ساروية في مدينة جي (وهي قسم من مدينة اصفهان) وادعه كتب علوم الاوائل مكتوبة على لحاء شجر بالحطّ الفارسيّ القديم لتسلم من تتابع الامطار واحداث الجوّ فبقى للناس بعد الطوفان^(٣). قال ابو معشر: « انه كان فيها كتاب منسوب الى بعض الحكماء المتقدمين فيه سنون وادوار معلومة لاستخراج اوساط الكواكب وعلل حركاتها وان اهل زمان طهمورث وسائر من تقدّمهم من الفرس كانوا يستونها سني وادوار الهزرات وان اكثر علماء الهند وملوكها الذين كانوا على وجه الدهر^(٤) وملوك الفرس الاولين وقدماء الكلدانيين وهم سكّان الاحوية من اهل بابل في الزمان الاول انما كانوا يستخرجون اوساط الكواكب^(٥) من هذه السنين والادوار وانه انما اذّخره من بين الزيجات التي كانت في زمانه لانه وسائر من كان

(١) توفي قبل السنين والثلاثمائة. اطلب E. Mittwoch, *Die literarische Tätigkeit Hamza al-Iṣbahānīs*, p. 5 (Mitteilungen des Seminars für Orientalische Sprachen, Bd. XII, Abt. II, 1909)

Hamzae Ispahanensis *Annalium libri X*, edidit J. M. (r)

E. Gottwald, Petropoli-Lipsiae 1844-48, p. 197-201 (textus).

(٣) فليراجع في ذلك ايضاً كتاب الآثار الباقية للبيروني ص ٢٤.

(٤) وفي الفهرست « الارض ». (٥) وفي الفهرست « السبعة ».

في ذلك الزمان وجدوه اصوبها كلها عند الامتحان واشدّها اختصاراً وكان^(١) المنجمون الذين كانوا مع رؤساء الملوك في ذلك الزمان استخرجوا منها زيجاً وسّموه زيج شهریار^(٢) ومعناه بالعربية ملك الزيجات^(٣) ورئيسها فكانوا يستعملون هذا الزيج دون زيجاتهم كلها فيما كان الملوك يريدونه من معرفة الاشياء التي تحدث في هذا العالم فبقي هذا الاسم لزيج اهل فارس في قديم الدهر وحديثه وصارت حاله عند كثير من الامم في ذلك الزمان الى زماننا هذا انّ الاحكام انما تصحّ على الكواكب المقومة منه. - ولا اعرف أهذه الحكاية الخرافية اختلقها ابو معشر او رواها صاحب زيج الشهریار لتعظيم جلالة كتابه المقدم للملك يزدجرد الثالث.

وفي كتاب الاعلاق النفيسة الذي ألفه ابو عليّ احمد بن عمر بن رُسْتَه الاصفهاني^(٤) فيما بين سنة $\frac{290}{903}$ وسنة $\frac{300}{912}$ وجدت ما يُشبه ذلك رواه ابن رسته ليفتخر ببلده ويستدلّ بتلك الحكاية على انّ ذلك القصر^(٥) كان احصن ابنة الدنيا. وأورد كلامه بحروفه لما فيه من الفوائد: « ويذكر ابو معشر المنجم في بعض كتبه انّ زيج الشاه الذي يعمل عليه اصحاب الحساب في هذا الوقت كان مدفوناً به فلم يصل الماء اليه فاستخرج من بعدُ وجعل اصلاً. فان كان ما يذكره حقاً ومثل ابي معشر لا يكذب ولا يُطلق لسانه الا بما له

(١) وفي الفهرست: « واستخرج منه المتبحرون في ذلك الزمان زيجاً سّموه النج. »

(٢) وفي الفهرست « زيج الشهریار. »

(٣) وهنا انتهى كلام الفهرست. - ومعنى زيج شهریار زيج المَلِك ولا ملك الزيجات.

(٤) ص ١٦٢ من طبعة ليدن من سنة ١٨٩٢ م.

(٥) سّماه ابن رسته الساروق ولا سارويه.

اصل ولا يُودع كتبه خاصة ما لا حقيقة له فمن فضائلها^(١) هذا الزيج الذي قد اعتمده اهل الارض عامة واهل ايران شهر خاصة ولو لم يسلم ذلك في هذا الموضع من الطوفان بحيث اختير له واودع لطال على اصحاب الحساب ان يقوموا^(٢) فليس كلُّ يقدر على الرصد وعلى انه قد رُصد في ايام المأمون رصد له يحيى بن ابي منصور فليس يقوم من الزيج الموضوع عليه الا نفر من المنجّين قليل ولا يجدون الاحكام تصحّ الا من زيج الشاه فقد ارّخوه^(٣) بملك يزدرج ابن شهریار آخر من ملك من ملوك العجم ليكون العمل منه اسهل وعلى من يريد التقويم اخفّ».

فيحصل من هذا النص ان زيج الشهریار وزيج الشاه اسمان لكتاب واحد فلا غرابة في ذلك لان شاه وشهريار معناهما واحد بالفارسية وهو الملك. ويحصل ايضا ان الزيج المترجم الى العربية ألف في ايام يزدرج الثالث آخر ملوك الفرس اذ جعل اصل الاوساط فيه لتاريخ ابتداء ملكه. وتاريخ يزدرج مشهور عند فلكيّ العرب وقع في اليوم السادس عشر من شهر يونيه سنة ٦٣٢ م الموافق لليوم الحادي والعشرين من ربيع الاول سنة ١١ للهجرة. ومن المحتمل على حسب قول ابي معشر المنقول ص ١٨٢ ان زيج الشاه اجري حساب حركات الكواكب على ادوار سنين المعروفة بالهزرات. - ونستفيد شيئاً آخر مما له صلة بذلك الزيج من كتاب الآثار الباقية للبيروني

(١) اي من فضائل اصفهان.

(٢) التقويم في اصطلاح الفلكيين تعيين المواضع الحقيقية (اي المعدلة) للكواكب السيارة.

(٣) اي جعلوا فيه اصل الاوساط لاول تاريخ يزدرج.

ص ٦١. فأنه بعد ما ذكر ان أغلب الفلكيين جعلوا ابتداء اليوم بليته من وقت انتصاف النهار اي من النصف الظاهر من دائرة نصف النهار قال: «وبعضهم آثر النصف الخفي من فلك نصف النهار فابتدأ بهما بنصف الليل كصاحب زيج شهرياران الشاه»^(١). وهذا اللفظ الفارسي معناه ملك الملوك فأراد البيروني بلا شك زيج الشاه او الشهريار. - وفي مكتبة مدينة مونخن^(٢) في المانيا تحفظ النسخة الوحيدة من كتاب المغني في النجوم لابن هبتا^(٣) من منجمي النصف الاول من القرن الرابع. فلما تصفحتها عثرت فيها^(٤) على ذكر طول اوج الشمس ثم مقدار ما بين المركزين^(٥) ومقدار قطر فلك التدوير^(٦) لكل الكواكب السيارة على المثلث في زيج الشاه. وهذا الزيج مذكور ايضا في كتاب التنبيه للسعودي ص ٢٢٢.

وعدت سابقا البرهان على وجود ترجمة زيج الشاه في القرن الثاني للهجرة. فهو ان ابن هبتا قال في موضع من كتابه^(٧): «وهذا الحساب بالشاه لانه زيج ما شاء الله الذي كان يعمل به». فحيث ان ما شاء الله كان من منجمي المنصور وادرك اواخر القرن الثاني تتضح من ذلك صحة قولي. - اما الاصل

(١) حُرِف هذا الاسم في كتاب المواظ والاعتبار في ذكر الخطط والآثار للمقريزي طبعة مصر ١٣٢٤ الى ١٣٣١ ج ٢ ص ٢١ على هذه الصورة: « زيج شهر باراز انساه ».

München (٢)

(٣) هكذا ضبط في أول النسخة. وفي آخرها ابن هبتا. وفي كشف الظنون لحاجي خليفة ج ٥ ص ٦٥٤ عدد ١٢٩٩٣ من طبعة ليبسك اوج ج ٢ ص ٤٧٣ من طبعة القسطنطينية سنة ١٣١١: « ابن هبتا ».

Excentricité (٥) Fol. 2, r. (٤)

(٦) وفلك التدوير هو بالفرنسية épicycle. وسيأتي شرحه في درس آخر

Fol. 224, r. (٧)

الپهلوي فوجدته مذكوراً على هذه الصفة « زِيكِ شَتْرُ أَيَار »^(١) في رسالة باللغة الپهلوية كتبها نحو سنة ٨٨٠ (٢٢٦ هـ) احد ارباب الديانة الزرادشتية اسمه منوسكيهر^(٢).

والى زيج الشاه اشار بلا شك ابن يونس المصري المتوفى سنة ٣٩٩/١٠٠٩ القائل في الباب الثامن من الزيج الحاكمي ان الفرس وجدوا بالرصد نحو سنة ٦٣٠ م ان اوج الشمس كان في عشرين درجة من برج الجوزاء اي في ثمانين درجة من اول الحمل^(٣). وسنة ٦٣٠ مع ما يقرب منها تقع في مدة ملك يزجرد الثالث وطول ٨٠ درجة لاجل الشمس هو نفس الطول المعين له في زيج الشاه على قول المسعودي وابن هبتل. فيتضح ان ما زعمه ابن يونس رسداً فارسياً انما هو المقدار المذكور في زيج الشاه وهو مأخوذ من كتب الهند. - وفي هذه المناسبة استلفت انظاركم الى ان طول ٨٠ يوافق الطول المذكور لاجل الشمس في اقدم روايتي كتاب سُورِي سِدّهانت^(٤) الهندي المرتقية الى ما قبل القرن الخامس للمسيح. وهذه الموافقة واستعمال ادوار الهزرات وغير ذلك مما يطول بياؤه في هذا المقام تؤديني الى الظن ان ذلك الزيج الفارسي بُني على قواعد واصول اغلبها هندية.

Zik i shatroayār (i)

E. W. West, *Pahlavi texts translated*, راجع — Mānōskihar (r) vol. IV (Oxford 1892), pag. XLVII (The sacred books of the East, vol. XXXVII)

Caussin, *Le livre de la grande table Hakémite* (Notices et (r) extraits des manuscrits de la Bibliothèque Nationale, vol. VII, 1804, p. 218, n.).

Sūrya-siddhānta (f)

المحاضرة الخامسة والعشرون

انتشار زيج الشاه ومذهبه عند العرب - كتب في احكام النجوم منسوبة الى
زرادشت : البرهان على ان العرب لم تعرفها الا بواسطة كتب اليونان والبريان
- كتب في احكام النجوم منسوبة الى بزرجمهر منقولة من الهلوية الى العربية
- الكتاب الفارسي الاصل المعروف بالبريزج : البحث عن صاحبه الحقيقي (وهو
واليس اليوناني) وعن تحريفات اسمه.

قد انتشر زيج الشاه ومذاهبه بين عرب المشرق ولو لم يُدرِكْ عندهم
قدر شهرة السندهند. وتقدّم انّ ما شاء الله اعتمد على ذلك الزيج وانّ محمّد
ابن موسى الخوارزمي جعل في زيجه تعاديل الكواكب على مذهب الفرس
واوساطها على تاريخ يزديجرد. اما ابو معشر فقال حاجي خليفة^(١) انّ زيجه
"مجلّد كبير الفه على مذهب الفرس واثني على هذا المذهب وقال انّ اهل
الحساب من فارس وغيره اجمعوا على انّ اصحّ الادوار ادوار هذه الفرقة
وكانوا يسمونها سني العالم واما اهل زماننا فيسمونها سني اهل فارس". وهذا
الكلام يوافق ما نقله البيروني في كتبه عن زيج ابي معشر. ويفيدنا البيروني
ايضاً في كتاب تحقيق ما للهند ص ١٥٧ انّ ابا معشر وضع الاوساط في زيجه
على دائرة نصف نهار قصر كُنْكَدِز^(٢) الذي قالت الفرس انّ كُنْكَاوس او

(١) كتاب كشف الظنون ج ٢ ص ١٣ من طبعة القسطنطينية سنة ١٣١١ او

ج ٣ ص ٥٥٨ الى ٥٥٩ عدد ٦٩٣٧ من طبعة ليبسك.

(٢) معناه بالفارسي قلعة كُنْكَ كما قاله البيروني بالصواب وهو كُنْكَدِز

جَم (من ملوكهم الخرافيين) بناه في اقاصي المشرق على خطّ الاستواء في مائة وثمانين درجةً عن شرقيّ الجزائر الخالدات وتسعين درجة عن شرقيّ قبة أزين التي سبق ذكرها (ص ١٥٥). والمحتمل انّ ابا معشر هذا في ذلك ايضاً حدّو زيج الشاه. - اما حبّش فبعد منتصف القرن الثالث وضع احد ازياجه الثلاثة على مذهب الفرس فسماه زيج الشاه^(١). - ومن العجيب انتشار المذهب الفارسيّ في الاندلس ايضاً وكثرة استعماله هناك لاستخراج اطوال الكواكب السيّارة مع مذاهب اخرى كما يتّضح من كتاب الزرقاليّ في الصفيحة الزرقاليّة^(٢) ومن تأليفات ابن عزرا باللغة العبرانيّة^(٣).

اني ما توصّلت الى معرفة كتاب فارسيّ آخر في الهيئة تُرجم في القرن الثاني والثالث للهجرة. ومن الممكن ان لم تكن للفرس في ذلك الفن كتب يحسبون بها حركات الاجرام السماويّة غير زيج الشاه. فان كان الامر كذلك لا غروى في عدم ذكر ازياج غيره عند العرب مع كثرة المشتغلين بنقل الكتب

(Kangdēz) بالپهلويّة. وكثيراً ما ورد في كتب العرب والفرس محرّفاً على صفة كندز وكندر ولندر. اما ما كتبه سدليو في اشتقاق ذلك اللفظ وسبب اختيار طول ذلك الموضع الخرافيّ مبدءاً لتعداد الاطوال فكّله اوهام واغلاط L. P. Sédillot *Mémoire sur les systèmes géographiques des Grecs et des Arabes et en particulier sur Khobbet-Arine* (قبة ارين) Kankader, servant chez les Orientaux à déterminer la position du premier méridien dans l'énonciation des longitudes, Paris 1842.

(١) تاريخ الحكماء لابن القفطيّ ص ١٧٠ لبيسك او ١١٧ مصر.

(٢) اطلب النصّ المنقول سابقاً ص ١٧٦.

Steinschneider, *Zur Gesch. der Uebersetzungen* (ZDMG, (٣)

الپهلویّة^(١) ومع اهتمام آل نوبخت وكثيرون منهم منجمون باخراج التصانيف النفسية من خزائن اهل فارس.

اما الاحكاميات النجومية فلا يندر في تألیفات العرب من هذا الفن ذكر آراء واقوال منسوبة الى الفرس وايراد حکم وتعاليم تُعزى الى زرادشت و بُزْجُمَهْر - لا يخفى عليكم ان زرادشت^(٢) صاحب شريعة المجوس التي كانت ديانة اغلب الفرس في زمان ملوك بني ساسان. واصله على المحتمل من اقليد اذربيجان وزمان حياته في اوائل القرن السابع وواخو السادس قبل المسيح على رأي جاكسون^(٣) الامريكاني ووست^(٤) الانكليزي اللذين بحثا عن هذه المسألة بحثاً دقيقاً مستقصى. واعتقاده واعتقاد اصحابه المجوس ان النور او اله الخير (أهرمزد)^(٥) والظلمة او اله الشر (أهرمن)^(٦) اعلان متضادان وهما مبدأ كل موجودات العالم لا يزالان يتضادان الى انتهاء الدهور اي مدة ١٢٠٠٠ سنة فيغلب حينئذ اصل الخير على اصل الشر اي اهرمزد على اهرمن. - ولكن ذكر اقوال زرادشت في احكام النجوم ليس دليلاً ضرورياً على وجود كتب فارسية قديمة في ذلك الفن منسوبة اليه. وذلك لسببين: اولاً انه لا يُعقل ان المجوس انفسهم عزّوا مثل تلك الكتب المخالفة الى نبيهم وصاحب شريعتهم. ثانياً ان العرب تلقوا احكاميات زرادشت عن كتب غير فارسية لان يونان بلاد

(١) الفهرست ص ٢٤٤ و ٢٤٥.

(٢) واسمه بلغة كتابه المقدس الموسوم بأفستنا (Avestā) هو زَرْتُشْتَر (Zarathushtra) وبالپهلویّة زَرْتُشْت (Zaratusht) وزَرْتُشْت (Zarthusht) وزَرْتُشْت (Zarthusht) وبالفارسیّة زَرْتُشْت.

