

لسماه الرحمن الرحيم اللهم صل على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه وسلم كما ذكره وعمل عن
 الحمد لله كقوله **أفضاله** والصلاة على نبيه محمد وآله يقول عبدالله العبد المذنب محمد بن محمد
 بن عمر الجعفي اني الفت هذه الكتاب بقسمه بساط العالم بذكره لكل عالم متخربا فيه النجيب
 مع البيان واجاز الالفاظ الى سبط المعاني بحسب الامكان وتسمي **المختص والمجيب**
 ليكن زاسمه دالا على معناه وظاهره مخبر عن جواه وحده مسترالا على فندمة وفناليين
 المقدمة في بيان اقسام الاجسام الطبيعية على الارجاء **المعالة الاولى** في بيان فسمات
 الافلاك وما يتعلق بها وهي تحت ابواب **الاول** في هيئة الافلاك الثاني في حركات الافلاك
 الثالث في الدواب والرباع القسي الخامس فيما يعرض للكواكب في حركاتها وما ينصل به لك
المعالة الثانية في هيئة الارض وهي ثلثة ابواب **الاول** في بيان المعروض من الارض وعن
 وطوله وقسمته الى الافاليم الثاني في خواص خط الاستواء والمواضع التي لها عرض
 الثالث في اسيا منقرفة **المقدمة** في بيان اقسام الاجسام على الارجاء الاجسام قسمتها
 بساط لا تنقسم الى اجسام مختلفة الطبايع ومركبات تنقسم الى اجسام مختلفة الطبايع
 كالمعدنيات والسياسات فسمان عناصر وهي الارض والماء والهوا والنار واجرام
 انيرة وهي الافلاك بما فيها من الكواكب وكل جسم بسيط اذا خلط وطبع فهو على ما
 يبرز في غير هذه العلم كروي الشكل فاغصا بجملتها والاجرام البيرة كونه الاشكال الا
 ان الارض لقبولها الشكالات وتحت في سطحها تضاريس لا سباب خارجة عنها كما
 نشأ هذه من الجبار والوهاد لكن هذه التضاريس لا تقدر في كونها كونه الشكل
 كالبيضة لو ان وقتها جبات شعير لم يقدر ذلك في شكل جملتها وكذا الماكروي
 الا انه ليس بنام الاستد ان لانه خرج من سطح ما ترفع من الارض وكذا الهوا كروي
 لان سطحه المقعر مضم من ايضا بحسب تضاريس ما فيه من الماء والارض والنار كونه
 لسكل صحيح الاستد ان تحديبا وتغيرا بالمرار الاصح والافلاك كلها كونه الاشكال
 عجم الاستد ان تحديبا وتغيرا او فلهذا الكواكب تحيط بعضها ببعض والارض ساكنة
 في الوسط ثم الما محيط بها ثم الهوا ثم النار ثم فلك القمر ثم فلك عطارد ثم فلك الزهر
 ثم فلك المرح ثم فلك المسوى ثم فلك زحل ثم فلك النوات ثم فلك الافلاك ويسمى
 الفلك الاعظم والفلك الاطلس وهو الفلك المحيط بجميع الاجسام ليس وراءه شئ
 ضالا ولا مالا وكل محيط يماس المحاط به الذي يليه في الترتيب المذكور وعلى جملة هذه
 الاجرام من العناصر والافلاك وما فيها رطلها اسم

