اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

فصل في انواع المزاول اعلم ان المزاول هي عبارة عن آلة تكون من رخام
او نحاس او نحوهما رسوم عليها خطوط الساعات الشمسية الحقيقية
وانطباعها او زمان عملها عبر ما يراد رسمه ومن المزاول نوع يسمى بالبسيطة
يرسم على سطح ما بصوان كان مستويا او منحرفا جملة خطوط بحيث يقع
عليها الظل المنقوص للساعات الماضية وفلك الموافقة لساعات النهار
في جميع ايام السنة والمزاول على انواع منها ما يكون سطحها موازيا
لسطح الافق وتسمى الافقية او البسيطة ومنها ما يكون سطحها
قائما على سطح الافق ومار بخط المشرق والمغرب وتسمى المنكوسة ومنها
ما يكون سطحها القائم نحو الجنوب نحو الشمال نحو الرسوم تسمى منكوسة
شمالية وكذا جنوبية في رسوم خطوط الساعات على ظل المقياس
الغربي فقط نحو في اتجاه الساعات وفي اتجاه خطوط الساعات وفيها ما
لا يكون سطحها موازيا لمعدل النهار ويعني انه تكون مائلة عن سطح
الافق بمقدار تمام عرض البلد وتسمى بالمزولة الاستوائية لكونها تو
قع مقابلة بين البسيطة والمنكوسة وكل من المقياس تارة من داخل
المعدل وتارة تحتها يجب رسم خطوط الساعات على كل من جهتي هذه
المزولة وامتداد الساعات على الجهتين لانه اذا لم يكن كذلك
وكانت مرسومة على احد الوجهين لا على كلا المزولة لا تبين الساعات
الا في مدة نصف السنة وهي المدة التي تكون فيها الشمس من داخل المعدل
او متى كونها في البروج الشمالية وعند ذلك يكون سطحها الذي يعلو
معتبرا له على الافق فاذا لم يكن سطحها الذي يعلو وسوى الجنوب
فينقطع استعمالها مدة سير الشمس في البروج الجنوبية التي تارة يرجع
الى ... الربيع وتستنير السطح الاعلى ومنها ما يكون سطحها

اللهم صل على سيدنا ومولانا محمد وآله

قائما على سطح الافق ومنحرفا عن خط المشرق والمغرب وتسمى بالمنحرفة
واذا كان سطحها المتجه نحو الجنوب نحو الرسوم تسمى مزولة منحرفة شما
لية ومن انواع المزاول نوع آخر يرسم على حائط او مستو آخر مو
ازيا لمستوى الزوال في المحل الموضوعة عنده فاذا كانت خطوط الساعات
مرسومة على الوجه الشرقي تسمى مزولة شرقية واذا كانت مرسو
مة على الوجه الغربي تسمى مزولة غربية لان الشمس لا تنصف سطح هذه
المزولة الا في وقت واحد من سطحها الشرقي في ساعات ما قبل الز
وال وسطحها الغربي في ساعات ما بعد الزوال وعند الزوال يقع
مستعرض الشمس على سطحها ثم اعلم ان جملة هذه الانواع تنحصر
في القائم والبسيط والمنحرف اما الشكل البسيط والقائم فانه الاخف
لانه يمكن ان تخطه بيد خطوط على زوايا قائمة اعني بهما
خط المشرق والمغرب ويكون في القائم موازيا لسطح الافق من وراء خط
الشمال والجنوب وخط الزوال ويسمى في القائم خطه وسطه التمام و
اجعل نقطة تقاطع الخطين مركزا وبنصف قطر معلوم مقداره بالة
بالجيليمة ارسم محيط نصف دائرة فيكون قد صار معرفة المشرق والمغرب
وتكون في الشكل القائم ما يسعلو ... البسيطة على نصف
دائرة في المنحنى المونك ... تحقيق الاستواء الشكل الاستواء
محققا بان تضع عليه ... وتدير ... عليه في
جميع جهات ... وما ينبغي الاستواء وتدبيره ثم ارجع لوغاريتم
العرض مع لوغاريتم ظل المنكوس ... نصف ساعة اوله درجة
الجمال ... لوغاريتم ظل المنكوس ... قطر الدائرة
على الشكل البسيط وان ... لوغاريتم عرض البلد ... قطر الدائرة

مثل

Copyright © King Saud University

Created with PDFsharp 1.2.1269-g (www.pdfsharp.com)