(٣) Jackson (٤) West (٥) Ahuramazda (٦) Ahriman

المشرق قد نسبوا اليه (واسمه عندهم Ζωροάστρης, Zoroastres) عدّة كتب في العلوم السريّة. تبرّأ منه كلّ التبرؤ. وروى پلينيوس^(١) الاكبر الكاتب الرومانيّ الشهير الذي مات سنة ٧٩ للمسيح ان رجلاً يونانيّاً اسمه هرّميس^(٢) فسّر عشرين مليون بيت من شعر زرادشت^(٣) ومن المعلوم ان قطعاً من تلك الابيات ومن كتب منسوبة اليه في احكام النجوم وصلت الينا باللغة اليونانيّة^(٤). وحكى زكرياء الكاتب اليونانيّ الملقّب بمعلم البيان ان أُحرقت سنة ٤٨٧ او ٤٨٨ م عدّة كتب احكاميّة منها تأليفات زرادشت المجوسي^(٥).
- فبالجملة يحملي اعتبار جميع ذلك على الظنّ ان الآراء المنسوبة الى زرادشت في كتب العرب الاحكاميّة القديمة انما استُخرجت من مصنّفات اليونان والسريان.

أما بُزْجَهْر بن بُخْتَك^(٦) فهو وزير كسرى انوشروان (من سنة ٥٣١ -

Hermippos, Ἑρμιππος (r) Plinius (i)

Historia naturalis, lib. XXX, cap. 2, § 4 (r)

Bouché-Leclercq, *L'astrologie grecque*, Paris 1899, p. 52 n., (f)

379 n., 468 n., — *Catalogus codicum astrologorum Graecorum*,
Brussellis 1898 sqq., vol. II, p. 192-195.

Zacharias Rhetor, *Das Leben des Severus von Antiochien in syrischer Uebersetzung herausgegeben von I. Spanuth*,
Göttingen 1893, p. 16. — *Catalogus codicum astrologorum*, II, 79.

(٦) وفي كتاب البيان والتبيين للجاحظ ج ١ ص ٤ من طبعة مصر سنة ١٣١٣: «بزجهر بن البختك» — وبختكان بالپهلويّة معناه ابن بختك. —
وورد «بزجهر بن بختك» في الكتاب القادريّ في التعبير ألفه سنة ٣٩٧
ابو سعيد نصر بن يعقوب الدينوريّ. اطلب V. Rosen, *Les manuscrits arabes de l'Institut des langues orientales*, St. Pétersbourg 1877,
p. 161, nr. 212.

٥٧٨ م) شاعت في شأنه الحكايات العجيبة. والروايات الغريبة. وطار ذكره حتى في ابعد الاقطار. فكثرت في مدحه الاخبار والاشعار. فُنسب اليه بالطب والنجوم وتعبير الرؤيا وسائر الفنون المعارفُ الجزيلة. وقيل انه حميد الاخلاق صاحب كل فضيلة. ففي المنظوم الفارسي العظيم المسمى بشاهنامه تأليف الشاعر الشهير الفردوسي جملة وافرة من حكمه الادبية ونصائحه السياسية ويروى انه اخترع لعب الشطرنج والنرد وغير ذلك من النوادر والاخبار. وكثيراً ما دار الكلام على حكمته في كتب العرب الادبية^(١) فضلاً عما قيل فيه في كتب التاريخ. - فلا غرابة ان اصحاب احكام النجوم عزوا اليه عدة اقوال يذكرونها في كتبهم مع انها مختلفة اختلافاً بيناً. ومن ذلك ما رواه ابن خلدون في مقدمته^(٢) عن بعض المنجمين قال: « وسأل كسرى انوشروان وزيره بزرجمهر الحكيم عن خروج الملك من فارس الى العرب فاخبره ان القائم منهم يولد لخمس واربعين من دولته ويملك المشرق والمغرب والمشتري يفوض^(٣) الى

(١) طبعت نسخة من حكمه في مجلة المشرق ص ٢٠٥ الى ٢٠٧ و ٢٥٥ الى ٢٥٦ من السنة السادسة (١٩٠٣). واطلب ايضاً كتاب المختلعة لبهاء الدين العاملي ص ٦٥ الى ٦٦ من طبعة مصر سنة ١٣١٧ وكتاب مروج الذهب للمسعودي (في الباب الرابع والعشرين ج ٢ ص ٢١٠-٢١٦ و ٢٢٤-٢٢٥ من طبعة باريس) وكتاب الكامل في اللغة للمبرّد ج ١ ص ٣٨ من طبعة مصر سنة ١٣٢٣-١٣٢٤ وكتاب مجاني الادب وغيرها. - وقال القاضي ابو بكر الباقلاني في كتاب اعجاز القرآن ان كتاب ابن المقفع المسمى بالدرة اليتيمة « في الحكم منسوخ من كتاب بزرجمهر في الحكمة » (ص ١٨ من طبعة مصر سنة ١٣١٥ = ج ١ ص ٥٠ من النسخة المطبوعة بهامش كتاب الاتقان للسيوطي سنة ١٢١٨).

(٢) ص ٢٩٣ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩ م او ص ٣٧٦ من طبعة مصر سنة ١٣٢٧ او ج ٢ ص ٢٢٢ من ترجمة دي سلان الفرنسية.

(٣) وفي طبعات بولاق ومصر وبيروت « يغوص » وهو خطأ.

الزهرة وينتقل القران من الهوائية^(١) الى المقرب وهو مائي وهو دليل العرب
فهذه الادلة تقضي للملة بمدة دور الزهرة وهي الف وستون سنة . - ونقلًا
عن كتب العرب الاحكامية ذكر ابن عزرا الاسرائيلي^(٢) بزرجهر في كتابه
البراني في المواليذ ففي الترجمة اللاتينية المطبوعة جاء اسمه مشوهًا على هذه
الصورة: Herzeiomoor^(٣).

ولا شك ان كتابًا في احكام النجوم منسوبًا الى بزرجهر مترجمًا من
اليهودية تداول بين العرب من ابتداء بذل عنايتهم بتلك الصناعة وانه مصدر
اكثر ما يروى في الاحكام نقلًا عن الفرس. فاني وجدت فقرًا منه في النسخة
الخطية الوحيدة المذكورة في الدرس الماضي من كتاب المغني في النجوم لابن
هينئتا وهو اشار اليه هكذا^(٤): « وقال بزرجهر في كتابه الذي جمع فيه اقاويل
الحكماء »^(٥) - « بزرجهر في كتاب الاريدح »^(٦) - « قال صاحب كتاب
الاريدح الفارسي وهو بزرجهر الحكيم »^(٧) - « بزرجهر »^(٨) - « وحكي في

(١) ان الاحكاميين وزعوا البروج الاثني عشر على اربع مثلثات اولها
طبيعته ناربة وهي الحمل والاسد والقوس والثانية ارضية وهي الثور والسنبلة
والجدي والثالثة هوائية وهي الجوزاء والميزان والدلو والرابعة مائية وهي السرطان
والعقرب والحوت.

(٢) وهو مذكور سابقًا ص ١٢٤.

Liber Abraham Iudei de nativitatibus, Venetiis 1485, (٣)

fol. b 3, v. وفي طبعة اخرى Gerzeiomoor. - اطلب ايضًا Steinschneider, *Zur Geschichte der Uebersetzungen* (ZDMG, XXIV, 1870), p. 386.

(٤) والناسخ اهمل تنقيط اكثر الحروف فاعجمتها انا الا اسم الكتاب الواقع

فيه التباس.

Fol. 27, r. (٧) Fol. 18, r. (٦) Fol. 15, v. (٥)

Foll. 32, r., 38, r. (٨)

الابرديح الفارسي^(١) - « صاحب الابرديح »^(٢) - « كتاب الابرديح الفارسي »^(٣) - « وفسر بزرجهر في الابرديح الفارسي ما تدلّ عليه الشمس وذكر انه اخذ ذلك من كتاب سكلوش^(٤) البابلي ولما عدنا الى كتاب سكلوس وجدناه قد فسر ما تدلّ عليه الكواكب الخ^(٥) - ولجّ عَرَضًا البيروني الى هذا الكتاب لما قال في كتاب تحقيق ما للهند من مقولة ص ٧٥ : « وفي باب المواليدي كتاب لهم^(٦) كبير يسمى ساراول اي المختار شبه البزيدج عمله كالان برم الملك وكان يرجع الى فضيلة علمية ».

ثم عثرت على خبر مهم في موضع من كتاب الفهرست ص ٢٦٩ ما كنت اتوقع ذكر كتاب بزرجهر فيه . وهاكم هذا الخبر بحروفه : « فاليس الرومي . كتاب المدخل الى علم صناعة النجوم . كتاب المواليدي . كتاب المسائل . كتاب الزرج^(٧) فسرّه بزرجهر الخ . - وقال ابن القفطي ص ٢٦١ ليسك ١٧٢ مصر : « فاليس المصري^(٨) وربما قيل واليس الرومي كان حكميًا فاضلاً في الزمن الاول قيماً بعلوم الرياضة واحكام النجوم وله في ذلك المؤلفات الجميلة المشتملة من هذا النوع على المقاصد الجليلة وهو مؤلف الكتاب المشهور بين اهل هذه الصناعة المسمى بالبريدج الرومي وفسره بزرجهر . وله تأليف

Fol. 122,r. (٣) Fol. 108,v. (٢) Fol. 107,v. (١)

(٤) احفظ هذا الاسم ايضاً كما هو مرسوم في النسخة . وفي موضع اخر

(fol. 154,v.) « سكلوس ».

Fol. 154,r. (٥) (٦) اي للهند .

(٧) اختلفت فيه النسخ : المردح والبرديح والبروج والدبدج .

(٨) وهذا خطأ .

في المواليد وما يتقدّمها من المدخل الى علم احكام النجوم وذكر عنه الايدغر^(١) في كتابه المؤلف في المواليد انّ كتبه العشرة في المواليد جامعة لقوة سائر الكتب ومن ادعى شيئاً خارجاً عن كتبه هذه فلا أُصدّق أنّه كان او يكون. وله من التصانيف الخ. - وواليس او فاليس الروميّ هذا رجل معروف كان من اشهر الاحكاميين في ايام هذريانس وانطونينس من ملوك الرومان اي في ما يقرب من منتصف القرن الثاني للمسيح. واسمه باللاتينية Vettius Valens وبال يونانية Οὐέτιος Οὐάλης فقالت العرب واليس على حسب النطق اليوناني. وله باليونانية كتاب مشهور في صناعة احكام النجوم منقسم الى عشر مقالات يسمى *Avθoλoγiαi* اي المختارات او المنتخبات. وهذا ما ادّاني الى اكتشاف حقيقة اسم الكتاب المنسوب الى بزرجمهر والي واليس معاً. قد اتضح ممّا نقلته من النصوص وخصوصاً من كلام ابن هبنتا انّ احد المنجمين الفارسيين قد ترجم كتاب واليس الى البهلوية والحق به ملحوظات او حواشي وعزاه الى بزرجمهر الحكيم. فلا شكّ عندي انّ اسم الكتاب الفارسيّ المحرّف في تأليفات العرب انّما هو ترجمة العنوان اليونانيّ الاصيليّ اي البزیدج لانّ فزیدك^(٢) يعني المختار البهلوية. فمن العجيب انّ صاحب كتاب الفهرست وابن القفطيّ لم يعرفا انّ كتاب البزیدج وكتاب المواليد المشتمل على عشر مقالات كتاب واحد. ومن العجيب ايضاً انّ اغلب من استعمل البزیدج من

(١) وفي المحاضرة السابعة والعشرين سأتبيّن من هذا الرجل وما اسمه الصحيح. والدكتور لپّرت في الفهرست الذي الحقه بكتاب ابن القفطيّ ضبطه الايدغر كانه اسم تركي وذلك خطأ قبيح.

vizidhak (٢)

احكاميَّ العرب زعموا انه على مذهب اهل فارس ولم يتبها انه في الحقيقة كتاب يوناني.

وممن اخذ فوائد عن البزيج وادرجها في تأليفه ابو الحسن علي بن ابي الرجال المغربي المتوفى نحو منتصف القرن الخامس للهجرة صاحب كتاب البارع في احكام النجوم الذي طُبعت ترجمته اللاتينية القديمة خمس مرّات. فوجدت مذكوراً فيها البزيج بيد ان اسمه مشوّه تشويهاً شنيعاً حتى صُغت في الاول علي معرفة حقيقته: Andilarehprosu, Endemadeyg Persarum, Endenadeyg Persarum, Enzirech, Yndidech ^(١).

وكتاب البزيج مفقود سواء بالهلوية ام بالعربية. وفي مكتبة ليدن يُحفظ كتاب عُيُن في النسخة على هذه الصورة: « كتاب بزرجهر في مسائل النجوم ». ولكنّ مقابلة وصف الكتاب في فهرست مكتبة ليدن ^(٢) بوصف كتاب المسائل في احكام النجوم ليعتوب بن علي القصراني في فهرست مكتبة

Albohazen Haly filii Abenragel *libri de iudiciis* (i) *astrorum*, Basileae 1551 (= ed. Basileae 1571), lib. IV, cap. 4, p. 149b: « ille qui fecit Yndidech »; - IV, 10, p. 176a: « sapiens qui fecit librum nominatum Enzirech »; - VII, 102, p. 347b: « etiam dicitur in libro Endenadeyg Persarum »; - VII, 102, p. 348b: « atque hoc est quod dixit ille qui fecit librum Endemadeyg Persarum »; - VIII, 35, p. 404b: « ille qui fecit librum Andilarehprosu, dicit quod invenit in libro Chronic. mundi quod signum mundi est Aries et planeta eius Sol ». *Catalogus codicum orientalium Bibliothecae Academiae Lugduno Batavae*. Lugduni Batavorum 1851-1877, t. III, p. 116-118, nr. 1108.

برلين ^(١) دلتني على ان الكتاب المحفوظ في ليدن هو كتاب القصراني الذي انما نسب في النسخة الى بزرجمهر لورود ذكره مرة في صدر الكتاب.

المحاضرة السادسة والعشرون

تالي الكلام على الكتب الأحكامية المنقولة من الهلوية: كتاب تينكلوس او تنكلوس او تنكلوشا البابلي - البرهان على ان تينكلوس وطينقروس رجل واحد اسمه الحقيقي توكرس الكاتب اليوناني: سبب اغلاط العرب في شأنه انما هو ما في الخط الهلوي من المبهات المضلّة.

يتجلى من احد النصوص المستخرجة من المغني لابن هبتا التي رويتها في ص ١٩٣ ان صاحب البزيدج نقل شيئاً عن تنكلوش البابلي وان ابن هبتا قابله على نفس كتاب تنكلوش. فلا بدّ لنا من البحث في هذا الكتاب ايضاً لانه مما نقل من الفارسية كما ترون. قال صاحب كتاب الفهرست ص ٢٧٠: «تينكلوس البابلي». هذا احد السبعة العلماء الذين ردّ اليهم الضحّاك ^(٢) السيوت السبعة التي بُنيت على اسماء الكواكب السبعة وله من الكتب: كتاب الوجوه والحدود». ثم قال: «طينقروس البابلي». هذا من السبعة الموكّلين بسدانة السيوت واحسبه صاحب بيت المرنج. كذا مرّ لي في بعض

Ahlwardt, *Verzeichniss der arabischen Handschriften*, (i)

V Bd. (Berlin 1893), p. 275-276, nr. 5877.

(r) من ملوك الفرس الخرافيين.

الكتب. وله من الكتب: كتاب المواليد على الوجوه والحدود^(١). فظاهر ان هذين الرجلين مع اختلاف اسميهما رجل واحد^(٢) اخذ صاحب الفهرست اخباره عن مصدرين مختلفين فجعله شخصين. ومن العجيب ان صاحب كتاب الفهرست في موضع آخر ص ٢٣٨ قال ان الملك الضحّاك بعد ما بنى الهياكل السبعة « جعل بيت عطارد الى هرمس وبيت المشتري الى تينكلوس وبيت المريخ الى طينقروس ». - وحذا ابن القفطي حذو كتاب الفهرست على جري عاداته فقال في موضع (ص ١٠٤ الى ١٠٥ ليسانك ٧٤ مصر): « تينكلوش البابلي وربما قيل تنكلوشا والاول اصح. هذا احد السبعة العلماء الذين رد اليهم الضحّاك البيوت السبعة التي بُنيت على اسماء الكواكب السبعة وقد كان عالماً في (كذا) علماء بابل وله تصنيف وهو كتاب الوجوه والحدود كتاب مشهور بين ايدي الناس موجود ». ثم في موضع آخر في حرف الطاء (ص ٢١٨ ل ١٤٨ م): « طينقروس البابلي هو احد السبعة الموكّلين بسدانة البيوت وهو في الاغلب صاحب بيت المريخ كذا ذكر في بعض الكتب وله تصانيف منها كتاب المواليد على الوجوه والحدود ».