٥٢



المعالة الاولى في بيان الافلاك وما يتعلق
 بها وهي تحت ابواب **الاول** في هيئة
 الافلاك فلك الشمس حرم كروي محيطه سطحان
 متوازيان مركزهما مركز العالم وكل كوة متوازية
 السطحين مركزهما مركزها وكل فلك مجسم شامل للارض فهو متوازي السطحين
 واعني بالمتوازيين ههنا ان البعد واحد من جميع الجهات لا يختلف حتى يكون للكنق
 جزوا راق وحزوا غلظ بل متساوية الثخن وفي تحت داخل هذه الفلك ان فيها بين
 سطحيه المتوازيين كافي جوفه فلك تان وهو حرم كروي شامل للارض يحيط
 به سطحان متوازيان مركزهما خارج عن مركز العالم محدد سطحيه مما س المحدد
 سطح **الاول** على نقطة مشتركة بينهما ويسمى **الاول** ومقر سطحيه مما س المقعر سطحي
الاول على نقطة مشتركة بينهما ويسمى **اكضيض** اي يكون هذا الثاني في داخل
 تحت **الاول** كافي جوفه ما يلا الى جانب **المحور** منه بحيث تصل نقطة من محده الى محدد
الاول ونقطة من مقعره الى مقعر **الاول** بما لضرورة يصير به **الاول** كروي غير
 متوازي السطوح مختلفي الثخن احدها حاوية والاخر محو له ورقه الحاوية هما
 على **الاول** وغلظها مما يلي **اكضيض** ورقه المحو وغلظها باخلاف ويسمى كل واحدة
 منهما متمما وهذا الفلك الثاني يسمى **اخراج المركز** و**الاول** يسمى **الفلك المتمثل** لان على
 محيطه الداس المسماة ايضا بالفلك المتمثل وتعرفها في باب الدواب والشمس حرم كروي
 مضمت مركزه في جرم **الفلك** اخرج المركز مغرق فيه بحيث يساوي قطرهما تحت **الفلك**
 وبماس سطحيهما سطحيهما واما افلاك الكواكب العلوية والزهرة فهي فلك الشمس لا
 فرق سميها ومنه الا ان لها افلاك صغارا غير شاملة للارض بل هي مغرقة في اجرام
 الافلاكها اخرجة المراكز محدد بماس سطح كل واحد منها سطحي جامع متمثلة جرم
 الشمس في فلكها اخرج المركز ويسمى هذه الافلاك **القد اوبو** والكواكب فيها جرم
 كروي مضمت مركزه في جرم فلك **الندو** ويرغوق فيه بحيث يماس سطح **الندو** وير
 على نقطة مشتركة بينهما و**الافلاك** اخرجة المراكز لغير الشمس تسمى حوايل حملها
 مراكز **الندو** او يركبها اعني المراكز كاجزاء منها واما فلك عطارد والعمر فكلها
 مشتمل على ثلاثة افلاك شاملة للارض وعلى فلك تدوير الا ان فلك عطارد مشتمل
 على فلك هو المتمثل مركزه مركز العالم وعلى فلكين خارجي المركز احدهما وهو **اخراج**

في بيان اقسام
 الاجسام

للاخر يسمى المدبر 2 داخل تحت المثل على الرسم اي كسابر الافلاك الخارجة الموازية
 ممثلا لها بحمد يماس محديه محدب المثل على بقية مشتركة بينهما وهي الاوج ومفرد
 مفردة على بقية وهي اقصيها والثاني خارج المركز وهو المحور واكمل ذلك داخل تحت
 المدبر كذلك وفلك المدبر 2 حرم اكمال والكوكب في النذر على الرسم ويلزم ان
 يكون لعطارد اوجان احدهما كالجوزة من مثلها والثاني كالجوزة من مدبره وفلك القمر
 مثل على فلكين مركزهما مركز العالم وفلك حامل احد الاولي وهو المجرى الثاني
 يسمى الجوزة هتت والمثل والثاني ويسمى المائل 2 جوف الجوزة في تحتها واكمل
 في تحت المائل على الرسم واكمل والقمر في النذر على الرسم وفي هذه الدوائر
 تصور ما ذكرنا من ههنا الافلاك



