بسم الله الرحمن الرحيم

بداية المخطوطة

این کتاب از
این کتاب را سید احمد حسان باشد
این کتاب از خاص حقیر سید قوم
علوی میباشد هر کس دعوه کند دعوه او
باطل گردد فقط

الملخص فى فن الهيئة

للعلامة المولى محمود بن محمد بن عمر الجغمينى

بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله كفاء افضاله والصلوة على نبيه
محمد واله وبعد يقول عبد الله الفقير الى رحمة
ربه القوي محمود بن محمد بن عمر الچغميني
اني الفت هذا الكتاب في بيان هيئة
العالم تذكرة لكل عالم متحريا فيه التخليص
مع البيان والايجاز الالفاظ الى بسط المعاني
بحسب الامكان وسميته الملخص في الهيئة
ليكون اسمه دالا على معناه وظاهره مخبرا
عن فحواه وجعلته مشتملا على مقدمة

ومقالتين المقدمة في بيان اقسام الاجسام
على الاجمال المقالة الاولى في بيان هيئة الافلاك
وهي خمسة ابواب الاول في ماهية الافلاك
الثاني في حركات الافلاك الثالث في الدوائر
الرابع في نفي الخامس فيما يعرض للكواكب
وما يتصل بذلك المقالة الثانية في هيئة
الارض وما يتعلق بها وهي ثلثة ابواب الباب
الاول في بيان المعمور من الارض وعرضه
وطوله وقسمته الى الاقاليم الثاني في الخواص
الآتية على خط الاستواء والمواضع الآتية لها
عرض الثالث في اشياء منفردة المقدمة
في بيان اقسام الاجسام مختلفة الطبايع ومركبات
وهي التي تنقسم الى اجسام مختلفة الطبايع كالمعدنيات
والنبات والحيوان فالبسايط عناصر وهي

الارض والماء والهواء والنار واجرامها العنصرية وهي
الافلاك وما فيها وكل جسم بسيط اذا خلي وطبعه
هو على ما بين في غير هذا العلم كروي الشكل
فالعناصر بجملتها كرية الاشكال الا ان الارض
لقبولها التشكلات القسرية وقعت في سطحها
تضاريس لاسباب خارجة عنها كما نشاهدها
من الجبال والوهاد لكن هذه التضاريس
المرتفعة من سطح الارض لا تقدح في كونها
كرية الشكل كالبيضة لو الزقت بها حبات شعير
لم يقدح ذلك في شكل جملتها وكذا الماء
كري الا انه ليس بتمام الاستدارة لانه خرج
من سطحه ما ارتفع من الارض وكذا الهواء
كري الا ان سطحه المقعر مضرس ايضا بحسب
تضاريس ما فيه من الماء والارض والنار كرية

مضرس

الشكل صحيحة الاستدارة تحديبا وتقعيرا بالنسبة
الاصح والافلاك كلها كرية الاشكال وهذه
الكرات يحيط بعضها ببعض والارض في الوسط
ثم الماء فهو محيط بها ثم الهواء ثم النار ثم فلك القمر
ثم فلك عطارد ثم فلك الزهرة ثم فلك الشمس
ثم فلك المريخ ثم فلك المشتري ثم فلك زحل
ثم فلك الثوابت ثم فلك الافلاك وبسيط الفلك
الاعظم وهو المحيط بجميع الاجسام وليس وراءه
شيء لا خلاء ولا ملاء لما مر وكل محيط يماس
المحاط بل الذي يليه في الترتيب المذكور وعلى
جملة هذه الاجرام من العناصر والافلاك وما
فيهما يطلق اسم العالم وصورتها هذه

المقالة الاولى وهي خمسة ابواب الباب الاول في هيئة الافلاك

فلك الثمس جرم كري يحيط به سطحانِ متوازيان مركزهما مركز العالم وكل كرةٍ
متوازية السطحين فمركزهما مركزها وكل فلكٍ مجسمٍ شاملٍ للارض فهو متوازي السطحين وعنى
بالمتوازيين ههنا ان البعد بينهما واحدٌ
جميع الجهات لا يختلف حتى يكون للكرة جزءٌ
ارقُّ وجزءٌ اغلظ بل هي متشابهة الثخنِ وفي
داخل ثخن هذا الفلك فيما بين سطحيه المتوازيين
لا في جوفه فلكٌ اخرُ وهو جرم كري شامل
للارض يحيط به سطحان متوازيان مركزهما
خارج عن مركز العالم محدب سطحيه مماس
المحدبِ سطحي الاول على نقطة مشتركة بينهما وتسمى الاوج
ومقعر سطحيه مماس لمقعر سطحي الاول على نقطة