(١) عند المتبحرين الوجه (وهو ترجمة الاصطلاح اليوناني πρόσωπον) هو نُذُثْ برج من البروج الاثني عشر. ثم قسموا كل برج خمسة اقسام مختلفة سموها حدوداً (ترجمة الاصطلاح اليوناني ὅρια) وجعلوا كلا منها نصيبا لكوكب من الكواكب الخمسة المتبحرة.

(٢) وذلك يخالف قول ثنشميد ان طينقروس هو Τεινκρος وتينكلوس علم غيره A. von Gutschmid, *Die Naba- (Θευκόλος او Θέοκλος او Θεάγγελος) täische Landwirtschaft und ihre Geschwister* (ZDMG, XV, 1861, 82 = Kleine Schriften, Leipzig 1889-1890, II, 677-678).

فمن هو هذا تينكلوس او طينقروس ؟ انّ احد علماء القرن السابع عشر للمسيح اعني سَلْمَسْيُوس الفرنسيّ من غير ان تكون له معرفة بالنصوص التي نقلتها عن كتاب الفهرست وكتاب تاريخ الحكماء عثر على اسم تينكلوس وذكر تأليفه في الصور الطالعة مع الوجوه في شرح نصير الدين الطوسي المتوفى سنة ٦٧٢ على كتاب الثمرة المنسوب الى بطليموس فزعم انه المنجم توكرُس^(١) البابليّ صاحب كتاب يونانيّ ذائع الصيت في صور الوجوه الفه في النصف الثاني من القرن الاول للمسيح^(٢). - اما القليل من علماء المشرقيّات الذين سنع لهم فرصة البحث عن تينكلوس في القرن التاسع عشر فاختلفوا في شأنه فزعم مثلاً خولسن^(٣) مصدّقاً لما وجدته في كتب ابن وحشيّة الآتي الكلام عليها عن قريب انّ تينكلوشا^(٤) احد الحكماء البابليّين الاوائل الكاتبين باللغة البابليّة القديمة. وانكر ذلك كُتَشْمِد^(٥) لما عرف من وفرة اكاذيب ابن وحشيّة ففرق بين طينقروس وهو عنده توكرس اليونانيّ وبين تينكلوشا لعدم موافقة حروف

Teukros, Τευκρος (١)

Cl. Salmasii *De annis climactericis et antiqua astrologia* (٢)

diatribae, Lugduni Batavorum 1648, praefatio fol. c 3 v.

D. Chwolson, *Ueber die Ueberreste der altbabylonischen* (٣)

Literatur in arabischen Uebersetzungen, St. Petersburg 1859, 196 pp.

(Mémoires présentés à l'Académie Impériale des Sciences de St.-Petersbourg par divers savants, t. VIII, p. 329-524) راجع خصوصاً ص ٤٥٨

الى ٤٩٣ المتضمنة وصف النسخة اليدوية من كتاب تينكلوشا.

(٤) هكذا في كتب ابن الوحشيّة.

A. von Gutschmid, *Die Nabatäische Landwirtschaft und* (٥)

ihre Geschwister (ZDMG, XV, 1861, p. 82, 88-89 = Kleine Schriften,

Leipzig 1889-1890, vol. II, p. 677-678, 686-688).

هذا اللفظ الاخير لما كان مترجمي العرب من القواعد الثابتة في تعريب الاعلام اليونانية فانهم اقتداءً باصطلاح السريان كانوا دائماً يجمعون التاء اليونانية طاء والكاف اليونانية قافاً فزعم ان تنكلوشا وما يشبهه اسم وهي لحكيم خرافي نسب اليه ابن وحشية كتاب توكرس اليوناني في صور الوجوه. ثم بناءً على ما روي في حاشية علقها رجل مجهول في آخر نسخة من ترجمة كتاب تنكلوشا الفارسية^(١) ان الكتاب في صور الوجوه أُلّف بالفارسية قبل الهجرة بثمانين سنة ظن ان ابن وحشية توصل الى معرفة تصنيف توكرس بواسطة ترجمة پهلوية وان تأليف هذه الترجمة وقع في أيام كسرى أنوشروان. - وعقب مقالة كشميد زهب ستينشيدز^(٢) الى ان تنكلوشا اسم اخترعه ابن وحشية فاخذته عنه سائر كتبة العرب ولكن بناءً على اخبار الفهرست وابن التفتي ظن أيضاً ان كتاب توكرس الحقيقي قد نُقل من اليونانية الى العربية.

ولم تُرفع الشبهة عن هذه المسألة ولم ينكشف غطاؤها الا سنة ١٩٠٣ لما صدر كتاب الماني موضوعه البحث عن الصور النجومية عند اليونان سوى الصور المثبتة في كتاب المجسطي لبطليموس^(٣). انه من المشهور ان القدماء

(١) « در تاريخ تبري (كذا) نبشته اند كه اين كتاب هشتار سال بيشتر از هجرت نبوى نوشته شده » (راجع خولسن ص ٤٦٠). ولعل صاحب التعليق اراد تاريخ الطبري او بالحري مختصره الفارسي الذي مع صغره بالنسبة الى الاصل العربي يتضمن الحقايق كثيرة لا يوثق بها. وعلى كل حال ان رواية التعليق ضعيفة لا يجوز الاعتماد التام عليها.

M. Steinschneider, *Die arabischen Uebersetzungen aus* (٢)
dem Griechischen, § 137 (ZDMG, L, 1896, p. 352-354).
Fr. Boll, *Sphaera. Neue griechische Texte und Untersu-* (٣)
chungen zur Geschichte der Sternbilder, Leipzig 1903.

ليسهل عليهم تعريف الكواكب الثابتة وتعين مواقعها في السماء رتبوها على مجاميع سماها العرب في القرن الثاني للهجرة صوراً مترجمين الاصطلاح اليوناني *μορφώσεις* حسبما تقدم بيانه ص ١١١. وقد سقى القدماء كل صورة باسم الشيء الذي شبهوها به ولو تشبيهاً بعيداً جداً فعملوا بعضها على صورة الانسان وبعضها على صورة الحيوانات وبعضها خارجاً عن شبه ذلك على صورة آلات واشكال شتى. فاختار بطليموس ثماني واربعين صورة منها احدى وعشرون في النصف الشمالي من الكرة السماوية واثنى عشرة في منطقة البروج وخمس عشرة في النصف الجنوبي من الكرة السماوية فعلى هذه الصور رتب الكواكب الالف والخمسة والعشرين التي قيدها في المجسطي بأطوالها وعروضها. وتعلمون ان اصحاب علم الهيئة من العرب بعد الاسلام اتخذوا صور بطليموس ولم يستعملوا غيرها في كتبهم الفلكية. ولكن اليونان ما كانوا يقتصروا كلهم على تلك الصور الثماني والاربعين ففي تصانيفهم وتصانيف الرومان جعلت احياناً النجوم على مجاميع او اشكال اخرى مشبهة بصور انسانية وحيوانية وغيرها وذلك خصوصاً في كتب اصحاب احكام النجوم مثل توكرس المذكور سابقاً. والاستاذ بل صاحب الكتاب الالماني المشار اليه جمع قطعاً من تأليف توكرس وردت متفرقة في مخطوطات يونانية قديمة ونبدأ من تصانيف اصحاب مذهب اليونانيين وذلك كآه عبارة عن وصف ما سماه اليونان *τὰ παρανατέλλοντα* اي الصور النجومية الطالعة عن افق بلد مفروض وقت طلوع وجه مقروض من وجوه البروج لانهم كانوا يستدلون على حوادث حياة المولود بما طلع من تلك الصور مع الوجه الطالع في وقت الولادة. ثم بمساعدة

أحد المستشرقين نشر الأستاذ بُلّ في كتابه^(١) الاصل العربيّ من الباب الثاني من الفصل السادس من كتاب المُدْخَل الكبير الى علم احكام النجوم^(٢) لابي معشر المتوفى سنة ٢٧٢/٨٨٦ لم يُطَبَّع من ذلك الكتاب قبلاً الا ترجمة لاتينية قديمة كثيرة الاسقام والاعلاط والتحريف. وفي ذلك الباب اطال ابو معشر الكلام في وصف الصور الطالعة مع الوجوه او الموجودة فيها وذلك على مذهب اليونان (وباليونان اراد بطليموس واصحابه) وعلى مذهب الفرس وعلى مذهب الهند. فقال مراراً انّ مذهب الفرس هو مذهب تنكلوس (وفي رواية تينكلوس) وعنه نقل ايضاً اسماء فارسيّة لبعض الصور. ولكنّ مقابلة اقوال تنكلوس والفرس على قِطْع تاليف توكرس اليونانيّة حقّت أنّهما يتوافقان كلّ التوافق فتبين انّ تنكلوس وتوكرس شخص واحد.

فيسأل سائل: كيف اتفق انّ رجلاً يونانياً حَسِبَ فارسياً بل رُوِيَ عنه اسماء فارسيّة لبعض الصور؟ اقول: قد عرض له مثل ما عرض لكتاب المختارات لواليس المترجم الى الپهلويّة باسم البزیدج اعني انّ كتاب توكرس اليونانيّ نُقِلَ أوْلاً الى اللغة الپهلويّة ثمّ تُرْجِمَ من الپهلويّة الى العربيّة فزعم العرب انّ صاحبه فارسيّ ومذهبه مذهب الفرس. وتأييداً لما اقلوه من حقيقة نقل كتاب توكرس الى الپهلويّة اذ كرّم كلام ابن هبّنتا المنقول في الدرس الماضي (ص ١٩٣) الذي يحصل منه انّ الفارسيّ مترجم كتاب واليس وشارحه اطلّع على

Boll, p. 490-539 (i)

(٢) قال صاحبه انّ وقت تاليفه سنة ١١٦١ من سني ذي القرنين . وهي

توافق سنة ٨٤٩ م و ٢٣٤ و ٢٣٥ هـ .

تصنيف تنكلوس. فعلى رأيي كانت هذه الترجمة الهلوية سبب تحريف اسم
توكروس وتحوله الى تنكلوس.

ان الخطّ الهلويّ خطّ صعب القراءة جدّاً من وجوه: أولاً لعدم اشكال
الحركات. ثانياً لأنّ بعض حروفه كثيرة الاصوات مثل بعض حروف الخطّ العربيّ
الكوفيّ المجرد عن التنقيط فلذلك يشتمل الخطّ الهلويّ على اربعة عشر حرفاً
فقط وهي ترمز الى اثنين وثلاثين صوتاً مختلفة. ثالثاً لتركيب بعض الحروف
مع بعض. فمما يدلّ على التباس ذلك الخطّ وصعوبة قراءته انّ البارسيين
(وهم المجوس الساكنون منذ بضعة قرون في بلاد الهند) كانوا عند مطالعة
كتبهم الهلوية الدينية يلفظون اسم إلههم الاكبر «أنهومّا» مع انّ الصواب
«أوهرمز» وذلك لأنّ اللفظين صورة واحدة في الخطّ هكذا: **سرسره**
فعامة **س** عبارة عن «أو» و«هر» و«أن» و«هو» وعلامة **د** عبارة
عن الف المدّ وعن «جد» و«زد»^(١). وهذا من اغرب الاتفاقات انّ قومًا
غلطوا مدّة قرون في قراءة اسم إلههم الاكبر الوارد في كتبهم الدينية
القديمة ولم يتلقّوا لفظه الحقيقيّ الا عن علماء المشرفيات من الافرنج. - فان
كتبنا لفظ توكروس بالحروف الهلوية كانت صورته هكذا: **توكروس** والحرف
الثاني ابتداء من اليمين عبارة عن «و» او «ن» او «ر» او «ل» والحرف
الرابع عبارة عن «ر» او «ل» فمن القراءات الممكنة توكروس وهي القراءة
الصحيحة وتنكلوس وهي قراءة العرب. اما تنكلوش وتينكلوس فاظنهما

تحرّفين نشأ عن الخطّ العربيّ. - والعرب لما ترجموا كتباً يونانيّة وسريانيّة مذكوراً فيها توكرس كتبوا هذا الاسم طيقروس على قواعدهم الاعتياديّة في نقل اعلام اليونان فلم يدروا أنّه نفس تنكلوس المذكور في الكتب المترجمة من الپهلويّة. وربّما حرّفوا الاسم الاصليّ خفيفاً فكتبوا طينقروس كما ورد في كتاب الفهرست وفي تاريخ الحكماء لابن القفطيّ.

المحاضرة السابعة والعشرون

بقية الكلام على تنكلوشا: البرهان على أنّ الكتاب العربيّ المنسوب اليه الموجود الآن في صور درج الفلك انما هو ممّا اصطنعه ابن وحشية بل ابو طالب الزيات - البحث عن كتاب الأندرزغر الفارسيّ في احكام النجوم - المقارنة بين ما اشرته الهند والفرس في نحو علم النجوم عند العرب المسلمين وما اشرته فيه اليونان: سبب تفضيل اليونان على غيرهم.

تُحَفَظ في اوربّا نسختان ^(١) من كتاب يُخَال المَطَّلَع عليه أوّل بدء أنّه ترجمة تأليف تنكلوس الى العربيّة. واسم الكتاب في نسخة مدينة ليدن: «كتاب تَنَكْلُوشَا البابلي القُوَوَاتِي» ^(٢) في صور درج الفلك وما تدلّ عليه من

Catalogus codicum orientalium Bibliothecae Academiae Lug- (١)
duno Batavae, Lugduni Batavorum 1851-1877, t. III, p. 81, nr. 1047.
— V. Rosen, *Les manuscrits arabes de l'Institut des langues orien-*
tales, St. Pétersbourg 1877, nr. 191, 2º — ولعلّ نسخة ثالثة مصونة
بالمكتبة اللورنّنيانيّة (Biblioteca Laurenziana) في فيرنسي (Firenze) من
مدن ايطاليا.

(٢) والصحيح القوفانيّ نسبة الى قوفا وهي الآن قرية تسمّى قَرَقُوف

احوال المولودين بها نقله من اللغة النبطية الى العربية ابو بكر بن^(١) احمد بن وحشية واملاه على ابن^(٢) ابي طالب احمد بن الحسين بن علي بن احمد بن محمد بن عبد الملك الزيات». وفي نسخة مدينة بطرسبورغ: «كتاب سكلوشا (كذا) القوفاي من اهل بابل في صور درج الفلك وبعض دلائلها على ما اخذ عن القدماء». وغاية الكتاب وصف الصور العجيبة التي يتوهم المؤلف ان تطلع مع كل درجة من درج البروج الثلاثمائة والستين ثم ذكر صفات واخلاق من كان طالع مولده الدرجة المذكورة^(٣). وقال مثلاً ان الدرجة الثلاثين من الميزان «يطلع فيها زحل في صورته العظمى التي لا يطبق احد ان ينظر اليه ولا ان يدنو منه على مسيرة الف سنة من شدة البرد والكزاز وهو جالس على رفرف من ديباج وقد جعل احد رجليه على فخذ الآخر وعلى راسه تاج من الزمرد الاخضر وفي يده البني طوق من حجارة الشبج فيه مرآة كبيرة محلاة وهي تلمع وتبرق ولحيته كبيرة بيضاء مثل الثلج وفي رجليه خفًا ديباج اسود جلد السواد وهو مشتمل بكساء خز اخضر اسود شديد السواد وهو ساقط مطرق»^(٤). وقال ان الدرجة السادسة عشر من برج العقرب

في بلاد ما بين النهرين عن غربي بغداد. اطلب نولدك (Nöldeke) ص ٤٤٩ من مقالته الآتي ذكرها عن قريب.

(١) كذا في النسخة. والصواب: «ابو بكر احمد».

(٢) كذا في النسخة. والصواب: «علي ابي طالب».

(٣) مثال ذلك: يكون عالماً فيلسوفاً يجمع الكتب ويكثر النظر فيها ويتعلم اكثر العلوم ويحتوي على ما يريد الاحتواء عليه ويبلغ مطلبه ومقاصده او اكثرها.