واما فلك الثوابت وهو الفلك الثامن ويسمى فلك البروج وستعرف هذا في
 باب الدوائر فهو حرم كروي مركزه مركز العالم وهو كونه واحد على الراي الاصح
 مقعر سطحه يماس محدد كونه زحل ومحدبها يماس مقعر الفلك الاعظم والكواكب
 الثابتة ما جمعها مركزه مع معرفة فيه والفلك الاعظم ويسمى فلك الافلاك جرم كروي
 مركزه مركز العالم مقعر سطحه يماس محدد فلك الثوابت ومحدبها يماس شيئا
 اذ ليس وراءه شي لا خلا ولا مثلا **الافلاك** الثاني من العالة الاولي في حركات
 الافلاك حركات الافلاك على كثرتها قسمان حركة من المشرق الى المغرب وحركة من
 المغرب الى المشرق وقاما الحركة التي من المشرق الى المغرب فمنها حركة الفلك الاعظم
 حول مركز العالم وهي الحركة السريعة التي لها ثمة دورته في ريب من يوم وليلة في
 ويلزمها حركة سائر الافلاك وما فيها اذ هي في ضمن الفلك الاعظم لزوم حركة المطور
 الحركة الطرف وبها طلوع الشمس وسائر الكواكب وغروبها وتسمى هذه الحركة حركة
 الكل والحركة الاولي لانها اول ما تعرف من حركات الاجرام السماوية وبها يتحرك
 الكل ويسمى قطباها قطبي العالم وينطقها معدك النهار ومنها حركة مدبر عطارد
 حول مركزه وتسمى حركة الاوج اذ فيه الاوج الثاني لعطارد وهي على قطبين و
 منطقة غير معدك النهار وقطبي العالم وغير منطقة البروج وقطبيها وسعرها
 وهي في كل يوم ببلدته فقطحك وهي مثل وسط الشمس وسعرها ومنها حركة
 حوزة القمر حول مركز العالم وعلى منطقة البروج وقطبيها في اليوم ببلدته بحري
 وهي حركة الراس والذنب ومنها حركة المائل للقمر حول مركز العالم على منطقة
 غير معدك النهار ومنطقة البروج وغير اقطابها في اليوم ببلدته ياطرح
 وهي حركة اوج القمر **واما الحركة** التي هي من المغرب الى المشرق فمنها حركة فلك
 الثوابت تقطع على اي اكب المناخر من جزء او احد في ست وستين سنة شمسية
 او ثمان وستين مائة وسعرها وعلى منطقة تسمى ايضا فلك البروج وعلى قطبيها
 غير قطبي العالم ويسمى قطبي البروج ويلزم ان تقاطع منطقةها معدك النهار
 وسنتم هذا الكلام في باب الدوائر ان شاء الله تعالى ومنها حركات الافلاك المثل حول
 مركز العالم مثل حركة فلك الثوابت وعلى منطقةها وقطبيها كانهما يتحرك بها وهي
 حركات الاوجات والجوزة هتت سور احد اوج عطارد الذي هو في المدبر وسور اوج القمر
 وسور مثله وجوزة هتت ومنها حركة الفلك الخارج المركز للشمس على منطقة مسانته

لمنطقة البروج وتطير غير قطبيها ومحور مواز لمحور فلك البروج وهي في اليوم
بليديته فطاح ك ومنها حركات الافلاك اكمالها حول مركزها الخارجي على
مناطق وانطاب غير منطوق الفلك الاعظم وفلك البروج وانطابها وهي في كل
يوم بلسه لنحل ب ب له وللمشترى د د نظبو وللمرجح ه لالكونم وللرهن
فطاح ك ولعطارد الخ وللقر كد كج ب ك ولسي هذه الحركة وسط
الكوكب ولسي ايضا حركة العرض وهي حركة الطول اذ اصيقت الى فلك البروج
وستزيد وضوح هذا في باب الدواير ولسي هذه ايضا حركة المركز واما
حركات النور على موازها في خارجة عما ذكرنا من قسي الحركة لان حركات اعاليها
لامحالة محالفة في الجهة لحركات اسفلها لكونها غير شاملة للارض اعني ان كانت
حركة الاعلى من المغرب الى المشرق فحركة الاسفل من المشرق الى المغرب ولك
لنذ اويرا خمسة المحتمس وان كانت حركة الاعلى من المشرق الى المغرب فحركة الاسفل
ماخلاف وذلك لنذ ويرا القمر لكن المذكور المعقب من مسير النور او بالنسبة الى
البروج والمثبت في الزججات هو ما كان على قواي البروج سواء كان حركة
الاعلى كالمخبره او حركة الاسفل كالمخبره وحركة النور او في كل يوم بلسه لنحل
ب تزمد للمشترى ف ندطح للمرجح ه كزمام للزهرة ف لوظظ خط لعطارد
ح وكدر للمرجح ب نو وهذه الحركة لسني حركة الاحتلاف والحركة اخاصه
الباب الثالث من الفلك الاولي في الدواير الدائره بالنسبة الى مركز العالم
اما عظيم وهي التي تنصف ومركزها لامحالة مركز العالم وما عظيم وهي التي لا
تنصفه ولسي الصغيره اما الدواير العظام فمنها معدك النهار ولسي الفلك
المستقيم واما سميت معدك النهار لان الشمس اذا ساقتها اعتدل الليل والنهار
تقر سا في جميع النواحي اي استويا في الدائره التي في سطحها على وجه الارض ولسي
خط الاستواء اعني الدائره التي تحدث على سطح الارض عند تنها معدك النهار
قاطعه للعالم والدائره الموازية لها لسني المدارات اليوميه وهي صغيره وهي
ترسم بدور الفلك الاعظم من كل نقطه تعرض عليه ومنها دائره البروج ولسي
فلك البروج ومنطقة البروج وقد عرفتها والدواير التي في سطحها اعني الدواير
التي تحدث على سطوح الافلاك المثلثه عند تنها دائره البروج قاطعه للعالم
ما الافلاك المثلثه والنسبة الي هذه الدواير تقدر كميته طول حركات الكواكب