مشتركة بينهما وتسمى الحضيض اي يكون هذا
الفلك الثاني في داخل ثخن الاول لا في جوفه
مائلا الى جانب منه بحيث يصل نقطة
من محدبه الى محدب الاول ونقطة من مقعره
الى مقعر الاول فبالضرورة يصير به الاول
كرتين غير متوازيي السطحين بل مختلفي الثخن
احديهما حاوية والاخرى محوية له ورقة الحاوية
مما يلي الاوج وغلظها مما يلي الحضيض ورقة
المحوية وغلظها بالخلاف ويسمى كلواحدٍ
منهما متمما وهذا الفلك الثاني يسمى الخارج
المركز والاول يسمى الفلك الممثل لانه محيط على الدوائر
المتممات ايضا بالممثل وستعرفها في باب الدوائر
انشاء الله تعالى والشمس جرم كري منضمت
مركوز في جرم الفلك الخارج المركز مغرق

فيه بحيث يساوي قطرها ثخن الفلك ويماس
سطحها سطحيه واما افلاك الكواكب العلوية
والزهرة في بعضها كفلك الشمس لافرق بينها وبينه
الا ان لها افلاكا صغارا شاملة للارض بل هي
مركوزة مغرقة في اجرام افلاكها الخارجة المراكز
بحيث يماس سطح كل واحد منها سطحي حاملة بمنزلة
جرام الشمس في فلكها الخارج المركز وتسمى الندا ومر
والكواكب منها جرم كري مصمت مركوز في جرم
فلك التدوير مغرق فيه بحيث يماس سطحه
سطح التدوير على نقطة مشتركة بينهما والافلاك
الخارجة المركز لغير الشمس تسمى حوامل لحملها
مراكز التداويرلانها اي المراكز كاجزاء منها واما
فلكا عطارد والقمر فكلاهما مشتمل على ثلثة افلاك
شاملة للارض وعلى فلك التدوير الا ان فلك

عطارد مشتمل على فلك هو الممثل مركزه مركز العالم
وعلى فلكين خارجي المركز احدهما وهو الحاوي
للاخر ويسمى المدير في داخل ثخن الممثل على الرسم
المذكور اي كسائر الافلاك الخارجة المراكز في ممثلها
بحيث يماس محدبه محدب الممثل على نقطة مشتركة
بينهما وهي الاوج ومقعره مقعر الممثل على نقطة وهي
الحضيض والثاني من خارجي المركز وهو الحوى
وهو الحامل لمركز التدوير في داخل ثخن المدير
كذلك وفلك التدوير في جرم الحامل والكواكب في
التدوير على الرسم ويلزم ان يكون لعطارد اوجان
احدهما كالجزء من ممثله والثاني كالجزء من مداره
وفلك القمر مشتمل على فلكين مركزهما مركز العالم
وفلك حامل خارج المركز احد الاولين وهو المحيط
بالثاني يسمى الجوزهر والممثل والثاني يسمى المائل

اذا ازداد عليه بمثلي المقياس ومنها في معرفة خط
نصف النهار وخط الاعتدال وقالي يسوي الارض بحيث
لو صب ماء سال من جميع الجهات بالسوية ووزنه
ثم يدار دائرة فيها باي بعد كان ويسمى هذه الدائرة
وينصب على مركزها مقياس مخروطي طوله ربع قطرها
نصبا عموديا وايا قائمة ويعرف ذلك اما بالشاقول واما
بان يقدر ما بين راس المقياس والمحيط بمقدار من ثلث
نقطة على المحيط ويرصد راس الظل عند وصوله اليه
محيطها مما يلي المغرب قبل الزوال وبعده مما يلي المشرق
ويعلم على كلتي نقطتي الوصول وينصف القوس التي بينهما
خطا مستقيما من اي جهة كانت ويخرج من منتصفها ايما بالمركز اي
اي بعد شئت فهو خط نصف النهار وقد قطع الدائرة
بنصفين فتخرج من منتصف النصفين خطا يقطع خط نصف
النهار عند المركز على زوايا قائمة وهو خط المشرق والمغرب