« يطلع فيها لوح ذهب مدفون حواليه فصوص زمرد اخضر ورجل شيخ جالس في حجره مصحف يقرأ فيه اخبار قياما الملك واقاصيصه »^(١). وعلى قوله الدرجة التاسعة من برج القوس « يطلع فيها عقويا الحكيم في صورته اذ كان شاباً جميلاً وقد اخذ بيده جارية حسناء وهو يتحدثها بحديث صغار لا يفهمه احد ويضحك اليها وعن يمينها الصنّ المقيرّ الذي حُمِلَ فيه راس ريحانا الملك الى عمّه فلما رآه مات فبقي الصنّ بموضعه سنة لا يمسه احد ولا ينظر اليه والباب دونه مُعَلَّقٌ الى ان جاءهم رسول ملك الفرس فدخل البيت وحرّق الصنّ والراس فيه »^(٢). - وجميع الكتاب خرافات مثل هذه يحكيها لدرجة درجة من فلك البروج فاذا قابلناها على ما وصل الينا من تأليف توكرس او تنكلوس الحقيقي وجدنا بين الكتابين فرقاً عظيماً بل بوناً شاسعاً. ويركّز تنكلوشا التوفاني (او بالحريّ ابن وحشيّة او ابو طالب الزيّات حسبما سأبيّنه) الى حكماء اهل بابل الاوائل ودعاهم بأسماء غريبة مختلفة اختلاقاً واضحاً مثل أَرَمِيسَا وِرْهَمَانِيَا الحُسْرَوَانِي وغيرهما. فلا ريب انّ هذا الكتاب هو المذكور في الفلاحة النبطيّة لابي بكر احمد بن عليّ بن المختار المعروف بابن وحشيّة النبطي^(٣).

Chwolson, p. 463 (= 135), n. 289 (i)

Chwolson, p. 465 (= 137), n. 294 (r)

(٣) النَّبَطُ او النَّبِيطُ في اصطلاح العرب في القرون الاولى للهجرة اسم اهل الحضرميّ المتكلمين باللغات الأراميّة الساكنين في الشام وخصوصاً في بلاد ما بين النهرين. فليسوا النبط او الانباط الذين اتسعت مملكتهم في ارض الحجاز الشماليّة الى حدود فلسطين ونواحي دمشق وصارت سنة ١٠٥ م ولاية من ولايات الرومان.

وينظرني ذلك الى وصف كتاب الفلاحة النبطية^(١) ولو بناية الاختصار.
قال صاحبه في مقدمته ان الكتاب الاصيل ألفه قبله بالوف سنين حكيم بابلي
اسمه قوثامي نقلاً عن كتب اقدم من تأليفه بكثير وضعها ضغريث ويثبوشاد
وان ابن وحشية ترجمه من لسان الكسدانيين او النبطية (والمراد اللغة البابلية
القديمة) الى العربية سنة ٢٩١ $\frac{٢٩١}{٩٠٤}$ ^(٢) واملاه سنة ٣١٨ $\frac{٣١٨}{٩٣}$ على تليذه ابي طالب
احمد بن الحسين بن علي بن احمد الزيّات. ففترّاً بهذا الكلام وبما وجد في
الكتاب من الامور والاسماء الغريبة زعم خولسن^(٣) انه من آثار بابل الثمينة
النفيسة ضاعت لولا ابن وحشية وابو طالب الزيّات فاستنبط من ذلك
الاستنباطات البعيدة. وتعلموا ان الفلاحة النبطية تتعلق بالعلوم البحرية اكثر
منها بالطبيعيّات والنبات فقال ابن خلدون^(٤): « وترجم من كتب اليونانيين
(كذا) كتاب الفلاحة النبطية منسوبة لعلماء النبط مشتملة من ذلك^(٥) على
علم كبير. ولما نظر اهل الملة^(٦) فيما اشتمل عليه هذا الكتاب وكان باب السحر
مسدوداً والنظر فيه محظوراً فاخصروا منه على الكلام في النبات من
جهة غرسه وعلاجه وما يعرض له في ذلك وحذفوا الكلام في الفن

-
- (١) نقل شيئاً من هذا الكتاب مجّد راعب باشا في كتاب سفينة الراغب
المطبوعة ببولاق سنة ١٢٨٢ (ص ٦٧٠ الى ٦٧٥).
- (٢) وفي كتاب سفينة الراغب ص ٦٧١ « سبعين » غلط. والصواب تسعين .
- (٣) ص ٣٣٥ الى ٤٤٦ من كتابه السابق ذكره ص ١٩٨ .
- (٤) مقدّمة ابن خلدون ص ٤٣١ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩ م وص ٥٥ من
طبعة مصر سنة ١٣٢٧ و ج ٣ ص ١٦٥ من الترجمة الفرنسية لدي سلان .
- (٥) اي من علم الفلاحة المرتبطة بعلوم السحر .
- (٦) اي الملة الاسلاميّة .

الآخر منه جملة. واختصر ابن العوام كتاب الفلاحة النبطية على هذا المنهاج وبقي الفن الآخر منه مغفلاً تقل منه سسمة في كتبه السحرية امهات من مسائله. وقال في موضع آخر^(١): «وكانت هذه العلوم^(٢) في اهل بابل من السريانيين والكلدانيين وفي اهل مصر من القبط وغيرهم وكان لهم فيها التأليف والآثار ولم يترجم لنا من كتبهم فيها الا القليل مثل الفلاحة النبطية من اوضاع اهل بابل فاخذ الناس منها هذا العلم وتفننوا فيه ووضعت بعد ذلك الاوضاع».

اما الذين جاؤا بعد خولسن من الباحثين عن حقيقة ذلك الكتاب لا سيما كشميد المذكور آنفاً وتولدك^(٣) فبرهنوا بالبراهين القاطعة على انه من تأليفات الشعوبية المفرطين في تفضيل الامم الاجنبية على العرب المحض المتخذين كل وسيلة جائزة كانت ام مكروهة ام مذمومة بلاغا الى مبتغاهم. ففرض كتاب الفلاحة النبطية اثبات ان قداماء اهل بابل قد توصلوا في مدارج الحضارة والتقدم العلمي الى غاية لم تقترب منها العرب في الجاهلية ولا فيما بعد الاسلام. وحيث ان معرفة احوال بابل واثور القديمة قد اندرست كلياً منذ قرون عند الشرقيين اخترع صاحب الفلاحة النبطية الاسماء

(١) مقدمة ابن خلدون ص ٢٢٤ بيروت وص ٥٥٤ مصر وج ٣ ص ١٧١ من

الترجمة.

(٢) اي علوم السحر والطلسمات.

Th. Nöldeke, *Noch Einiges über die « Nabatäische Land- (٣)*

wirtschaft » (Zeitschrift der deutschen morgenländischen Gesellschaft,

XXIX, 1875, 445-455).

والنوادير والاحبار وزور ولحق وموه وفي كلّ واد هام ووشى كلامه ونسج كتابه بالخرافات الشيعة والاكاذيب الفظيعة. فترون من ذلك ما ابعد حضرة الاديب الارب جرجي زيدان^(١) عن الحقيقة حين اثنى على كتاب الفلاحة النبطية الشاء العطر وقال انه منقول ايضاً الى اللغات الافرنجية.

ومن اعجب العجائب ان كتاب الفلاحة النبطية على المحتمل ليس تأليف ابن وحشية كما قيل في عنوان الكتاب وصدره بل انما هو من مختلقات ابي طالب الزيات^(٢) الذي نسيه الى ابن وحشية اي الى رجل قد مات وقت نشر التصنيف تخلصاً من ذم اخوانه المسلمين وتبرئة لنفسه من تهمة النفاق والافتراء. وانتم تدرّون ما اكثر مثل ذلك الفعل عند اصحاب الاحكاميات والسحريات والكيمياء وكمن تأليف عزي مثلاً الى هرمس وجاماسب وغيرهما من الحكماء الوهميين وكمن نسب الى ابي معشر ومسلمة المجريطي من كتاب ألف بعد موتها بقرون. - واتي مرتاب حتى في وجود ابن وحشية الذي عزا اليه صاحب كتاب الفهرست ص ٣١١ الى ٣١٢ عدّة كتب في علوم السحر وص ٣٥٨ كتاباً في الكيمياء من دون ان يُفيدنا شيئاً ما من احوال حياته. واسماؤه ابو بكر احمد بن علي^(٣) بن المختار بن عبد الكريم بن جرثا بن بدنيا بن برطانيا ابن عالاطيا (كذا) الكسداني فترون ان اسماء اجداده اسماء وهمية لا اصل لها في اللغات الارامية (ومنها النبطية) او في لغات اخرى بل ان برطانيا وغالاطيا

(١) تاريخ التمدن الاسلامي ج ٣ ص ١٦٠ الى ١٦١ (مصر ١٩٠٤ م).

(٢) راجع نولدك ص ٤٠٣ الى ٤٠٥.

(٣) وقيل: بن علي بن قيس بن المختار.

اسما ولايتين مشهورتين من ولايات المملكة الرومانية^(١) ذكرنا ايضاً في كتابين لبطلْيوس منقولين الى العربية^(٢). فيتّضح أنّها جُمعت اسماء اشخاص تزوّجوا. وزيادةً على ما قلته نستفيد من كتاب الفهرست ص ٣١٢ ايضاً انّ جميع تأليفات ابن وحشيّة في السحر أمّا عُرِفَت برواية ابي طالب الزيّات فذلك يزيدني ريباً في حقيقة وجود ابن وحشيّة.

قد حدا بنا الى الحوض في هذا الموضوع الكتاب في صور الدرج المنسوب الى تنكلوشا المختلف عن كتاب توكرس او تنكلوس. وذلك لانّ ابن وحشيّة او بالحريّ ابا طالب الزيّات قال في مقدّمة كتاب الفلاحة النبطيّة أنّه ترجم اربعة كتب من اللغة النبطيّة: كتاب دَوّانِي البَابِلِيّ في معرفة اسرار الفلك والاحكام على حوادث النجوم. كتاب الفلاحة النبطيّة. كتاب السموم لسوهاُنِسَات وياربوقا. كتاب تنكلوشا في صور الدرج الخ. وهذا الكتاب الاخير هو المحفوظ منه نسختان. ومن الغريب قول مؤلّفي فهرست المخطوطات العربيّة المصنوعة في ليدن بانّ مضمونه موافق لوصف كتاب كنز الاسرار عند حاجي خليفة^(٣): «كنز الاسرار وذخائر الابرار لهرمس الهرامسة وهو كتاب جليل من^(٤) اصول هذا الفنّ وهو الذي استخرج منه الشيخ ابو عبد الله يعيش بن ابراهيم الامويّ كتاب الاستنطاقات وشرحه

(١) اعني Britannia (Βρετανία) و Galatia (Γαλατία). ولعلّ بدينا تحريف بيشونيا (Βιθυνία, Bithynia) او بنونيا (Παννονία, Pannonia).
(٢) وهما الجغرافيا وكتاب الاربع مقالات.

(٣) كتاب كشف الظنون ج ٥ ص ٢٤٧ عدد ١٠٨٧٧ من طبعة ليبسك او ج ٢ ص ٣٣٢ من طبعة القسطنطينيّة سنة ١٣١١.
(٤) وفي طبعة القسطنطينيّة: «في».

تنكلوشاه البابليّ شرحاً غريباً وكذلك ثابت بن قُرّة الحرّانيّ وحنين بن اسحاق العبادي^(١) وهو كتاب جليل وهو اصل في علم الاوقاف والحروف^(٢). -
وتقدّم انّ صاحب الكتاب الموجود يدكّن الى حكماء السلف منهم أرميسا فظاهر أنّه اسم هرمس مشوّه على قواعد نبطيّة ابي طالب الزيّات الوهميّة. فانه كثيراً ما اضاف الفاء الى آخر الاعلام ليشبّهها بالفاظ ارامية فقال ايشينا بدلاً من شيث النبيّ وأخنوخا بدلاً من اخنوخ وأنوحا مكان نوح النبيّ وأسقوليثا مكان أسقلبنياذس الطيب وهلمّ جرّاً. فكذلك قال تنكلوشا ولا تنكلوس. - فبالجملة انّ كتاب تنكلوشا الموجود منه النسخان المذكورتان كتاب مزوّر وضعه ابو طالب الزيّات وليس تأليف توكرس او تنكلوس المنقول من الپهلويّة المذكور في كتاب ابي معشر وكتاب ابن هبتا وغيرهما.

دار الى الآن الكلام على ثلاثة كتب پهلويّة توصّلت الى اكتشاف اثر نقلها الى العربيّة فيما قبل انتهاء القرن الثاني للهجرة: احدها في علم الهيئة الحقيقيّ وهو زيج الشاه او زيج الشهريار واثنان في صناعة احكام النجوم وهما البزیدج في المواليذ المنسوب الى بزرجهر وكتاب صور الوجوه لتنكلوس. واوضحت عدم اشتمال هذه الكتب الثلاثة على مذاهب وافكار مبتكرة خاصّة للفرس اذ معظم زيج الشاه موضوع على طرق الهند والكتّابان

(١) وفي طبعة القسطنطينية: « القبّاي ».

(٢) وفي نسخة خطيّة من كتاب كشف الظنون نفسه رواية اخرى نقلها خولسن ص ٤٦١ لا يذكر فيها تنكلوشاه: « كنز الاسرار وذخائر الابرار الاصل فيه لهرمس الهرامس وهو المؤلف الذي قرّبه واستخرج منه المستنبط ابو عبد الله الشينج (كذا) محمد بن ابراهيم الاموي وكان من منخرات ثابت بن قرة الحراني وهو مؤلف جليل في اصل الاوقاف (كذا) وعلم الحرف وغيرهما ».

الباقين منقولان من اليونانية الى اليهودية مع اضافة شرح يسير الى احدهما. فاقول الآن كلمة في كتاب رابع وذلك بطريق الظن لا بالعلم اليقين.

ان الاستاذ الالماني سَتِيْنشْنِيْدَر^(١) في احدى مقالاته صدرت سنة ١٨٦٤م قال ان ابراهام بن عزرا الاسرائيلي^(٢) في تأليفاته العبرانية في احكام النجوم روى غير مرة اقوال منجم عربي^(٣) سَمِي Andruçagar في الترجمة اللاتينية القديمة المطبوعة والاندروزغر بن زادى فروخ في الاصل العبراني الغير مطبوع. فظن ان هذا المنجم هو المسمى Alendezgod صاحب كتاب في المواليذ جاء ذكره في الترجمة اللاتينية المطبوعة لكتاب المدخل الى صناعة احكام النجوم تأليف ابي الصقر عبد العزيز بن عثمان القيصي^(٤). ولكن اعترف في مقالات اخرى نشرها فيما بعد انه لم يحصل الى شيء من معرفة حقيقة ذلك الحكيم ولا الى كشف اخبار اخرى فيه مع كل عناية برأبحة ما تيسر له من كتب العرب.

ان العلامة الالماني اصاب في ظنه فاني وجدت ان اسم Alendezgod

M. Steinschneider, *Ueber die Mondstationen (Naxatra) (١) und das Buch Arcandam* (Zeitschr. der deutschen morgenländischen Gesellschaft, XVIII, 1864, 192-193; cfr. XXIV, 1870, 383). — M. Steinschneider, *Die Mathematik bei den Juden*, § 12 (Bibliotheca Mathematica hrsg. von G. Eneström, Neue Folge, VIII Jahrg., 1894, 82-83).

(٢) توفي في طليطلة سنة ١١٦٧ م (٥١٢ هـ). وقد تقدم ذكره ص ١٦٤.

(٣) اي موجود كتابه باللغة العربية.

(٤) قدم كتابه للامير الشهير سيف الدولة ابن همدان صاحب حلب من سنة ٣٣٣ هـ = ٩٤٤ م الى ٣٥٦ هـ = ٩٦٧ م وعاش بعد وفاة الامير. اطلب كتاب الفهرست ص ٣٦٥. وابن القفطي ص ٦٤ ل ٤٧ م. وابن خلكان عدد ٤٩٢ من طبعة فوتنجن وعدد ٤٥٤ من طبعات مصر. ومعجم البلدان لياقوت ج ٤ ص ٣٥ طبعة ليبسك او ج ٧ ص ٣١ طبعة مصر.

هو الاندروغز في نسخة من كتاب القبيصي^(١) تُحَفَظُ بِالْمَكْتَبَةِ الْخَدِيوِيَّةِ^(٢) والفيت ايضاً مطابقة لما رواه عنه القبيصي^(٣) لما رواه ابن عزرا في كتاب الموالي^(٤). ثم عثرتُ على ذكر ذلك المنجم في موضع من تاريخ الحكماء لابن القفطي^(٥) تقدّم ايراده في احد الدروس الماضية (ص ١٩٤) بيد ان اسمه حُرِفَ في الكتاب تحريفاً شنيعاً فأصبح الايدغر. وبستفاد من ذلك النص انه قد ألف كتاباً في الموالي مدح فيه فضائل تصنيف فاليس الرومي. أما صورة اسمه الحقيقية فاقول انها بلا لبيب الأندرزغر وهو علم فارسي قديم مشهور اصله أندرزغر ومعناه المستشار او المعلم^(٦). ففي تواريخ الفتوح الاسلامية تجدون

(١) ميقات عدد ١٣٩ (ج ٥ ص ٣١٦ من الفهرست).