يومه
افلاكه

لانا اذا اتوهما خطا مستقيما يخرج من مركز العالم الى سطح فلك البروج ما را
بمركز الكوكب فان السوان وقع طرف ذلك الخط في منطقة البروج فموقعه هو مكان
الكوكب الحقيقي من فلك البروج و لا يكون للكوكب عرض وان وقع خارجا عن
منطقة البروج فوهنا دائره ما تغطي البروج وبطرف ذلك الخط قاطعه لمنطقة
البروج فتكون نقطه التقاطع من تلك الدائره وبين منطقة البروج وهي مكان
الكوكب من فلك البروج ويكون للكوكب ف عرض مكان الكوكب احدي نهايتي
النقطتين فكلا تحرك الكوكب تحركت النقطه على فلك البروج وهو المعنى تحركه
الكوكب في الطول والدواير الموازية لها لسني مدارات العرض وهي صغيره وهي
ترسم بدور الفلك الاعظم من كل نقطه تعرض عليه ولما كان قطبا البروج غير قطبه العالم
لزم ان تقاطع دائره البروج معدك النهار عند نقطتين متقابلتين
وهي التي توخذ منها حركة فلك البروج على التوالي الى الشمال عند
لسني نقطه الاعتدال الربيعي والاخرى لسني نقطه الاعتدال
بعدها عنه اعني بعد دائره البروج عن معدك النهار عند نقطتين
على الشمال ولسي نقطه الاعتدال الصيفي والاخرى مما يلي الجنوب
الا اعتدال الشتوي فيتعين بذلك لدائره البروج اربع نقطه
ارباعا ومدة قطع الشمس كل ربع منها هي من فصل من اربعة فصول
ثم يتبين على ربعين متلاصقين منها على كل واحد منهما نقطتين بعد كل
منها عن الاخرى مثل بعد الاخرى عن طرفي الربع اليها ثم يتبين
عظام تقاطع باجمعها على نقطتين متقابلتين هما قطبا البروج احدهما
تغطي العالم وتغطي البروج وتغطي الاعتدالين وقد لسني الدائره المان
بالا قطاب الاربعه وقطبا نقطتا الاعتدالين والاخرى تمر بنقطتي الاعتدالين
والاربع الباقية تمر بالنقطه الرابعه المتوقفة على الدائره المرفوضين فيقسم
الفلك الى من هذه الدواير الست اربعه سما كل قسم منها يسمى برج او
القوس التي بين كل دائرتين منها من منطقه البروج ويسمى ايضا برج
ولهذا يسمى فلك البروج وما لسطوح الموهومه لهذه الدواير تقسم الافلاك
المثلثه والفلك الاعظم ايضا ما تسمى عشر برجا ومنها دائره الاقن وهي دائره
عظيمه تفصل بين ما يوري من الفلك وبين ما لا يوري منه والنسبة اليها