ومنها في معرفة سمت القبلة ونعني بسمت القبلة ههنا
نقطة في الافق اذا واجهها الانسان كان مواجها للكعبة
وقال اذا كان طول مكة وعرضها اقل من طول بلدنا وعرضه
عددنا الدائرة الهندية من نقطة الجنوب بقدر فضل
ما بين الطولين الى المغرب ومن نقطة الشمال مثله ونصل ما بين
النهايتين بخط مستقيم ونعد من نقطة المغرب الى الجنوب
بقدر ما بين العرضين ومن نقطة المشرق مثله ونصل ما بين
النهايتين بخط مستقيم فيتقاطع الخطان لا محالة فتخرج من
مركز الدائرة خطا الى نقطة تقاطعهما وتنفذه الى المحيط
فذلك الخط هو على صوب القبلة والقوس التي بين طرفه
ونقطة الجنوب هي قوس انحراف سمت القبلة وهي
مقدار ما ينبغي ان ينحرف المصلي من نقطة الجنوب الى
المغرب وقس على ذلك كون طول مكة او عرضها
او كليهما اكثر طول مكة من جزائر الخالدات عربي وعرضها

كام و طول خوارزم منها صد و عرضه مئتي و انكان
٢١ درجة ١٤ دقيقة ١٢ ٩٤ درجة ١٢ ٤٢ درجة ٢١ دقيقة ١٢
طول البلد يساوي طول مكة فالقبلة على نصف النهار
و سمتها نقطة الشمال او الجنوب وان ساوي عرضه
مكة فاعرف الاجزاء التي تسامت في الدور من فلك
البروج رءوس اهل مكة وهي زكا من الجوزاء والبط
من السرطان وهنا وضعها على خط وسط السماء في
الاسطرلاب المعمول لعرض البلد المفروض واعلم على موضع
ثم المريخ آذر العنكبوت بقدر ما بين الطولين من اجزاء
نشان دهنده ١٢
الحمل الى المغرب ان كان البلد شرقيا عن مكة وبالخلاف
ان كان غربيا طولها فحيث انتهت تلك الاجزاء من
عنهام
مقنطرات الارتفاع و رصدت وقت بلوغ الشمس الى
ذلك الارتفاع في يوم ونصبت مقياسا قائما فظله في ذلك الوقت
هو المسامت للقبلة ومن جملة تلك الاشياء الكلام
في معرفة الليل والنهار والساعات والشهر والسنة الشمس اذا

وقع ضوءها على الارض استضاء وجهها المواجه للشمس
و وقع ظلها في مقابلة جهة الشمس فاذا كان الشمس فوق
الارض فهو النهار اذ ليس يختص النهار ضوء سوى ضوء الشمس
واذا كانت تحت الارض وقع ظلها فوقها وهو الليل و
وقوع ظلها يكون على شكل مخروط اذ الشمس اعظم جرما
من الارض فاذا كانت الشمس تحت الارض قريبة من الافق
كان مخروط الظل مائلا عن سمت الراس وكان الهواء
المستضئ بضيا الشمس قريبا منا فيظهر في الافق بل فوقه النور
فكلما كانت الشمس اقرب كانت الانوار اغلب و يظهر
الحمرة لحال الشفق والفجر واليوم بليلة من مفارقة الشمس
دائرة نصف النهار الى عودها اليها بحركة الكل وعند
العامة من غروب الشمس الى مثله وابتداءه يمكن
من مفارقة كل نقطة الشمس تفرض من الفلك لكن
الحساب والمنجمين اصطلحوا على ابتداءه من دائرة