(٢) روى عنه القبيصي في الفصل الأول ما يدل عليه كل من الارباب الثلاثة للمثلثات الاربع حين يوجد في كل بيت من البيوت السماوية الاثني عشر ثم ذكره مرتين في الفصل الخامس عند الكلام في السهام. اطلب - *Libel-lus ysagogicus Abdilazi. id est servi gloriosi Dei: qui dicitur Alchabitius ad magisterium iuditionum astrorum: interpretatus a Iohanne Hispalensi, Venetiis 1485, fol. b 2 v. (ter), b 3 r. (sexies), b 3 v. (ter), e 2 r. (bis).*

(٣) روى عنه ابن عزرا دلالات ارباب المثلثات في البيوت الاثني عشر: *Liber Abraham iudei de nativitatibus, Venetiis 1485, fol. b 4 v., b 5 v., b 6 v., b 7 v., b 8 v., c 1 v., c 3 r., c 4 r., c 4 v.* وذكره ابن عزرا في كتاب القرانات ايضاً: *Abrahe Avenaris Judei opera. Venetiis 1507, fol. 84 r. (« Andruçagar Ismaelita »).*

(٤) ص ٣١١ لبيسك او ١٧٣ مصر.

(٥) *Tabari, Geschichte der Perser und der Araber unter den Sasaniden, übersetzt und erläutert von Th. Nöldeke, Leiden 1879, 462, n. 3. — J. Wellhausen, Prolegomena zur ältesten Geschichte des Islams (Skizzen und Vorarbeiten, VI), Berlin 1899, 43, n. 1.*

مثلاً ذكر الأندرزغر^(١) بن الحرُكَبَذ قائد الجيوش الساسانيّة الذي هزمه خالد ابن الوليد في وقعة الوجلة في السنة الثانية عشرة للهجرة. أمّا اسم أبيه الوارد على صورة زادي فروخ في كتاب ابن عزرا العبرانيّ فهو زاذان فروخ علم فارسيّ مشهور ايضاً كثير الاستعمال عند الفرس وقت انتشار الاسلام في بلادهم^(٢). وبما أنّ مثل هذين الاسمين بطل استعماله منذ ما رسخ الدين الاسلامي في بلاد العجم لا سيّما عند الفرس الذين اشتغلوا بتأليف كتب بالعربيّة ثمّ بما أنّنا لا نجد اخبار ذلك الرجل في التصانيف المختصّة بتراجم العلماء من عهد الاسلام ارى أنّ الأندرزغر بن زاذان فروخ كان من منجمي الفرس الذين ألفوا التآليفات باليهلويّة وعاشوا نحو انتهاء دولة بني ساسان او في القرن الاول للهجرة. فان اصاب ظنّي هذا كان كتاب الاندزرغر في المواليّد ممّا تُرجم الى العربيّة من اليهلويّة.

ومن التصانيف العربيّة والفارسيّة في صناعة احكام النجوم المحفوظة بكتّاب اوربا كتب منسوبة الى جاماسب الحكيم. وهو من الاشخاص الوهميين الذين جرت فيهم الخرافات في كتب تاريخ الفرس القدماء فقلّ أنّه كان وزير الملك كُشْتَأَسَب من الدولة الكيانيّة التي تولّت الملك قبل دارا. ولكن اذا اطلعنا على تلك الكتب المنسوبة الى جاماسب وجدنا أنّها بأسرها من اقبح المختلّقات وضعها الكذّابون من المنجمين بعد ظهور الاسلام باجيال عديدة. قد نجز الكلام فيما نُقل من الهنديّة واليهلويّة من التآليف المختصّة

(١) حُرّف هذا الاسم في تاريخ البلاذريّ وتاريخ ابن الاثير هكذا: الاندزرغر

(٢) اطلب مثلاً فهرست تاريخ الطبري طبعة لندن

بعلم النجوم اثناء القرن الثاني. فاتضح ممّا بيّنته أنّ تأثير علماء الهند والفرس في نشاء ميل العرب الى ذلك العلم الجليل سبق تأثير اليونان ولو بزمان قليل. ولكن لم تثل العرب ما نالوا من التّقانة والكمال والشهرة في ذلك الفنّ ولا ترقّوا فيه ترقّياً حقيقياً لو قصرُوا عنايتهم على نقل الكتب الموصوفة الى الآن لانّها وان قطعنا النظر عمّا يتعلّق بمجرّد صناعة احكام النجوم كانت مصنّفاتٍ عمليّةٍ مقتصرة على منطوق القواعد وشرح استعمال الجداول خالية عن البراهين وبيان العلل، فالفلكيّ المكتفي بها لا يعلو عن رتبة المقدّم وهو مثل الطفل الذي تعلّم قوانين الحساب ويطبّقها واثقاً بقول معلّمه دون ان يعرف علل أعماله. وانتم تدرّون ان لا ارتقاء في علم ما من العلوم العليّة اذا اقتصر اصحابه على تقليد من سلف ومنعوا انفسهم من تجديد البحث وامتحان آراء المتقدّمين وامعان النظر في اقوالهم باستقلال الفكر ورياضة العقل. فشرط التقدّم في علم الهيئة اثنان: الاول التبحّر في نظريّاته مع بذل الجهد في نقدها واعتبار ما يُستخرج من علوم اخرى رياضيّة وطبيعيّة وكياويّة والثاني المثابرة على الارصاد واتقانها لانّ الحركات السماويّة لا يُحاط بها معرفةً مستقصاة حقيقيّة الا بتادي العصور والتدقيق في الرصد. وجبّذا ما قال البتّانيّ في زيجهِ^(١): « وانّ الذي يكون فيها من تقصير الانسان في طبيعته عن بلوغ حقائق الاشياء في الافعال كما يبلغها في القوة يكون يسيراً غير محسوس عند الاجتهاد والتحرّز ولا سيّما في المدد الطوال. وقد يُعين الطبع وتُسعد الهمة

وصدقُ النظر وإعمالُ الفكر والصبرُ على الأشياءِ وإن عسرَ ادراكها. وقد يعوق عن كثير من ذلك قلة الصبر ومحبة الفخر والحظوة عند ملوك الناس بادراك ما لا يمكن ادراكه على الحقيقة في سرعة او ادراك ما ليس في طبيعته ان يدركه احد. - أما كتب الهند والفرس فكانت قاصرة عن مقتضيات العلم السامي سواء من حيث النظريات ام من جهة الارصاد. فقد احتاج العرب وقت نهضتهم العلمية الى ما يهديهم الى طرق البحث المستقصى في المسائل الفلكية ويوضح لهم كيف تُثبت اصولها بالقياس والبراهين. افتقروا الى كتب تحثهم على التفكير القائم والاعتبار الدائم وتحرضهم على الوصول الى معرفة علل الظواهر ويشوقهم الى علم الفلك لمجرد جلالته السنية من دون الاهتمام بمنافعه المادية. فحسُن حظهم انهم حصلوا على مثل تلك الكتب النفيسة اعني حصلوا على كتب اليونان منها اصول أفقليدس التي علمتهم الطريقة الحقيقية المدققة في وضع البراهين الهندسية والمجسطي لبطلميوس الذي عرفهم بتطبيق تلك البراهين على بيان الحركات السماوية ووضح كيفية الارصاد ووجوب مداومة عليها. لان بطلميوس كما قال البتاني^(١) قد تقصّى علم الفلك " من وجوهه ودلّ على العلل والاسباب العارضة فيه بالبرهان الهندسي والعديّ الذي لا تُدفع صحته ولا يُشكّ في حقيقته فامر بالحنّة والاعتبار بعده وذكر أنّه قد يجوز ان يُستدرك عليه في ارصاده على طول الزمان كما استدرك هو على إبرخس وغيره من نظرائه لجلالة الصناعة ولأنها سماوية جسيمة لا تُدرك إلا بالتقريب ".

المحاضرة الثامنة والعشرون

الكتب اليونانية في احكام النجوم والفلك المنقولة الى العربية في القرن الثاني للهجرة.

قد ذكرت بالاجمال (ص ١٤٢-١٤٣ و ١٤٦) ما نقل من اليونانية من كتب احكام النجوم زمان ميل الدولة الاموية الى الزوال وفي أيام الخليفة المنصور العباسي (من سنة $\frac{١٣٦}{٧٥٤}$ الى $\frac{١٥٨}{٧٧٥}$) فاستنبطت من ادلاء ونصوص شتى ان العرب اخرجوا في ذلك العصر الى لغتهم تاليفات منسوبة الى هرمس الحكيم الخرافي ومصنفات دروثيروس الصيداوي وانطيقوس الاثيني ثم اوضحت (ص ١٩٣-٢٠٣) انهم حصلوا على كتاب توكرس وكتاب واليس في ذلك الفن بواسطة ترجمة يهولة. فزيادة على تلك الاخبار اقول ان البطريق الذي كان في أيام المنصور^(١) نقل كتاب المقالات الاربع لبطلميوس^(٢) المسمى باليونانية Τετρα-βιβλος σύνταξις μαθηματική^(٣) المشتمل على اربع مقالات

(١) قال ابن النديم في كتاب الفهرست ص ٢٤٤ : « البطريق وكان في أيام المنصور وامره بنقل اشياء من الكتب القديمة ». — و اضاف الى ذلك ابن ابي اصيبعة في كتاب عيون الانباء ج ١ ص ٢٠٥ : « وله نقل كثير جيد الا انه دون نقل حنين بن اسحاق وقد وجدت بنقله كتباً كثيرة في الطب من كتب ابوقراط وجالينوس ». — وابنه ابو زكرياء يعقبي بن البطريق كان من المترجمين ايضا .

(٢) كتاب الفهرست ص ٢٧٣ وابن الفقيمي ص ٢٤٢ ليبسك ١٦٣ مصر .

(٣) اخترت هذا اللفظ لمطابقته للفظ اليوناني μαθηματική في كلا معنييه اي متعلق بالتعليم ومتعلق بالرياضيات .

وهو كتاب في الاحكاميات وضعه مؤلفه كأنه ذيل للجسطي وذلك لما بينته في درسي الثالث من قسمة علم النجوم قسمين على رأي بطليموس وفلكيي العرب قسم منها في الهيئة وقسم في احكام النجوم. وعنوان كتاب بطليموس هو «كتاب في القضاء من النجوم على الحوادث» في النسخة من ترجمة حنين بن اسحاق الموجودة في احدى مكاتب فيرنسي^(١) من اعمال ايطاليا و«كتاب المقالات الاربع في القضايا بالنجوم على الحوادث» في كشف الظنون لحاجي خليفة^(٢). ثم فسر نقل البطريق ابو حفص عمر بن القرخا الطبري^(٣) وهو الطبري المذكور في المنجمين اصحاب الحساب الذين هندسوا مدينة بغداد حين تأسيسها سنة $\frac{160}{762}$ بامر الخليفة المنصور^(٤) وهو شارح كتب درويوس ايضا. ولا اذكر من ترجم او فسر المقالات الاربع في القرن الثالث لان ذلك خارج عن موضوع هذا الدرس. - ومن الجدير بالذكر ان ابا معشر البلخي مثل بعض علماء الافرنج في القرن الماضي قد شك في نسب الاربع مقالات الى بطليموس

(١) في المكتبة اللورنزيانية (Laurenziana). والنسخة موسومة الآن «Orient. 352» وهي عدد ٣١٤ من فهرست الكتب المخطوطة الشرقية في تلك المكتبة، تأليف اسطفانوس عواد السمعاني: S. E. Assemani, *Catalogus mss. orientalium Bibliothecae Mediceo-Laurentianae et Palatinae*, Florentiae 1742.

(٢) ج ٦ ص ٤٩ الى ٥٠ عدد ١٦٧٨ من طبعة ليبسك اوج ٢ ص ٤٩٣ من طبعة القسطنطينية ١٣١١.

(٣) كتاب الفهرست ص ٣٦٨ و٣٧٣ وابن القفطي ص ٩٨ و٢٤٢ ل او ص ٦٩

و ١٦٢ م.

(٤) كتاب البلدان لابن واضح اليعقوبي ص ٢٤١ من الطبعة الليدينية الثانية سنة ١٨٩٢. - واطلب ايضا ما تقدم ص ١٤٥.

صاحب المجسطي^(١) فردّ عليه عليّ بن رضوان المصريّ المتوفّي سنة ٤٠٣ في ١٠٦١ في مقدّمة شرحه على المقالات الاربع^(٢) قائلاً إنّ جميع ما في هذا الكتاب من الآراء والمعاني والمذاهب يطابق ما اوضحه بطليموس في المجسطي وكتاب اقتصاص احوال الكواكب وكتاب الجغرافيا فخطأ ابو معشر لما اتى بالريب فيه. ومعلوم انّ الحديثين من الافرنج الذين امعنوا النظر في تلك المسألة وهم مرّتين^(٣) الفرنسيّ وبل^(٤) الالمانيّ وسكيّا برلي^(٥) الايطاليّ اثبتوا صحّة نسب الكتاب الى بطليموس اثباتاً لا يُردّ بذلك خصوصاً لموافقة ما فيه لافكار سائر كتب بطليموس ومعانيها وعباراتها والفاظها اللغويّة.

ولا يبعد ان تُرجمت قبل انتهاء القرن الثاني تأليفات يونانيّة اخرى في

Introductorium in astronomiam Albumasar abalachi (١)
octo continens libros partiales, Augustae Vindelicorum 1489, lib. IV, cap. I, fol. c 7 r. — وكذلك فرق زكريّا بن محمّد القزوينيّ في كتاب آثار البلاد (ج ٢ ص ٣٨٤ من طبعة غوتنجن سنة ١٨٤٨) بين بطليموس صاحب المجسطي وبتليميوس صاحب الاحكام النجوميّة.

Quadripartitum Ptolomei, Venetiis 1519, fol. 1 sine numero (٢)
— والاصل العربي لم يطبع بعد.

Th.-H. Martin, *Passage du traité de la musique d'Aristide Quintilien* (Atti dell' Accademia Pontificia de' Nuovi Lincei, t. XVIII, 1865).

Fr. Boll, *Studien über Claudius Ptolemaeus*, Leipzig 1894 (٣)
(XXI. Supplementband zum Jahrbuch für klassischen Philologie), p. 118-180.

G. V. Schiaparelli, *Rubra Canicula*, p. 10, n. 1 (Atti della) (٤)
I. R. Accademia di Scienze, Lettere ed Arti degli Agiati di Rovereto, ser. III, vol. II, fasc. 2º, 1896).

احكام النجوم اشتهرت عند العرب وربما فسّرت بالعربية منها كتاب الثّرة^(١) المنسوب الى بطليموس زوراً لانه يحتوي على بعض اقوال تخالف ما اوضحه بطليموس في المجسطي والمقالات الاربع^(٢). وفي ذلك العهد تقريباً نُقل من اليونانية ايضاً كتاب الاسرار لمؤلف مجهول الاسم وهو تصنيف مذكور في كتب العرب الاحكامية نسبة النصيري^(٣) في سفينة الاحكام الى واليس^(٤). - ومما لا ادري في اي وقت تُرجم كتاب لحكيم يوناني حُرّف اسمه على صور مختلفة مثل « زمس » (كذا) في النسخة الخطية من كتاب المغني في النجوم لابن هبنتا المحفوظة بمكتبة مونخن^(٥) و« ريمس » في كتاب مفتاح دار السعادة ومنشور ولاية العلم والارادة للامام ابن قيم الجوزية^(٦) المتوفى سنة ٧٥١. ولعله « ريمس » الذي نسب اليه ابن التديم في كتاب الفهرست ص ٣٥٤ كتاباً في الصنعة اي في الكيمياء^(٧). - ولا نعرف هل نُقلت

(١) وهذا الاسم ترجمة اسم الكتاب اليوناني *καρπός* كان المائة بجلة التي بحويها ثمرة تجربة المؤلف في احكام النجوم.

(٢) وفي النقل العربي الذي وضع عليه احمد بن يوسف بن الدايدة شرحه وجدت زيادات وتغييرات اتى بها الناقل ليفسّر عبارة الاصل الصعبة الفهم حياناً وليوافق بين بعض تعاليم الكتاب الاصلي وتعاليم المقالات الاربع.

(٣) لعله ابو الحسن علي بن النصير من مَنجِي مصر في اواخر القرن الخامس واول السداس. اطلب H. Suter, *Die Mathematiker und Astronomen der Araber*, p. 114, nr. 270.

(٤) Ahlwardt, *Verzeichniss der arabischen Handschriften der k. Bibliothek zu Berlin*, t. V, p. 294-295 (passim), nr. 5895

(٥) Fol. 30 v. - اطلب ما قلت في ابن هبنتا سابقاً ص ١٨٥

(٦) ج ٢ ص ١٥٩ من طبعة مصر سنة ١٣٣٣ الى ١٣٣٥.

(٧) ورعى هذا الكيمائي هو زوسمس (Zosimos, Ζώσιμος) اليوناني الذي

كان في اواخر القرن الثالث او اوائل الرابع للمسيح

هذه التأليفات من اليونانية رأساً ام من ترجمة سريانية كما اتفق لكتب علمية اخرى في القرن الثاني والثالث فإن السريان اشتغلوا ايضاً في صناعة احكام النجوم وممن اشتهر فيها منهم في عهد الاسلام ثوفيل (او ثاوفيل) بن توما الرهاوي رئيس منجمي الخليفة المهدي (من سنة ١٥٨ الى ١٦٩) الذي مات قبل وفاة الخليفة بعشرين يوماً^(١).

اما التأليفات اليونانية في الهيئة فاهم ما نُقل منها واجلّها واكثرها تأثيراً في ترقّي العرب ككتاب المجسطي الذي لم تزل العرب في القرون الوسطى يذكرون محاسنه وفضائله ويعترفون أنّه اشرف ما صُنّف في علم الفلك بل أنّه الامّ التي أُستخرجت منها سائر الكتب المؤلفة في هذا الفنّ حتّى ان ابن القفطيّ (ص ٩٦ الى ٩٧ ل او ٦٨ الى ٦٩ م) قال: « والى بطليموس هذا انتهى علم حركات النجوم ومعرفة اسرار الفلك وعنده اجتمع ما كان متفرّقاً من هذه الصناعة بايدي اليونانيين والروم وغيرهم من ساكني الشقّ المغربي من الارض وبه انتظم شتيّتها وتجلّى غامضها وما اعلم احداً بعده تعرّض لتأليف مثل كتابه المعروف بالمجسطي ولا تعاطى معارضته بل تناوله بعضهم بالشرح والتبيين وانما غاية العلماء بعد بطليموس التي يجرون اليها وثمرّة عنايتهم التي يتنافسون فيها فهم كتابه على مرتبته واحكام جميع اجرائه على تدريجه

(١) ابن القفطيّ ص ١٠٩ ل ٧٧ م. وتاريخ مختصر الدول لغريغوريوس ابي الفرج ص ٤١ و ٩٨ و ٢١٩ الى ٢٢٠ من طبعة بيروت سنة ١٨٩٠. ومقدمة ابن خلدون ص ٢٩٤ من طبعة بيروت سنة ١٨٧٩ م او ص ٣٧٧ من طبعة مصر سنة ١٣٢٧ او ج ٢ ص ٢٢٢ من الترجمة الفرنسية. ثم Barhebraei, *Chronicon syriacum* ed. Bruns et Kirsch, Lipsiae 1789, p. 132-133 text.

ولا يُعرف كتاب أُلّف في علم من العلوم قديهما وحديثهما فاشتمل على جميع ذلك العلم واحاط باجزاء ذلك الفنّ غيرُ ثلاثة كتب احدها كتاب المجسطي هذا في علم هيئة الفلك وحركات النجوم والثاني كتاب ارسطوطاليس في علم صناعة المنطق والثالث كتاب سيبويه البصريّ في علم النحو العربيّ. ولا غرابة في وجود مثل هذا المدح الوافر القريب من الإطراء في تأليفات العرب لأنّ المجسطي كان أوّل كتاب دوّن كلّ فروع علم الفلك القديم ووصل العمل بالنظر في جميع المسائل فلم يأت بقاعدة إلا وبرهن عليها بالطريقين الهندسيّ والعديّ ولم يُثبت شيئاً من حركات الاجرام السماويّة إلا وبين كيف توصل الفلكيّون الى معرفته وقياسه ولم يجعل جدولاً إلا ووضح اصول حسابه. أما عيوب الكتاب ومذهب بطليموس فلم تكن للعرب المقدرة على معرفتها لاسباب اشرحها في غير هذه المناسبة ان شاء الله.

يشتمل المجسطي على ثلاث عشرة مقالة: الاولى في المقدمات مثل البرهان على كروية السماء والارض وعلى ثبوت الارض في مركز العالم ثمّ ميل فلك البروج ومطالع درج البروج في الفلك المستقيم. الثانية في المباحث فيما يختلف باختلاف عروض البلدان مثل طول النهار وارتفاع القطب والمطالع في الاقاليم والزوايا الناشئة عن تقاطع دائرتين من دوائر الافق ونصف النهار ومعدّل النهار وفلك البروج وغيرها. الثالثة في تعيين اوقات نزول الشمس في نقطتي الاعتدال ونقطتي الانقلاب ثمّ في مقدار السنة الشمسيّة وحركتي الشمس المعتدلة والمختلفة والطريقة الهندسيّة لبيان اختلاف الحركة بفلك خارج المركز او بفلك تدوير ثمّ في اختلاف الايام بلياليها وتحويل الايام الوسطى

الى المختلفة وبالعكس. الرابعة في حركات القمر المعتدلة في الطول والعرض. الخامسة في بيان اختلافات حركات القمر وحسابها ثم في حساب اختلاف المنظر في الارتفاع والطول والعرض. السادسة في اجتماعات النيران واستقبالتهما وكسوفاتهما. السابعة في الكواكب الثابتة والاشكال العارضة لها مع الشمس. الثامنة في جريدة الكواكب الثابتة ومواضعها في الطول والعرض. التاسعة والعاشر والحادية عشرة في بيان حركات الكواكب الخمسة المتحركة في الطول. الثانية عشرة في الرجوع والاستقامة والمقامات العارضة للكواكب الخمسة المتحركة. الثالثة عشرة في عروض الكواكب الخمسة المتحركة وظهورها واختفائها.

ترددت العرب في اشتقاق لفظ المجسطي. فقال حاجي خليفة في كتاب كشف الظنون^(١): « المجسطي بكسر الميم والجرم وتخفيف اليا. كلمة يونانية معناها الترتيب^(٢) اصله ماجستوس^(٣) لفظ يوناني مذكر معناه البناء الاكبر وموثته ماجستي^(٤). ثم قال^(٥): « واما المجسطى فمعناه الاعظم في

(١) ج ٥ ص ٣٨٥ عدد ١١٢١٣ من طبعة ليبسك او ج ٢ ص ٣٨٠ من طبعة القسطنطينية.

(٢) وهذا خطأ.

(٣) وفي طبعة القسطنطينية « فاحستوس » تنحريفًا. وباليونانية μέγιστος اي الاعظم.

(٤) وفي طبعة القسطنطينية « فاحستى ». وباليونانية megiste) μέγιστη اي العظمى. وهذه الجملة وردت في طبعة ليبسك باللغة التركية هكذا: « اصلها ماجستوس لفظ يوناني در بناء اكبر معناسنه مذكر در مؤنثى ماجستى در ». (٥) ج ٥ ص ٣٨٨ ل او ج ٢ ص ٣٨١ ق.

لقتهم هكذا قرأته في كتاب^(١) امروز كالينو^(٢) وقال ابو الريحان^(٣) في القانون السعودي سينطاسيس^(٤) والحال ان سينطاسيس الفكر في ترتيب المقدمات». - وزعت الافرنج الى ما هو قريب من زماننا ما زعمه حاجي خليفة اي ان المجسطي هو لفظ $\mu\epsilon\gamma\sigma\tau\eta$ (megiste) اي العظمى. ولكن في هذا الاشتقاق نظرٌ على مشابهة اللفظين العربي واليوناني لانه مع وفرة نسخ الكتاب اليوناني الاصيل ومع كثرة ذكره في تصانيف يونانية اخرى لم يعثر الى الآن احد على اسم $\mu\epsilon\gamma\sigma\tau\eta$ لتعريف كتاب بطليموس عند اليونان فانما يقال له $\mu\epsilon\gamma\acute{\alpha}\lambda\eta \sigma\acute{\upsilon}\nu\tau\alpha\kappa\tau\iota\varsigma \mu\alpha\theta\eta\mu\alpha\tau\iota\kappa\acute{\eta}$ اي التصنيف العظيم التعليمي. فظاهر انه ليس من المحتمل ان العرب سموه بلفظ يوناني لم يستعمله اليونان بهذا المعنى الخاص. فذلك ذهب احد العلماء الالمانيين سنة ١٨٩٣ الى الظن ان المجسطي انما لفظ مشتق على طريق ما يسميه اللغويون النحت مثل البسطة والحمدلة والحقولة والفذلكة وما يشبهها اعني ان العرب او بالحري السريان قبلهم

(١) ق: « كتابه » ثم « امروز ».

(٢) يريد Ambrosius Calepinus الايطالي المولود سنة ١٤٣٥ م المتوفى سنة

١٥١١ م صاحب قاموس شهير مشتمل على خمس لغات.

(٣) وهو البيروني المتوفى سنة ٤٤٠ هـ = ١٠٤٨ م.

(٤) تحريف سينطاكسيس اي $\sigma\acute{\upsilon}\nu\tau\alpha\kappa\tau\iota\varsigma$ (syntaksis) معناها التركيب او

التصنيف. - وفي شرح المجسطي لعبد العلي البرجندي (الذي كان حياً سنة ٩٣٠ هـ) ما نصه: « قال ابو الريحان [= البيروني] اسم كتاب المجسطي باليونانية سونطاكسيس [كذا] ومعناه الترتيب وسمي به هذا الكتاب لاشتماله على القواعد المذكورة وترتيبها على ما ينبغي » (نقلته من الموشاي المعلقة على كتاب السبع الشداد لابن كمال الدين الحسين الطباطبا ص ٢ من طبعة دهلي سنة ١٣٣١ هـ).

اتخذوا حروفاً من لفظ *μεγάλη* وحروفاً من لفظ *σύνταξις* فوضعوا بها لفظ المجسطي. ولعلّ هذا الرأي هو المرجح.

قد ترجم المجسطي الى العربية غير مرة ولكنّي اقتصر على ذكر النقل الاول لأن الآخرين انما عملاً في القرن الثالث. قال ابن النديم في كتاب الفهرست ص ٢٦٧ الى ٢٦٨ ما نصّه ^(١): « واول من عني بتفسيره واخراجه الى العربية يحيى بن خالد بن برمك ^(٢) ففسره له جماعة فلم يتقنوه ولم يرض ذلك فندب لتفسيره ابا جسان وسلم ^(٣) صاحب بيت الحكمة فاتقناه واجتهدا ^(٤) في تصحيحه بعد ان احضرا ^(٥) النقلة المجودين فاخبرا ^(٦) نقاهم واخذوا ^(٧) بافصحيه واصحّه وقد قيل ان الحجاج بن مطر نقله ايضاً فاما الذي عمله ^(٨) النيريزي واصلاح ثابت الكتاب كله بالنقل القديم ^(٩) ونقل اسحاق هذا الكتاب واصلحه ثابت نقلاً غير مرضي ^(١٠) لأن اصلاحه الاول اجود ». وهذا الكلام ليس خالياً عن الالتباس والفساد في عبارته سواء في رواية ابن النديم ام في رواية ابن القفطي.

(١) ومنه نقل هذه الاخبار ابن القفطي ص ٩٧ الى ٩٨ ل او ٦٩ م .

(٢) توفي سنة ١٩١ هـ = ٨٠٧ م .

(٣) كذا في الفهرست . وابن القفطي : سلماً . — اطلب ايضاً كتاب

الفهرست ص ١٢٠ و ٢٤٣ (سطر ١٢) ٣٠٥ (سطر ٩).

(٤) وفي نسختين من الفهرست وفي كتاب ابن القفطي : « واجتهد » .

(٥) وفي رواية : « احضر » .

(٦) وفي رواية : « فاختر » .

(٧) وفي رواية : « اخذ » .

(٨) ابن القفطي : « وما نقله » .

(٩) زاد ابن القفطي : « غير مرضي » .

(١٠) ابن القفطي : « نقلاً دون الاول » .

أولاً لأن من اجتهد في تصحيح النقل هو يحيى بن خالد في إحدى الروايتين وأبو حسان وسلم في الأخرى. ثانياً لما يظهر من نقص العبارة بعد لفظ « النيريزي » أو في لفظ « واصلح ». وفي رواية ابن النديم لا نجد فاء جواب « أما » ثم مع صرف النظر عن ذلك ان لم يُفرض سَقَط بعد « النيريزي » لا يتحصّل من العبارة معنى تامّ إلا بشرط ان يكون « واصلح » مكان « واصلحه » كأن مراد الرواية الاصلية انّ ما فسره الثّيريزيّ واصلحه ثابت في المرّة الاولى هو الكتاب كلّهُ بالنقل القديم. ولعلّ هذا هو المعنى الصحيح لأننا نستفيد من مصادر اخرى انّ ابا العباس الفضل بن حاتم النيريزيّ ألف تفسيراً او شرحاً على المجسطي نحو اواخر القرن الثالث^(١). - أمّا ذلك النقل المعمول بامر يحيى ابن خالد فهو الموسوم بالنقل القديم في كتاب الكواكب والصور لعبد الرحمن الصوفي وهو ايضاً الذي كان بين يدي جابر بن سنان البتّاني حين تأليف زيجهِ المشهور كما برهنت عليه في بعض مصنّفات^(٢). والمحتمل على رأيي انّ ذلك النقل القديم أُستخرج من ترجمة سريانية لا من الاصل اليوناني واستدلت على ذلك بصيغة تعريب اسماء الرياح اليونانية المأخوذة من المجسطي المروية في زيج البتّاني منها زهفرس وهو باليونانية ζέφυρος (zephyros) فالواضح انّ الناقل

(١) كتاب الفهرست ص ٢٧٩. وابن القفطيّ ٢٥٤ ل ١٦٨ م. وكتاب الآثار الباقية للبيرونيّ ص ١٤٢. وكتاب كشف الظنون لمحي خليفة ج ٥ ص ٣٨٦ عدد ١١٤١٣ طبعة ليبسك او ج ٢ ص ٣٨٠ طبعة القسطنطينية. وكتاب شكل القطّاع (Traité du quadrilatère) لنصير الدين الطوسي المطبوع في القسطنطينية سنة ١٣٠٩ ص ١١٥ و ١٢٣.

Al-Battāni sive Albatēnii Opus astronomicum ed. C. (r)

A. Nallino, Mediolani Insubrum 1899-1907, t. II, p. viii.

استعمل حرف الهاء رمزاً الى ء (e) اليونانية وذلك اصطلاح لا نظير له في كتب العرب وإنما هو. مما ذهب اليه السريان في تأليفاتهم السريانية فلا شك اذا ان الناقل العربي اخذ ذلك اللفظ من اصل سرياني لا يوناني. وكذلك العرب اذا نقلوا الاعلام اليونانية بالحروف العربية لم يصطلحوا ابداً على جعل الفاء مكان π (p) اليونانية وإنما اشاروا اليها بالباء. أما في اسماء الرياح المذكورة فُجِعت π فاء وذلك ايضاً دليل على ان الناقل استعمل اصلاً سريانياً لان حرفاً واحداً يرمز بالخط السرياني الى حرفي π (پ) و φ (ف) فتعذر على المترجمين من اللغة السريانية تمييز ذينك الحرفين في اعلام اليونان.

لا غروى فيما ذكره ابن النديم من عيوب تعريب المجسطي القديم لان الكتاب الاصلي صعب الفهم جداً لتركيب الفاظه وعباراته ولجلالة معانيه التي لا يدركها الا من له الباع الطويل في الرياضيات. أما اكثر النقلة في القرن الثاني فكانوا ناساً غير ماهرين في العلوم ترجمون الكتب لفظاً لفظاً دون فهم الموضوع وزيادة على ذلك كثيراً ما تحيروا وترددوا في تعريب الاصطلاحات العلمية المجهولة عند العرب في ذلك العصر. ومن المعلوم ان طريقة التعريب لم تُتَقَنَّ الا في القرن الثالث واجاد في وصفها بهاء الدين العاملي المتوفى سنة ١٠٣١/١٠٦٢ في كتاب الكشكول ص ١٦١ من طبعة مصر سنة ١٣٠٥: "قال

الصلاح الصفدي وللترجمة في النقل طريقان احدهما طريق يوحنا بن البطريق وابن الناعمة الحمصي وغيرهما وهو ان ينظر الى كل كلمة مفردة من الكلمات اليونانية وما تبدل عليه من المعنى فيأتي بلفظة مفردة من الكلمات العربية ترادفها في الدلالة على ذلك المعنى فيثبتها وينتقل الى الاخرى كذلك حتى يأتي على

جملة ما يريد تعريبه. وهذه الطريقة رديئة الطريق الثاني في التعريب طريق حنين بن اسحاق^(١) والجوهري وغيرهما وهو ان يأتي الجملة فيحصل معناها في ذهنه ويعبر عنها من اللغة الاخرى بجملة تطابقها سواء ساوت الالفاظ ام خالفها وهذا الطريق اجود».