نصف النهار لان اختلافات المطالع بحسب الافاق في
المساكن كثيرة واختلافها واحد بحسب دائرة نصف
النهار لان دائرة نصف و زمان اليوم بليلته يزيد
على زمان دور الكل في جميع المواضع بمطالع ماسارت
الشمس بحركتها الخاصة من فلك البروج ولما كانت
الشمس تقطع من فلك البروج قسيا مختلفة فمطالعها
مختلفين وايضا لو كانت الشمس في الفرض تقطع قسيا
متساوية فليست مطالع القسي المتساوية متساوية
فمن هذه الوجوه يختلف الايام بلياليها فقسموا اليوم
بليلته الى حقيقي و وسطي فالحقيقي هو زمان عود نقطة
من معدل النهار الى نقطة مفروضة مع زمان مرور
مطالع ماسارت الشمس بتلك النقطة المفروضة والوسطي
وهو زمان عود نقطة من معدل النهار الى نقطة مفروضة
مع زمان مرور قوس من معدل النهار متساوية لوسط

الشمس

الشمس الذي هو انطح بتلك النقطة المفروضة وهو
الموضوع في الزيجات والفضل بين الحقيقي والوسطي سمي
تعديل الايام بلياليها و زمان النهار من طلوع الشمس الى
غروبها وفي الشرع من طلوع الفجر الثاني الى غروب الشمس
ثم انهم قسموا اليوم والليلة الى ساعات معتدلة وزمانية
فالساعات المعتدلة وسمي المستوية هي بقدر ما يدور
الكل خمسة عشر درجة فاذا قسمت قوس النهار وقوس
الليل او قوس الدائر من الفلك على خمسة عشر بناء عدد
الساعات المعتدلة لذلك اليوم او الليلة والساعات الزمانية
وسمي المعوجة هي جزء من اثني عشر جزء من النهار والليل
ابدا فاذا كان النهار اطول من الليل كانت ساعاته
اطول من ساعات الليل واذا كان اقصر كانت اقصر واذا
قسمت قوس النهار وقوس الليل المشهورتين على اثني
عشر كان ما يخرج من الاجزاء هو ما يدور الفلك في كل ساعة

زمانية وهي اجزاء الساعة الزمانية وتسمى زمانا فقد تبين
مما اسلفناه ان الساعات المعتدلة هي التي يختلف عددها على قدر
طول النهار وقصره ولا يختلف ازمانها والساعات هي التي
يختلف ازمانها ولا يختلف عددها السنة هي زمان مفارقة
الشمس اية نقطة تفرض من فلك البروج الى عودها اليها
بحركتها الخاصة التي لها من المغرب الى المشرق وقد جعلوا
ابتداء هذه السنة من حين حلول الشمس راس الحمل وانتهاءها
في مدة هذه السنة فقال بعضهم هي شمسة وربع يوم عند
بطليموس شمسة يوما وربع الاجزاء من ثلثمائة جزء من يوم
وعند البتاني شمسة يوما وربعا الا ثلثة اجزاء واربعا وعشرين
دقيقة من ثلثمائة وستين جزء من يوم والمراد باليوم ههنا
اليوم بليلة وهذه هي السنة الشمسية الحقيقية واما السنة
القمرية فهي اثني عشر شهرا قمريا الشهر هو زمان مفارقة القمر
اي وضع يفرض لنهر الشمس الى عوده اليه واظهر الاوضاع

هو الهلال لكن رؤية الهلال باختلاف المساكن كما اشرنا
اليه فلم يلتفت الا في الامور الشرعية وجعلوا ابتداء الشهر
من اجتماع الشمس والقمر وزمانه ما بين الاجتماعين
المتتاليين بالمسير الوسط من النيرين الاعظم والاصغر
بان القوا وسط الشمس وهو انظر كم من وسط القمر
فيه وهو يري لب وقسموا على ما بقي من وسط القمر
دور الفلك وهو شمس فرج لط وهو مقدار الشهر
في الاصطلاح ثم ضربوا ذلك في اثني عشر فحصلت ايام
السنة القمرية شمسة يوما وخمس يوم وسدسه وهذه
السنة القمرية ناقصة عن الشمسية بعشرة
ايام وعشرين ساعة ونصف
ساعة بالتقريب

م م م
م م
م

نهاية المخطوطة