ومما ترجم على المحتمل في أيام هارون الرشيد (من سنة $\frac{١٢٠}{٧٨٦}$ الى $\frac{١٩٣}{٨٠٩}$) او بعدها زبيح بطليموس قال صاحب كتاب الفهرست ص ٢٤٤ إن أيوب وسمعان فسراه لمحمد بن خالد بن يحيى بن برمك. ومما رواه الفرغاني^(٢) والمسمودي^(٣) عن هذا الزبيح اي ان اوساط الكواكب جعلت فيه على سني تاريخ فيلبوس^(٤) اخي الاسكندر ذي القرنين ومن بيان موضوع الزبيح الوارد في تاريخ ابن واضح اليعقوبي^(٥) يلوح ان ذلك الزبيح هو الكتاب المسمى باليونانية $\kappa\alpha\lambda\omicron\nu\nu\epsilon\varsigma\ \pi\rho\acute{o}\chi\epsilon\iota\rho\omicron\iota$ (kanones procheiroi) اي الجداول السهلة المأخذ. - اما سائر تصانيف بطليموس الفلكية المتداولة عند العرب وهي كتاب تسطيح

(١) ولكن يلوح من تالي كلام المؤلف ان المشار اليه هو اسحاق بن حنين ابن اسحاق .

Muhammedis filii Ketiri Ferganensis, qui vulgo Alfraga- (٢)
nus dicitur, Elementa astronomica ed. J. Golius, Amstelodami 1669,
p. 6 (cap. I).

Al-Masûdi, Kitâb at-tanbîh ed. M. J. de Goeje, Lugduni (٣)
Batavorum 1894, p. 198.

(٤) سمي ايضاً تاريخ مهات الاسكندر وأوله يوم الاحد الثاني عشر من
نوفمبر سنة ٣٢٤ قبل المسيح .

(٥) ج ١ ص ١٥٩ الى ١٦١ من طبعة لندن. واطلب ايضاً Klamroth في مجلة
ZDMG, XLII, 1888, p. 25-27.

الكرة وكتاب الانواء^(١) وكتاب اقتصاص احوال الكواكب والجغرافيا فأنما عُرِّبَت في القرن الثالث على ما يظهر. وكذلك كتب اخرى نُسبت الى بطليموس خطأ او زوراً مثل كتاب المنشورات^(٢) وكتاب المُدْخَل الى الصناعة لكرّية^(٣) وكتاب المحمة^(٤).

قد اشتهرت عند العرب تصانيفُ فلكيّة غير هذه نُقلت ايضاً من اليونانيّة رأساً او بواسطة ترجمة سريانيّة منها زيجم أمونيوس^(٥) وزيج ثاون^(٦) الاسكندرانيّ وكتب مينلاوس^(٧) وأرسطرخس^(٨) وإبسّـلاوس^(٩)

(١) اطلب ما قلنته ص ١٣٤-١٣٥.

(٢) راجع ما بينته في الحواشي على زيجم البتاني : al-Battānī, t. I, p. 288, 289 ; t. II, p. xxv-xxvii. ويذكر كتاب المنشورات ايضاً في القانون المسعودي للبيروني غير المطبوع (في الفصل الاول من الباب السادس من المقالة العاشرة).

(٣) اصله اليوناني (الموسوم *Εἰσαγωγή εἰς τὰ φαινόμενα*) ألف في القرن الرابع او الخامس للمسيح وهو مختصر كتاب في الهيئة لجمينس *Γεμίνος* (Geminus) من علماء القرن الاول قبل المسيح . راجع الحواشي على : al-Battānī, t. I, p. lxxviii, 301 ; t. II, p. xix.

(٤) كثر ذكره في كتاب معجم البلدان لياقوت . واصله اليوناني مجهول . *Ἀμμώνιος*, Ammonios (٥) وهو اسكندرانيّ الاصل من علماء الفلسفيّات والرياضيّات زها نحو انتهاء القرن الخامس للمسيح . راجع ما قلنت في زيجه في الحواشي على زيجم البتاني : Al-Battānī, t. I, p. xxxv, n. 5 ; t. II, p. 196 . *Θέων*, Theon (٦) من علماء القرن الرابع للمسيح .

(٧) *Μενέλαος*, Menelaos . وهو اسكندرانيّ ايضاً من اصحاب الرياضيات والفلكيات رصد النجوم بمدينة رومة في اواخر القرن الاول للمسيح .

(٨) *Ἀρίσταρχος*, Aristarchos المولود بجزيرة سامس (وتسميها الترك الآن سيسام) كان في قيد الحياة سنة ٢٧٠ قبل المسيح . وهو ممن قال بثبوت الشمس في مركز العالم ودوران الارض حولها .

(٩) *Ῥψικλῆς*, Hypsicles . من اهل الاسكندرية عاش في القرن الثاني

قبل المسيح

وثاوذوسيوس^(١) واطولوقس^(٢) وكتاب أراطس^(٣) في وصف الصور النجومية. ولكني لا اشرع في البحث عنها لعدم معرفتي هل عُرِبت ايضاً قبل انتهاء القرن الثاني.

المحاضرة التاسعة والعشرون والثلاثون

ان ارتباط بعض احكام الشريعة الاسلامية بظواهر الفلك زاد المسلمين اهتماماً بمعرفة الامور الفلكية - مدح علم الهيئة في الكتب الدينية. - نظريات من حساب التلّثات المستوية لا بد من معرفتها لمن يريد فهم المسائل الفلكية (في غاية الاختصار).

لا يخفى على من اعتبر امور الدين الاسلامي ولو قليلاً ما وقع بين بعض احكام الشريعة الاسلامية في العبادات وبين بعض الظواهر الفلكية من الارتباط الواضح الجلي. ان اوقات الصلوات الخمس تختلف من بلد الى بلد ومن يوم الى يوم فيقتضي حسابها معرفة عرض البلد الجغرافي وحركة الشمس في فلك البروج واحوال الشفق الاساسية. ومن شروط الصلاة الاتجاه الى

(١) Θεοδοσίος, Theodosios (١) من اهل طرابلس الشام عاش في القرن الاول

قبل المسيح.

(٢) Αὐτολύκος, Autolykos. زها نحو سنة ٣٣٠ قبل المسيح.

(٣) Ἀρατος, Aratos من علماء القرن الثالث قبل المسيح. ولا يذكر

اُحد كتابه في جملة الكتب المنقولة الى العربية. ولكن استخرج منه ومن شرحه نُبداً ابو الريحان البيروني في كتاب تحقيق ما للهند من مقولة ص ٤٧ الى

٤٨ و ١٩٢ الى ١٩٣.

الكعبة فيستلزم ذلك معرفة سمت القبلة اي حلّ مسألة من مسائل علم الهيئة الكرويّ مبنية على حساب المثلثات . ومن وجوب صلاة الكسوف يحصل حُسن التأهب لها قيل انكشاف الشمس او القمر فلا يمكن ذلك الا بمعرفة حساب حركات النّيرين واستعمال الازياج المثقنة . وكذلك لا تخلو احكام انقضاء النّذور وفرض الصوم والفطر عمّا يحثّ الناس على الحسابات الفلكيّة لانّ ابتداء صوم رمضان وانتهاءه يؤخذ من رؤية الهلال لا من مجرد تقويم السنين المدنيّ ثمّ لانّ أوّل الصوم اليوميّ يُحسب من الفجر الثاني . لا اجهل انّ اكثر الفقهاء اجمعوا على عدم قبول الحساب مكان الرؤية اتّباعاً لسنة النبيّ والصّحابة وخوفاً من اغلاط الحساب واختلافهم فاثبتوا ان يعين شهر الصوم بأمر طبيعيّ ظاهر تامّ يُدرَك بالابصار لا بالاجتماع الحقيّ الذي لا يعرف الا بحساب ينفرّد به القليل من الناس مع كلفة وتعب وتعرّض للخطأ . واعرف ايضاً الرسالة التي وضعها في ذلك الامام الشهير احمد بن تيمية الحنبليّ المتوفّى سنة $\frac{٧٢٨}{١٣٢٨}$ ^(١) وسمّاها كتاب بيان الهدى من الضلال في امر الهلال ^(٢).

(١) راجع ما قلته في تاريخ يوم وفاته في الحواشي على كتاب Al-Battānī *sive Albatenii Opus astronomicum*, t. II, p. 196, n. 1.

(٢) مجموعة الرسائل الكبرى لابن تيمية ج ٢ ص ١٥٢ الى ١٦٦ من طبعة مصر سنة ١٣٢٣ الى ١٣٢٤ . — راجع ايضاً كتاب مجموعة فتاوي ابن تيمية ج ١ ص ٣٢٠-٣٢١ من طبعة مصر سنة ١٣٢٦ . أمّا الكسوفات فقال ابن تيمية في فتاويه ج ١ ص ٣٢٢ : « ولكن اذا تواطأ خبر اهل الحساب على ذلك فلا يكادون يخطون ومع هذا فلا يترتب على خبرهم علم شرعي فان صلاة الكسوف والخسوف لا تصلى الا اذا شاهدنا ذلك والا جوز للانسان صدق المُخبر بذلك او غلب على ظنه فتوى ان يصلي الكسوف والخسوف عند ذلك واستعد ذلك الوقت لرؤية ذلك كان هذا حقاً من باب المسارعة الى طاعة الله تعالى وعبادته . »

ولكن لا ينتج من ذلك إبطال قولي أولاً لأن بعض الشافعية منهم ابن سريج^(١) المتوفى سنة ٣٠٦/٩١٨ زعموا أنه إذا غمّ الهلال يجوز للحاسب ان يعمل في حق نفسه بالحساب فان كان الحساب يدلّ على الرؤية صام والا فلا بل ذهب قوم من الاسماعيلية^(٢) الى العمل بالعدد دائماً دون الهلال ونسبوا الى الامام جعفر الصادق جداول كانوا يعملون عليها وكذلك الفاطميون تبصر قد قبلوا حساب الالهة لتعيين وقت الصوم. ثانياً لأن احكام الشريعة في الصوم حمت الفلكيين على البحث عن المسائل العويصة المتصلة بشروط رؤية الهلال واحوال الشفق فبرزوا في ذلك واخترعوا حسابات وطرقاً بديعة لم يسبقهم اليها احد من اليونان والهند والفرس^(٣).

فبالجملة ان ارتباط بعض احكام الشريعة بالمسائل الفلكية زاد المسلمين اهتماماً بمعرفة امور السماء والكواكب وحمل اصحاب العلوم الدينية على مدح منفعة ما سماه الامام الغزالي في كتاب احياء علوم الدين^(٤) « القسم الحسابي من علم النجوم ». فلم يذهب الى ذمه الا نفر قليل خوفاً من ولوع الناس باحكام النجوم وبغضاً لما سمعوا من وقوع بعض اصحاب الرياضيات (ومنها علم الفلك) في الكفر والجند فاليهم اشار الغزالي حين قال في كتاب المنقذ من

(١) اطلب كتاب الميزان الكبرى للشعراني ج ٢ ص ١٧ من طبعة مصر سنة ١٣٠٦ (وفي الطبعة « ابن سريج » ولعله تصحيف).

(٢) مجموعة الرسائل الكبرى لابن تيمية ج ٢ ص ١٥٧.

(٣) اطلب ما قلنته في الحواشي على زيج البتاني: Al-Battāni sire Al-batenii Opus astronomicum, t. I, p. 265-272.

(٤) ج ١ ص ٢٧ من طبعة مصر سنة ١٣٠٢ الى ١٣٠٣.

الضلال^(١): « والآفة الثانية^(٢) نشأت من صديق للإسلام جاهل ظنّ أنّ الدين ينبغي أن يُنصرّ بإنكار كلّ علم منسوب إليهم^(٣) فانكر جميع علومهم وادّعى جهلهم فيها حتّى انكر قولهم في الكسوف والحسوف وزعم أنّ ما قالوه على خلاف الشرع..... وليس في الشرع تعرّض لهذه العلوم بالنفي والاثبات ولا في هذه العلوم تعرّض للأمور الدينيّة. وقوله عليه السلام (إنّ الشمس والقمر آيتان من آيات الله لا ينفخسان لموت أحد ولا لحياته فإذا رأيتم ذلك فافزعوا إلى ذكر الله تعالى وإلى الصلاة) ليس في هذا ما يوجب إنكار علم الحساب المعروف بمسير الشمس والقمر واجتماعهما أو مقابلتهما على وجه مخصوص. - واولئك الناس هم ايضاً الذين لمّح إليهم المطهر بن طاهر المقدسيّ في كتاب البدء والتاريخ^(٤) في قوله: « وسنُفرد بمشيئة الله وعونه كتاباً لطيفاً في ذكر النجوم وما يصحّ فيها ويوافق قول اهل الحقّ فأني ارى الجمال قد استحقّوا بها كلّ الاستخفاف ووضعوا من شأن متعاطيها وصفّروا من اقدارها لتحليّ الزرّاق والكمّان بها وتترعّ ابواعها إلى الاحكام التي غيّبها الله عن خلقه. »

ومّا حرّض ايضاً ارباب الدين على الالتفات إلى علم الهيئة ما أنزل في القرآن من الآيات التي تُبين ما جعل الله في الاجرام السماويّة وحركاتها من المنفعة

(١) ص ١٠ من طبعة مصر سنة ١٣٠٩ = *Traduction nouvelle du traité de Ghazzali intitulé le préservatif de l'erreur ... par C. Barbier de Meynard, Journal Asiatique, VII^e série, t. IX, 1877, p. 29.*

(٢) من الآفتين المتولدتين من الرياضيات .

(٣) أي إلى الرياضيين .

(٤) *Le livre de la création et de l'histoire éd. Huart, Paris 1899* (٤)

الجليلة لكلّ الناس وتدعو البشر الى التأمل والتفكر فيما في ذلك من النعمة الرحمانية والحكمة الالهية. فترون التفاسير الكبرى مثل كتاب مفاتيح الغيب لفخر الدين الرازي^(١) وتفسير نظام الدين الحسن القمي النيسابوري^(٢) متوسعة في شرح الفلكيات عند كلّ سنوح الفرصة. وقد جمع ابن يونس المصري الفلكي الشهير المتوفى سنة ٣٩٩ في مقدّمة زيجه الغير المطبوع كلّ الآيات المتعلقة بالامور السماوية ورتبها ترتيباً جميلاً بحسب مواضيعها. وكثيرون من الذين افوا في التوحيد التأليفات المدوحة ذهبوا الى ان الطريق الافضل الى معرفة الله والتعظيم له هو التفكير في عجائب مخلوقاته والنظر فيما اودعه من الحكمة في مصنوعاته فانّها تدلّ على فاعلها وسعة علم بارئها فحضوا الناس على اعتبار جميع ذلك كما فعله الامام الغزالي بما كان له من البلاغة والفصاحة وجليل الفكر في الابواب المختصة بالسما واجرهما من كتاب الحكمة في المخلوقات^(٣). قال ابن حزم الاندلسي المتوفى سنة ٤٥٦ في كتاب الفصل في الملل والاهواء والنحل^(٤): « اما معرفة قطعها في افلاكها وآناء ذلك ومطالعها وابعادها وارتفاعاتها واختلاف مراكز افلاكها فعلم حسن صحيح رفيع يُشرف به الناظر فيه على عظيم قدرة الله عزّ وجلّ وعلى يقين تأثيره وصنّعه واختراعه

(١) المتوفى سنة ٦٠٦ هـ = ١٢١٠ م.

(٢) فرغ من تأليفه سنة ٧٢٨ هـ = ١٣٢٨ م.

(٣) ص ٢ الى ٨ من طبعة مصر سنة ١٣٢١. — وافرد فخر الدين الرازي في تفسير آية ١٥٩ من سورة البقرة فصلاً خاصاً طويلاً لبيان كيفية الاستدلال بالاحوال السماوية على وجود الصانع: راجع تفسيره ج ٢ ص ٦٣ الى ٦٥ من طبعة مصر سنة ١٣٠٨ الى ١٣١٠.

(٤) ج ٥ ص ٣٧ من طبعة مصر سنة ١٣١٧ الى ١٣٢١.

نعالي للعالم بما فيه وفيه الذي يضطرّ كلّ ذلك الى الاقرار بالخالق». - ومن احسن ما قيل في ذلك ما في كتاب البدء والتاريخ للطهر بن طاهر المقدسيّ ج ٢ ص ١٥ من طبعة باريس: «ولقد استدللّ المحققون من اهل التنجيم على التوحيد بدلالة ما اعظم خطرهما واسنى رتبتها. قالوا لما رأينا الفلك متحرّكاً فباضطرار علمنا انّ حركته من شيء غير متحرّك لانه إن كان المحرّك له متحرّكاً لزم ان يكون ذلك الى ما لا نهاية له والفلك دائم الحركة فقوّة المحرّك له غير ذات نهاية فليس يمكن ان يكون جسماً بل يجب ان يكون محرّكاً لاجسام وكما لا نهاية لقوّته فليس اذا هو بزانل ولا فاسد. قالوا فانظروا كيف ادركنا الخالق الصانع المبدئ المبدع المحرّك للاشياء من الاشياء الظاهرة المعروفة المذركة بالحواسّ وانه ازلّ ذو قوّة وقدرة غير ذات نهاية ولا متحرّك ولا فاسد ولا متكوّن تبارك وتعالى عمّا يقول الظالمون علواً كبيراً». - ولا ارى للكلام في هذا الموضوع ختماً احسن واصح من ايراد قول محمد بن جابر البتانيّ في اوّل زيجيه (ص ٦): «انّ من اشرف العلوم منزلةً واسناها مرتبةً واحسنها حليّةً واعلقها بالقلوب وألمعها بالنفوس واشدها تحديداً للفكر والنظر وتذكيةً للفهم ورياضةً للعقل بعد العلم بما لا يسع الانسان جهله من شرائع الدين وسنّته علم صناعة النجوم لما في ذلك من جسيم الخطّ وعظيم الاتّفاع بمعرفة مدّة السنين والشهور والمواقيت وفصول الازمان وزيادة النهار والليل ونقصانها ومواقع النيران وكسوفها ومسير الكواكب في استقامتها ورجوعها وتبدّل اشكالها ومراتب افلاكها وسائر مناسباتها الى ما يدرك بذلك من نعم النظر وادام الفكر فيه من اثبات التوحيد ومعرفة كنهه عظّمة

الخالق وسعة حكمته وجليل قدرته ولطيف صنعه . قال عز من قائل : إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ لِأُولِي الْأَلْبَابِ ۝ (١)

أني اجابةً لطلبكم اشرع الآن في بيان جزء من علم الهيئة الكروي منتخباً منه ما لا بدّ من معرفته لمن ينظر في تاريخ ذلك العلم الجليل عند العرب في القرون الوسطى شارحاً بغاية الإيجاز ما بيننا وبينهم من الفرق في تصوّر حركات الاجرام السماوية وبيانها بطرق هندسيّة .

قد سبق في الدرس الثاني انّ علم الهيئة الكروي لا سبيل الى فهمه لمن لم يشتغل بعلم حساب المثلثات الكروية فأبتدئ بفوائد من ذلك الحساب مقتصرًا في كلامي على ما سنحتاج اليه اثناء الدروس الآتية التي ليست الاّ توطئة بسيطة للمباحث التاريخية المعنيّة لي بقرار مجلس ادارة الجامعة .

وحيث أنّي اظنكم اولى معرفة بحساب المثلثات المستوية اذكركم شيئاً يسيراً من القوانين والارتباطات الحاصلة من ذلك الحساب بغير اداء براهينها . وعلى جري عادة الحديثين ارمز الى الزوايا بالحروف البسيطة مثل ا ب ح والى الاضلاع المقابلة لها بتلك الحروف نفسها مع اضافة علامة صغيرة عن يسار اعلاها هكذا ا ب ح . وارمز الى نصف القطر بحرفي نق . ومعلوم ان بطليموس واكثر العرب جعلوا نصف القطر ٦٠ جزءاً لقرب هذا المقدار من مقدار نصف القطر بالنسبة الى درج المحيط . وكلّ جزء من نصف القطر ينقسم الى ٦٠ دقيقة وكلّ دقيقة تنقسم الى ٦٠ ثانية وهلمّ جرّاء . وبعض العرب منهم ابو

اسحاق الزرقالي الذي كان نحو منتصف القرن الخامس جعلوا نصف القطر احياناً ١٥٠ دقيقة وحياناً ٦٠ جزءاً. وجعله البيروني المتوفى سنة ٤٤٠ في بعض تأليفاته ١٢٠ دقيقة. أما ابو الوفاء البوزجاني المتوفى سنة ٣٨٨ والبيروني في بعض تأليفاته فرضا نصف القطر واحداً كما هو اصطلاح الافرنج في زماننا الذين لا احتياج لهم لذلك الى ادخال رمز نصف القطر في قواعد حساب المثلثات. وأستعمل ايضا هذه الرموز:

جا = جيب : جتا = جيب التمام ظا = ظل
ظتا = ظل التمام : قا = قاطع قتا = قاطع التمام

ومن الجدير بالذكر ان رياضيين العرب في القرون الوسطى سموا الظل الظلّ الاول او القائم او المنتصب او المعكوس و اشاروا الى ظل التمام بالظل الثاني او المبسوط او المستوي. ثم بما انهم سموا الضلع المقابل للزاوية القائمة قطراً^(١) سموا القاطع بقطر الظل الاول واصطلحوا على قاطع التمام بلفظ قطر الظل الثاني او بقطر الظل فقط.

واذكر كم ايضاً ان

جا ٠ = ٩٠ جتا ٠ = ٩٠ نق ٠ = ٩٠ جتا ٩٠ = ٠

أما القواعد اللازم ذكرها لمقصودنا فهي هذه:

(١) في كل مثلث مستوي مستقيم الاضلاع قائم الزاوية في نقطة ب يكون
جا = نق ب

(١) وهذا الاصطلاح اصله واضح من لفظ الوتر المستعمل في أيامنا الموجود ايضاً في تحرير اصول اقليدس لنصير الديسن الطوسي المتوفى سنة ٦٧٢ هـ = ١٢٧٤ م. وذلك لأن الزاوية القائمة لا تكون في الدائرة الا على الوتر الاكبر اعني على القطر. والزوايا الاخرى حادة كانت او منفرجة تكون على الاوتار غير القطر.

(٢) مجموع مربع جيب ومربع جيب التمام يساوي مربع نصف القطر اعني
 $\text{نق}^2 = \text{جا}^2 + \text{جتا}^2$

(٣) نسبة اضلاع اي مثلث مستقيم الاضلاع الى بعضها كنسبة جيوب الزوايا
 المقابلة لها اعني

$$\text{ا}':\text{د}' = \text{جا}:\text{جا د} \quad \text{او} \quad \text{ا}':\text{ب}' = \text{جا}:\text{جا ب}$$

(٤) في كل مثلث مستقيم الاضلاع مربع احد الاضلاع يساوي مجموع مربعي
 الضلعين الآخرين الا ضعف حاصل ضرب هذين الضلعين في جيب تمام
 الزاوية التي بينهما مقسوماً على نصف القطر اعني

$$\text{ا}^2 = \text{ب}^2 + \text{د}^2 - 2\text{ب د} \frac{\text{جتا ا}}{\text{نق}}$$

$$\text{ظا ا} = \text{نق} \frac{\text{جا ا}}{\text{جتا ا}} \quad \text{ظتا ا} = \text{نق} \frac{\text{جا ا}}{\text{جا ا}} \quad (٥)$$

$$\text{قا ا} = \text{نق} \frac{\text{نق}^2}{\text{جتا ا}} \quad \text{قتا ا} = \text{نق} \frac{\text{نق}^2}{\text{جا ا}} \quad (٦)$$

(٧) اذا رمزنا الى الزاويتين او القوسين المفروضتين بحرفي د ح كان

$$\text{جا}(\text{د} + \text{ح}) = \text{جا د جتا د} + \text{جتا د جا ح}$$

$$\text{جا}(\text{د} - \text{ح}) = \text{جا د جتا د} - \text{جتا د جا ح}$$

$$\text{جتا}(\text{د} + \text{ح}) = \text{جتا د جتا ح} - \text{جتا د جا ح}$$

$$\text{جتا}(\text{د} - \text{ح}) = \text{جتا د جتا ح} + \text{جتا د جا ح}$$

(٨) وينتج من ٧ ان

$$\text{جا}^2 \text{ح} = \frac{2\text{جا د جتا د}}{\text{نق}} \quad \text{جتا}^2 \text{ح} = \frac{2\text{جتا د جا ح} - \text{نق}}{\text{نق}}$$

(٩) وينتج من ٨ ان

$$2\text{جتا}^2 \text{ح} = \text{نق}^2 + \text{نق جتا}^2 \text{ح} \quad 2\text{جا}^2 \text{ح} = \text{نق}^2 - \text{نق جتا}^2 \text{ح}$$

$$(١٠) \quad \begin{aligned} \text{جا} (٩٠^\circ + \text{ح}) &= \text{جتا ح} & \text{جتا} (٩٠^\circ + \text{ح}) &= -\text{جا ح} \\ \text{جا} (٩٠^\circ - \text{ح}) &= \text{جا ح} & \text{جتا} (٩٠^\circ - \text{ح}) &= -\text{جتا ح} \end{aligned}$$

المحاضرة الحادية والثانية والثلثون

برهان القاعدة الاساسية لحساب المثلثات الكروية - معرفة العرب بتناسب
جيوب الاضلاع لجيوب الزوايا المقابلة لها في أي مثلث كروي.

قد سلك الرياضيون في اوربا مسالك مختلفة لايجاد قاعدة اساسية يستنبطون منها القواعد الاخرى في حساب المثلثات الكروية. فمنهم من ابتداءً باعتبار المثلثات الكروية القائمة الزاوية مع انها ليست الا حالة خصوصية لا يليق ان تتخذ اصلاً لما هو اعم منها بكثير. ومنهم من جعل اساساً لجميع هذا القسم من الرياضيات قاعدة تناسب جيوب الاضلاع لجيوب الزوايا المقابلة لها فاستنتج منها كل النظريات الباقية. ومنهم من اثبت اولاً القاعدة المعروفة بنظرية جيب التمام الكروية وعليها بنى حساب المثلثات الكروية باسرها. واول من اتخذ هذه الطريقة هو احد الرياضيين الاكبرين الذين عاشوا قبل الآن بقرن تقريباً اعني لاكزنج^(١) الايطالي الاصل والمنشأ^(٢) الذي بين طريقته سنة ١٧٩٩ م. وهي طريقة اصلح لمقصودنا من الاخرى.

(١) Giuseppe Luigi Lagrange

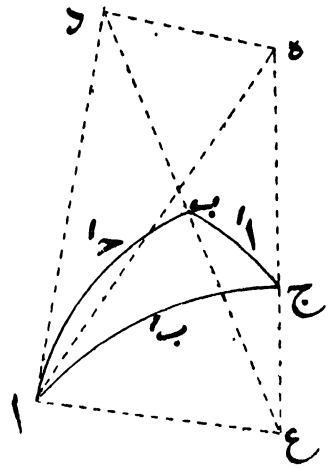
(٢) ولد في تورينو (Torino) من مدن ايطاليا الشمالية وفيها علم الرياضيات في مدرسة الطبوجية من سنة ١٧٩٥ م الى ١٧٦٦ ثم دعى الى برلين (١٧٦٧ الى ١٧٨٧) واخيراً الى باريس (١٧٨٨ الى ١٨١٣).

كلّم تعلمون أنّ المثلث الكروي هو المثلث المرسوم على سطح كرة بشرط ان تكون اضلاعه قسماً من الدوائر العظمى . وتعلمون ايضاً أنّ الدوائر العظمى هي الدوائر المرسومة على سطح كرة ومراكزها مركز الكرة نفسها.

والقاعدة الاساسية التي اتّخذها لأكرنج هي: « جيب تمام ضلع من اضلاع ايّ مثلث كروي يساوي حاصل ضرب جيبيّ تمامي الضلعين الباقيين المقسوم على نصف القطر مضافاً الى ذلك كلّهُ حاصل ضرب جيبيّ هذين الضلعين في جيب تمام الزاوية التي بينهما المقسوم على مربع نصف القطر ».

فلنفرض (شكل ١) مثلث ا ب ج الكروي^(١)

لذي تتقابل فيه اضلاع $\overline{ا ب}$ $\overline{ا ج}$ $\overline{ب ج}$ زوايا $\overline{ا ب}$ $\overline{ب ج}$ وليكن نقطة ع مركز الكرة. نُخرج من نقطة ا الخطّين المستقيمين المماسين لضلعي $\overline{ا ب}$ و $\overline{ا ج}$ فيكون كلاهما عمودين على خطّ $\overline{ا ع}$ الذي هو نصف القطر. ثمّ نرمّس $\overline{ب ج}$ و $\overline{ع ج}$ صفحي القطر ايضاً ونمدّهما الى ان يلتقيا المماسين في د و ه . ونصل بين نقطتي د ه بخطّ



شكل ١

(١) اجمع الرياضيون كلّهم في القرون الوسطى على انّ الفاظ الخطّ والزاوية والقوس وما اشبه ذلك تضاف الى الحروف الدالة على الاشكال الهندسيّة، اضافة تفسيرية ووافقه اهل اللغة والادب كما يتضح من استعمال هذه الاضافة في كتاب المثل السائر في ادب الكاتب والشاعر لضياء الدين نصر الله بن الاثير (في آخر النوع الاول من المقالة الثانية ص ١٥ من طبعة مصر سنة ١٣١٢). فغلط من يغاضرنا من الرياضيين المعرفين المضاف بأداة التعريف نحو الخط اب والقوس ب ج د السج

مستقيم. - انّ خطي $\overline{اد}$ و $\overline{اه}$ يكونان مماسين هندسيين وظلّين مساحيين لضلعي $\overline{اب}$ و $\overline{اج}$ فلذلك:

$$\overline{اد} = \overline{ظا اب} = \overline{ظا ح'} = \overline{نق جتا ح'} \quad \overline{جا ح'}$$

$$\overline{اه} = \overline{ظا اج} = \overline{ظا ب'} = \overline{نق جتا ب'} \quad \overline{جأ ب'}$$

ما خطا $\overline{ع د}$ و $\overline{ع ه}$ فظاهر أنّهما قاطعان مساحيان لضلعي $\overline{اب}$ و $\overline{اج}$ فيحدث:

$$\overline{ع د} = \overline{قاب} = \overline{قا ح'} = \overline{نق جتا ح'} \quad \overline{نق ح'}$$

$$\overline{ع ه} = \overline{قاج} = \overline{قاب'} = \overline{نق جتا ب'} \quad \overline{نق ب'}$$

وحيث انّ مثلث $\overline{اده}$ مستوي ان اشرنا بحرف $\overline{ا}$ الى زاوية $\overline{داه}$ كان بناءً على قاعدة ٤ من قواعد حساب المثلثات المستوية:

$$\overline{ده}^2 = \overline{اه}^2 + \overline{اد}^2 - \overline{اه} \times \overline{اد} \times \frac{\overline{جتا ا}}{\overline{نق}} \quad (a)$$

وفي مثلث $\overline{عه}$ المستوي تكون قوس $\overline{بج}$ اعني ضلع $\overline{ا}$ الكروي قياس زاوية $\overline{ه ع د}$ فلذلك:

$$\overline{ده}^2 = \overline{ع د}^2 + \overline{ع ه}^2 - \overline{ع د} \times \overline{ع ه} \times \frac{\overline{جتا ا}}{\overline{نق}} \quad (b)$$

فاذا طرحنا (a) من (b) حصل:

$$0 = \overline{ع د}^2 - \overline{اد}^2 + \overline{ع ه}^2 - \overline{اه}^2 - \overline{ع د} \times \overline{ع ه} \times \frac{\overline{جتا ا}}{\overline{نق}} + \overline{اه} \times \overline{اد} \times \frac{\overline{جتا ا}}{\overline{نق}} \quad (c)$$

$$\overline{ع د}^2 - \overline{اد}^2 = \overline{ع ا}^2 = \overline{نق}^2 \quad \overline{ع ه}^2 - \overline{اه}^2 = \overline{ع ا}^2 = \overline{نق}^2$$

فلذلك يصير (c):

$$0 = \overline{نق}^2 - \overline{ع د}^2 \times \overline{ع ه} \times \frac{\overline{جتا ا}}{\overline{نق}} + \overline{اه} \times \overline{اد} \times \frac{\overline{جتا ا}}{\overline{نق}}$$

فاذا قسمنا كل الحدود على ٢ وجعلنا في المعادلة الاقدار التي وجدناها لخطوط $\overline{ع د}$ $\overline{ع ه}$ $\overline{اه}$ $\overline{اد}$ سابقاً حصل:

