

### *III Северные широты на иранских и индийских астрольбиях XVI – XVII веков.*

С возвышением в Иране Сефевидской династии совпадает расцвет в искусстве изготовления иранских астрольбий. В XVI веке мастерские в Исфагане и в Лахоре славились своими мастерами, хотя о жизни самих мастеров почти ничего неизвестно. Многие астрольбии несут на себе пространственные надписи, посвященные властителям Ирана, и даты, большинство из которых считаются датами изготовления астрольбий по эре Хиджры и, изредка, по древнеперсидской эре Йездигерда – последнего шаха из династии Сасанидов, которая царствовала в Иране за тысячу лет до Сефевидов, в III – VII веках НЭ.

В Европе в XVI веке также наступает пик в распространении астрольбий, а затем в XVII – XVIII веках интерес к ним спадает. А вот на Востоке астрольбии продолжали изготавливаться и в XVIII, и в XIX веках. Кроме престижа и астрологии, есть еще одна функция восточных астрольбий – религиозная. По ней можно было определить направление на Кыблу, то есть на Мекку, а также время для совершения молитв. Особый интерес представляют иранские и индийские астрольбии, на которых имеются тимпаны, расчерченные на северные российские широты. Пока трудно сказать, зачем они понадобились нашим южным соседям. Был ли здесь только академический интерес – создать тимпан на широту северного полюса или на широту северного полярного круга, или это еще один след тесной взаимосвязи в XVI – XVII веках между Востоком в лице иранских шахов, кизылбаши, и средневековой Россией – от Волги до Енисея. О существовании взаимосвязей между Ираном и Русью упоминается в предыдущем реферате [442]. Яркие примеры этого – переписка между шахом Аббасом и русскими царями Федором Иоанновичем и Борисом Федоровичем, надпись на географической карте о том, что остров Сахалин – «за кизылбаши», упоминание в русских архивах карт «кизылбашских земель», иранское серебро на Урале, арабские надписи на русском оружии...

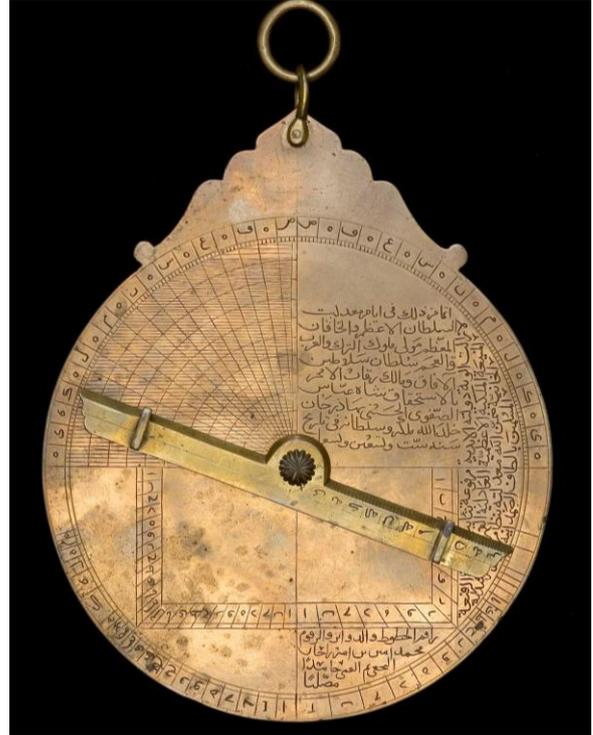
Здесь подборка восточных астрольбий XVI – XVII веков начинается с астрольбии из коллекции Оксфордского музея истории науки, посвященной великому иранскому шаху Аббасу. В надписи на астрольбии он именуется «султаном над султанами и августейшим величеством». Здесь и далее принадлежность астрольбии к Оксфордскому музею можно определить по пятизначному инвентарному номеру, под которым она значится в коллекции музея.

## 15 Астролябия, посвященная великому иранскому шаху Аббасу

*Inv. 52399. Astrolabe by Muhammad Amin ibn Amīrzā Khān, Persian, 1587/8 (AH 996)*



*Inv. 52399. Front*



*Inv. 52399. Back*

Оборотная сторона астролябии подписана посвящением: فـي ذاك اذ حافر سـلاطين سـامان والاعجم والعرب الـترك مـلوك مـولى الـمعظم والـخاقان الـاعظم الـسلطان مـعدلات ايرام الله خـلد خان (بـهادر؟) بـهادري نـبي الحس الـصفوي عـباس شاه بـالاسـتقاق الـامم رقاب ومالك الـاقوت وسـعماية وتـسعين ست سنة تـاريخ فـي وسـامان مـلكه

«Я пишу это во времена справедливого султана, самого великого, прославленного Кагана, хозяина над суверенными Турками, Арабами, Персиянами, законного царя царей, и хозяина над главами наций, шаха Аббаса, Сефевида, Хусейнита, Бохадур хана. Дай Бог ему вечную силу и власть, **в году 996**.

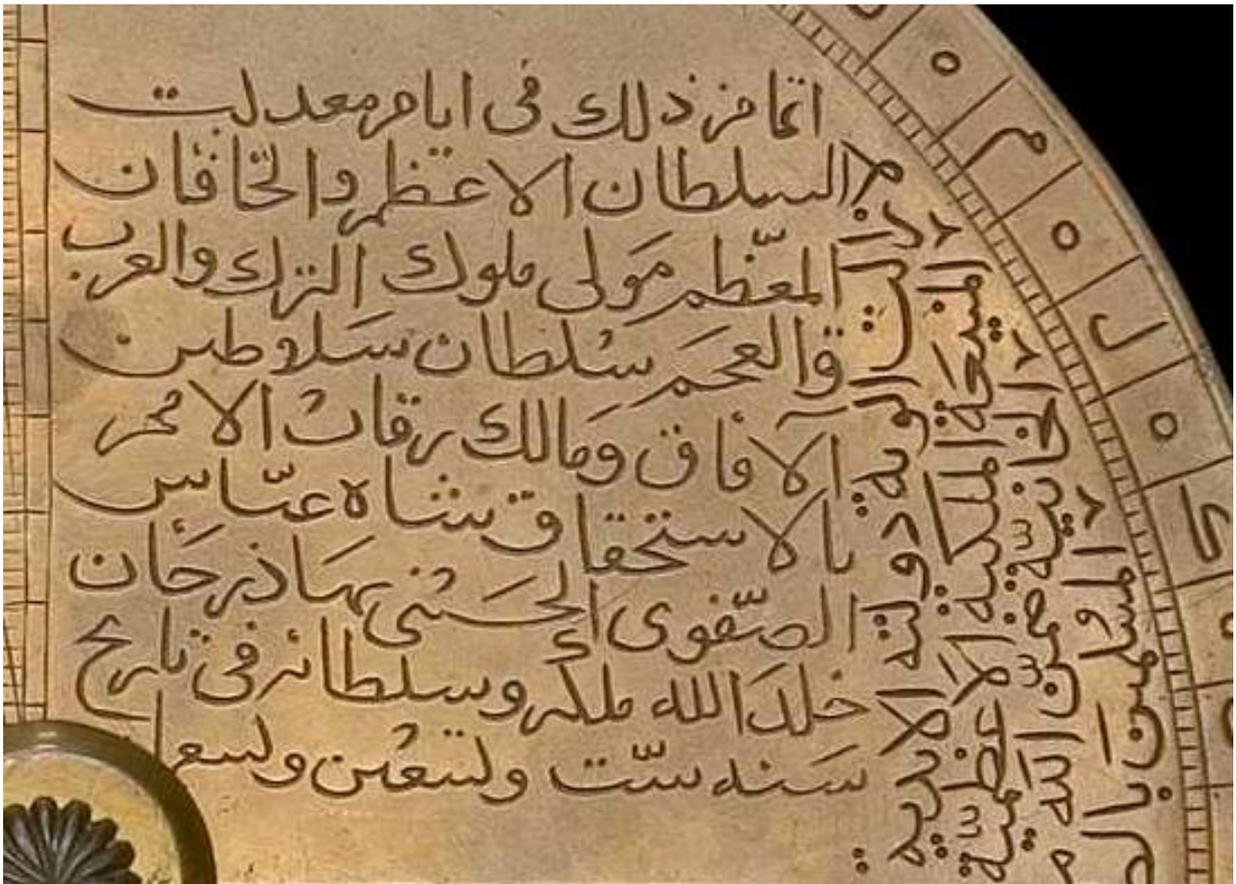
I engrave this in the time of the just sultan, the greatest, the glorified **Khāqān**, master of the sovereigns of the Turks, the Arabs, the Persians, legitimately **the sultan of the sultans** of the horizons, and master of the necks of the nations, Shāh ‘Abbās, the Safawid, the Husainite, Bahādur Khān. May God make eternal his sovereignty and his power, **in the year 996**».

Рядом с этой надписью в верхнем правом квадранте имеется еще одно посвящение: المـذيعـة الـرفيعـة الـحضرة يـتأيد مـرفوعـة الـأدب يـة دولـته الـأوية زـالت لا أحوال بـنظام مـعدلاته الله ضمن الـخانية الـمرشدية الـقهرمانية الـعادل ية الـاعظم ية الـملكية الـصمدانية بـالطاف الـمسلمين Здесь шаха именуют августейшим величеством!

(The flags of his eternal nation have not ceased to be raised by the support of the **august Majesty**, powerful, royal, great, leonine, who shows the right way, the Khān. May God maintain his justice by the order of the states of the Muslims by divine favors).

Ниже находится подпись мастера Muhammad Amīn ibn Amīrzā Khān al-Nakhsī, then al-Qummī.

На обороте астролябии имеется 6 шкал, среди них: Altitude; Dastūr Circle; Cotangent; Shadow square. Имеется 4 тимпана с широтами от 30°0' до 42°0'.



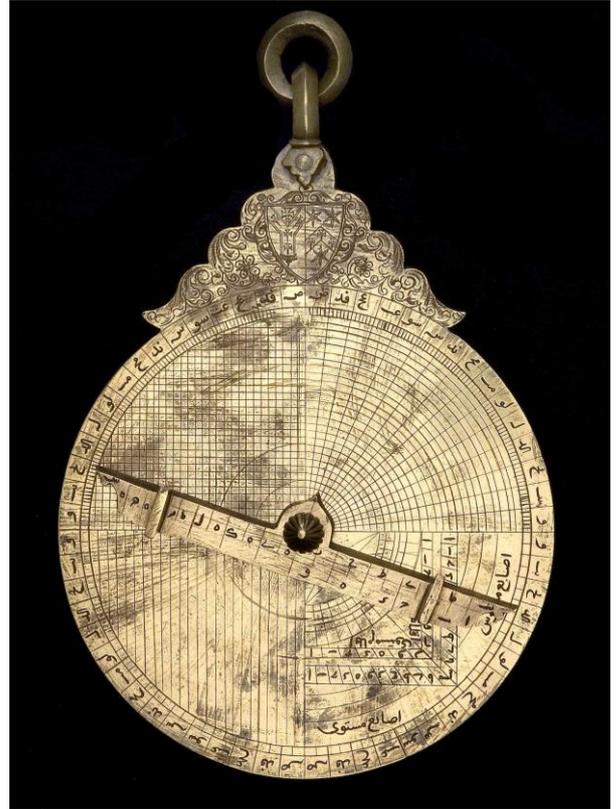
Inv. 52399. Astrolabe by Muhammad Amin ibn Amīrzā Khān, Persian, 1587/8 (AH 996). Верхний правый квадрант на оборотной стороне, где должна находиться дата – 996 год по хиджре **ظصو**

16 Восточная астролябия конца XVI начала XVII века Уильяма Лода (1573-1645), Архиепископа Кентерберийского

*Inv. 47063, Persia (?), Brass, late 16th or early 17th century*



*Inv. 47063, front*



*Inv. 47063, Back.*

*Кресты и звезды на троне – знак того, что это была астролябия Архиепископа Кентерберийского*

Уильям Лод (1573-1645), Архиепископ Кентерберийский и Канцлер Оксфордского Университета, имел две астролябии, обе находятся теперь в коллекции Оксфорда. Они довольно грубо сделаны и не такие уж и древние. Они могут быть либо западными копиями восточных астролябий, либо изготовленными в Северной Африке для продажи европейским путешественникам. Кресты на троне являются европейской доработкой [517]...

На обороте астролябии имеется 8 шкал, среди них: Degree; Sine/Cosine; Declination; Shadow square. Имеется 5 тимпанов с широтами от 23°0' to 33°0'.

Плуг был заменен. Зодиак на плуге маркирован: الحمل, الثور, الجوزا, الحوت, والدل, الجدي, القوس, المعقرب, الميزان, السدنه, الاسد, السرطان.

17 Иранская астролябия. сделанная для сефевидского шаха Аббаса II в середине XVII века

*Inv. 45747. Astrolabe by Muhammad Muqim al-Yazdi, Persian, 1647/8*



*Здесь в верхнем круге на лимбе пятерка в виде бантика, в нижнем, на пауке, пятерка в виде кружка.*

На лицевой стороне астролябии Сефевидский шах Аббас II описан в середине XVII века как «высший принц, султан, наиболее справедливый, самый великий, противник тирании и мятежей, **царь царей**»... «May God Almighty perpetuate his Kingdom and his Empire and cause his justice and his benefits to spread over the worlds while the spheres revolve and the planets continue their courses»

## 18 Астролябия Мuhammad Muqīm, внука знаменитого Paḥdad

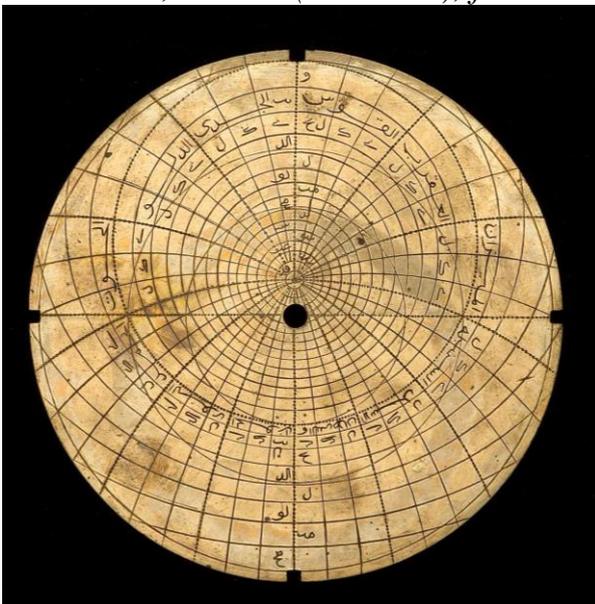
*Inv. 46935, Maker Muhammad Muqīm, Lahore, Brass, 1641/2 (AH 1051)*



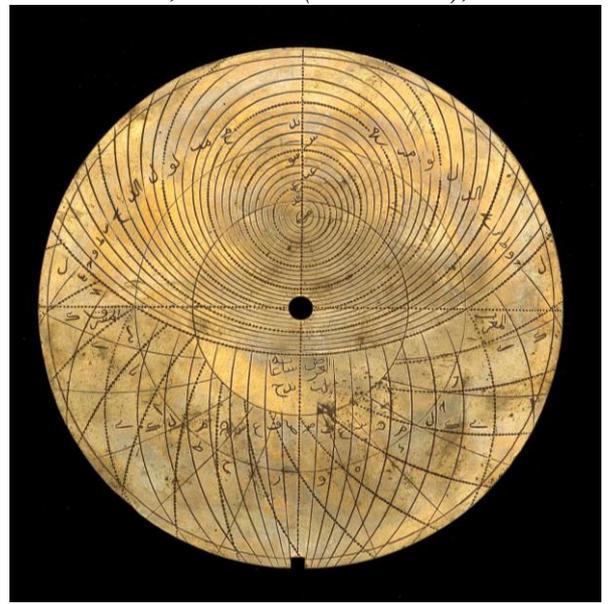
*Inv. 46935, 1641/2 (AH 1051), front*



*Inv. 46935, 1641/2 (AH 1051), back*



*Inv. 46935, Тимпан 1а*



*Inv. 46935, Тимпан 2а*

*На астролябии Мuhammad Muqīm на тимпанах изображены только «старые» цифры арабского абджада.*

Muhammad Muqīm, внук знаменитого Paḥdad, считается одним из лучших изготовителей инструментов в 17-ом столетии в Лахоре (западный Пакистан). До настоящего времени, известны 37 астролябий этого мастера.

19 Астролябия Muhammad Muqim из Лондонского морского музея

*Act0579. Астролябия by Muhammad Muqim, 17th century, Lahore*



*Act0579. Астролябия by Muhammad Muqim из Лахора, 17th century, front*

В пределах материнской платы имеется географический справочник с долготами и широтами 69 окрестных мест и Ближнего Востока, включая Каир, Багдад и Ахмадабад. Есть пять тимпанов, охватывающих  $0^\circ$ ,  $18^\circ$ ,  $22^\circ$ ,  $25^\circ$ ,  $27^\circ$ ,  $32^\circ$ ,  $36^\circ$ ,  $40^\circ$ ,  $72^\circ$  и  $90^\circ$ .

На оборотной стороне - двойной теневой квадрат, ниже которого подпись изготовителя, гравированная вверх тормашками:

«Made by the hand of the least of (God's) servants, Muhammad Muqim ibn 'Isa ibn Iahdad Humayuni, astrolabe-maker of Lahore / in the year 1051 of the Hijra».

– Выше показана только лицевая сторона астролябии... Поэтому надписи здесь нет. И на этой астролябии мастера Muhammad Muqim еще не видно новых «восточно-арабских» цифр, здесь только абджад. Отмечается высокое искусство мастера.

Любопытно назначение тимпанов, расчерченных на «северные» широты. В конце XVI и вплоть до середины XVII века на многих иранских и индийских астролябиях имеются тимпаны на широту  $66^{\circ}30'$ , это широта северного полярного круга, или даже на широту северного полюса  $90^{\circ}$ .

Например, на следующей астролябии инв. 47376, относимой к 1570 году, имеется 6 тимпанов с широтами в пределах от  $21^{\circ}40'$  до  $66^{\circ}30'$ . До сефевидского времени тимпаны на такие широты также встречаются среди «восточных» астролябий, но эпизодически.

Тимпаны на широту северного полярного круга могут указывать на дату создания как самих тимпанов, так и астролябий в целом. Географическое местоположение северного полярного круга означает, что севернее этой линии уже может быть полярный день и полярная ночь. Когда и кем было установлено само понятие северного полярного круга?! Вопросы настолько просты, что на них не находится ответа...

20 Иранская астролябия с тимпанами на широты от  $21^{\circ}40'$  до северного полярного круга  $66^{\circ}30'$  [517].

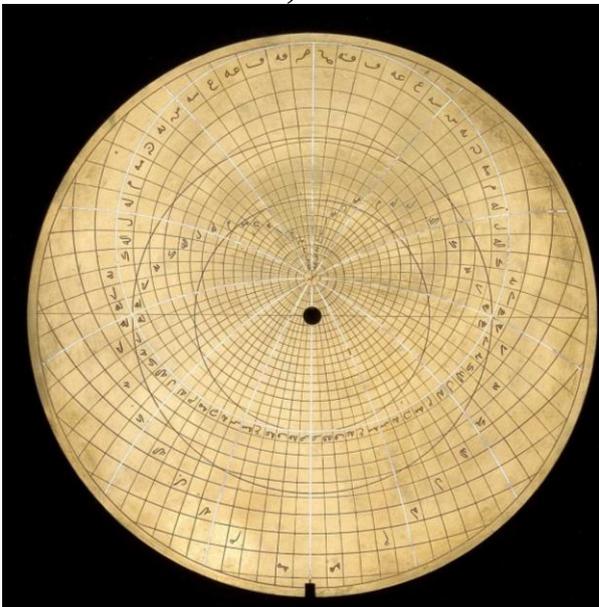
*Inv. 47376. Brass Astrolabe by Allāh-Dād, Lahore, ca. 1570. Presented by J. A. Billmeir in 1957*



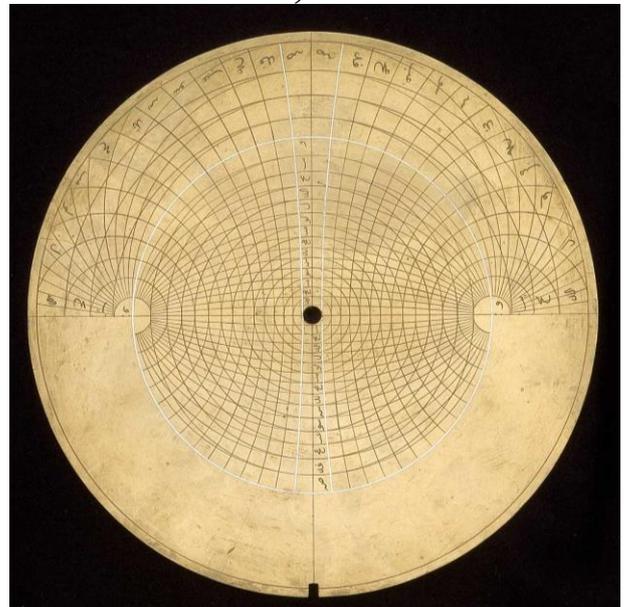
*Inv. 47376. Lahore, ca. 1570. Front*



*Inv. 47376. Lahore, ca. 1570. Back*



*Inv. 47376. Lahore. Тимпан ба*



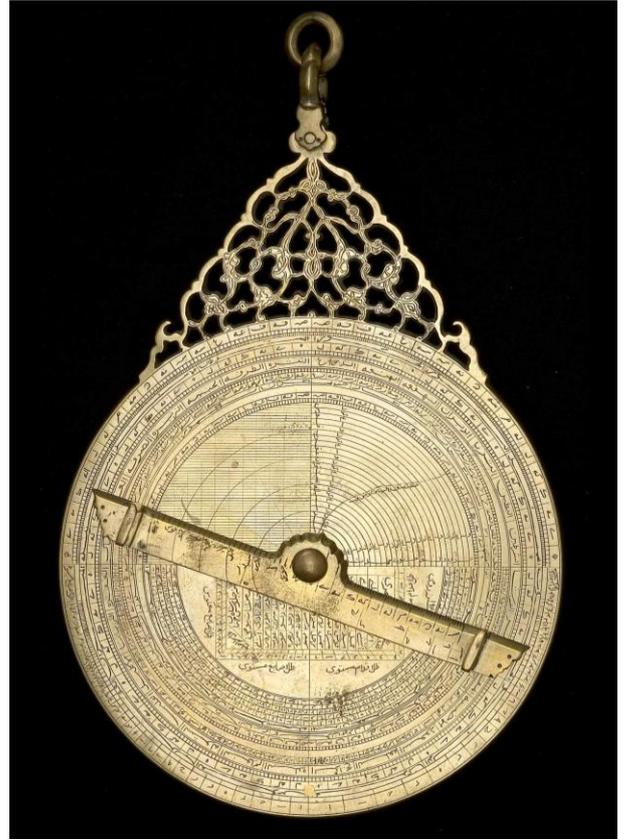
*Inv. 47376. ca. 1570. Тимпан бв*

Скорее всего автор астролябии – Allāh-Dād или Shahdad – дед Muḥammad Muqīm, автора двух предыдущих астролябий. Что касается цифр и порядка их расположения, то на приведенных иллюстрациях астролябии *Inv. 47376* они вполне обычные, из системы абджад. Разве что цифра «пять» отличается от пятерок на ранних астролябиях. Здесь она в виде «повернутого бантика». «Новых» арабских цифр здесь пока еще нет...

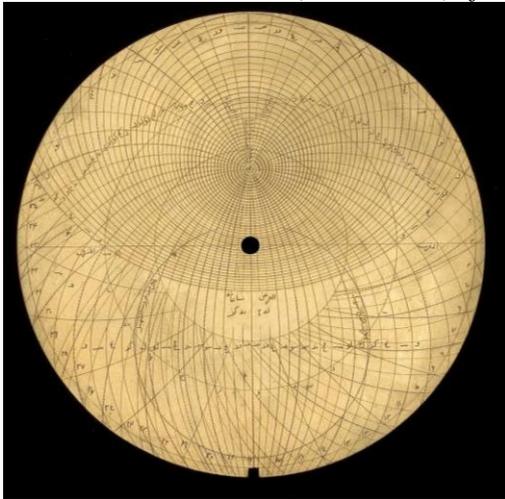
21 Иранская астролябия с тимпанами для экватора и для полюса ( $0^\circ$  и  $90^\circ$ )  
*Inv. 42730, Maker Qā'im Muhammad ibn Īsa, Lahore, Brass, 1634/5 (AH 1044)*



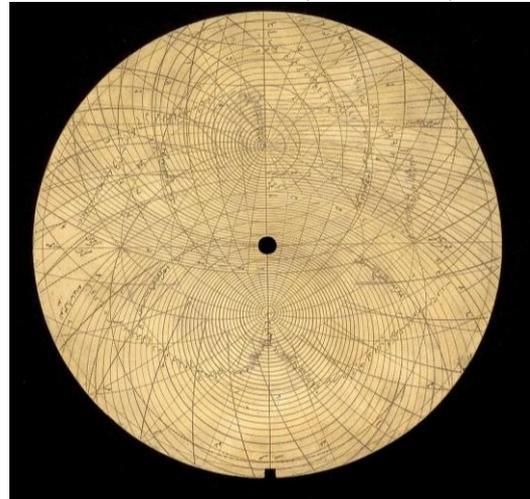
*Inv. 42730, 1634/5 (AH 1044), front*



*Inv. 42730, 1634/5 (AH 1044), back*

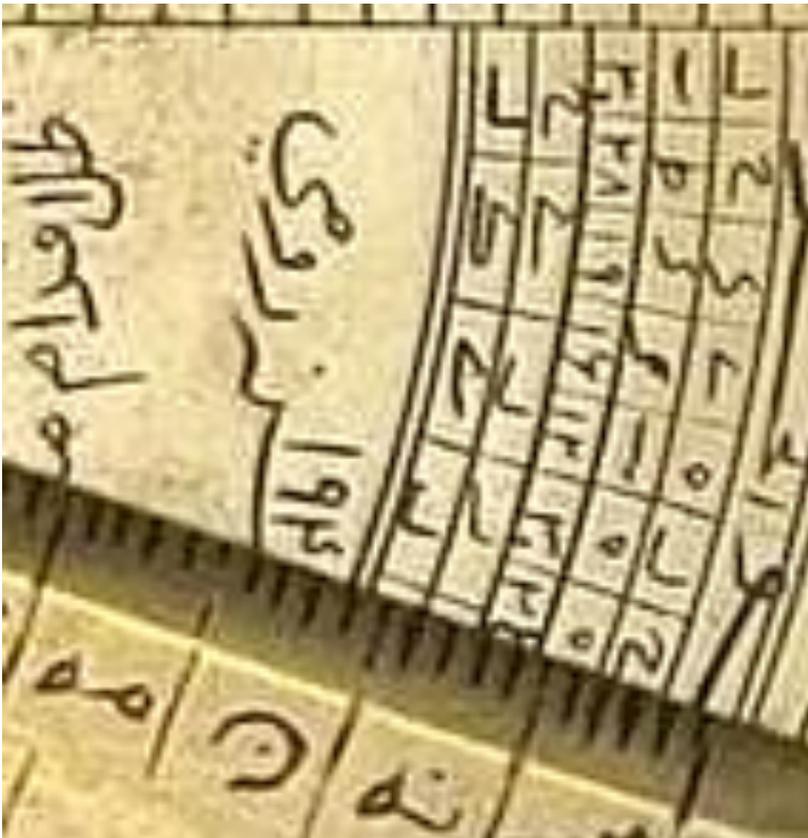


*Inv. 42730, Тимпан 4а*



*Inv. 42730, Тимпан 4б*

Кроме тимпанов для экватора и для полюса ( $0^\circ$  и  $90^\circ$ ) на астролябии имеются 7 тимпанов с широтами от  $23^\circ 30'$  до  $66^\circ 30'$  (широта северного полярного круга). На тимпанах этой астролябии все цифры в системе абджад. А вот на оборотной стороне, кроме 19 шкал, в числе которых Зодиакальные признаки; Лунные дома; Календарь; Синус /Косинус; Теневой квадрат, имеется надпись, похожая на дату, причем «новыми» восточными арабскими цифрами.



*Inv. 42730, 1634/5 (АН 1044). На обратной стороне имеется надпись, похожая на дату. Если это «новые» цифры (похожие символы есть на одной из шкал), то это 194, далее алидада перекрывает обзор. Вот уж, странная дата. Может быть это 1194 АН, но без знака тысячи? Но это на полтора столетия позже, чем указано в каталоге Оксфорда...*

*Скорее всего, здесь дата по «эре Александра», где 1044 году соответствует 1946 год. Такая же дата 1955 года (АН 1053) есть на лахорской астролябии Muhammad Muqim...*

Зодиак на пауке помечен: الحمل, الثور, الجوزا, السرطان, الاسد, السدنبه, الميزان, العقرب, الدلو, الجدي, القوس.

Паук надписан подписью изготовителя, отмеченной как: *العباد أقل صدعت* (Work of the least of servants Qā'im Muhammad ibn ʿĪsā ibn Allāhdād (or: Ilāhdād), the imperial (humāyūnī) astrolabist of Lahore.). Inscription on the back of the rete. (Надпись на обороте паука). The rete is attached using a pin & wedge. Both are undecorated.

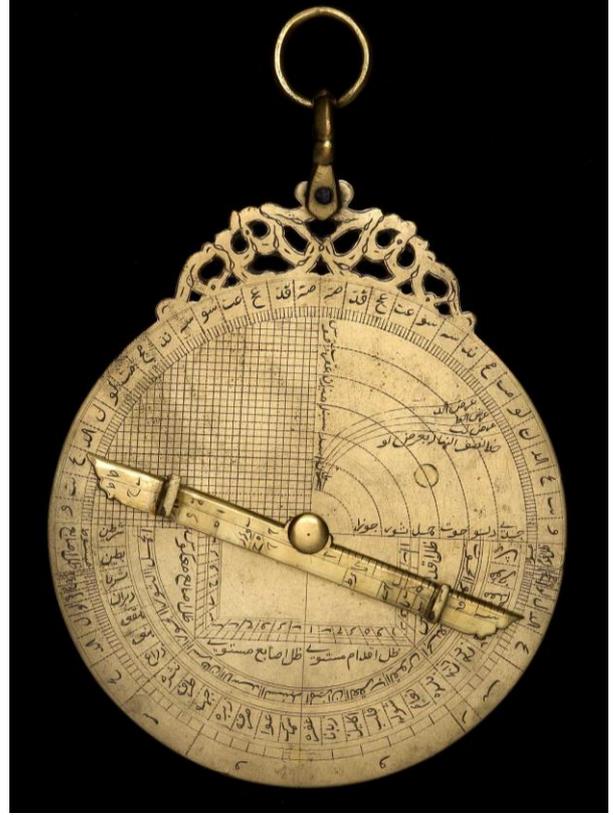
В коллекции Оксфорда несколько астролябий, изготовленных в Северной Индии в середине XVII века. На них преобладают цифры арабского абджада. Например, на астролябии *Inv. 52066, Maker Ibn Muhibb Haqiqa, India (?), Brass, 1647/8 (АН 1057)*. На индийских астролябиях середины XVII века также встречаются тимпаны с «северными» широтами.

22 Астролябия из Индии середины XVII века, на которой имеются тимпаны на широты северного полярного круга **66°30'**.

*Инв. 33796, XVII век. Presented by A. E. Gunther in 1986.*



*Inv. 33796, India (?), 17th century front*



*Inv. 33796, India (?), 17th century back*



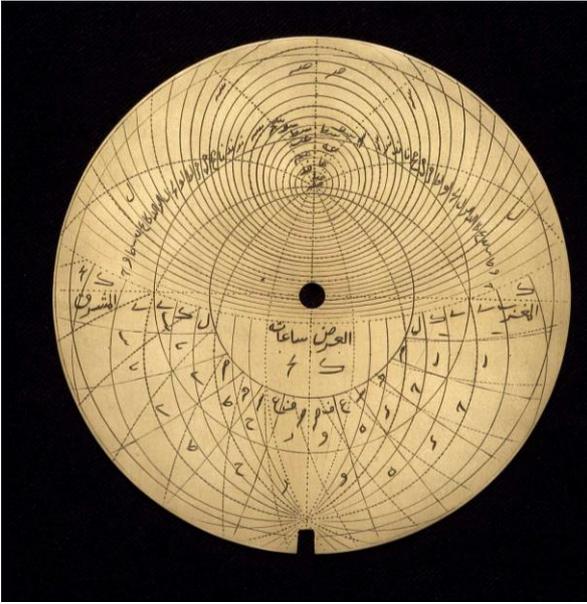
*Inv. 33796, plate 1a*



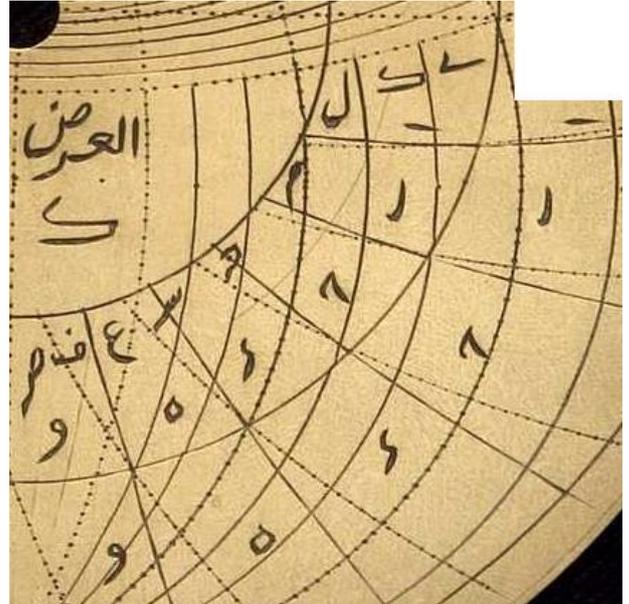
*Inv. 33796, plate 1b*

Эта астролябия имеет паук, необычной формы, похожий на плывущий корабль с мачтой. Есть 8 тимпанов с широтами в пределах от  $18^\circ$  to  $66^\circ 30'$ .

Зодиак на пауке: الحمل, ال شور, ال جوزا, ال سرطان, ال اسد, ال سنبله, ال جدو, ال قوس, ال اقرب, ال ميزان.



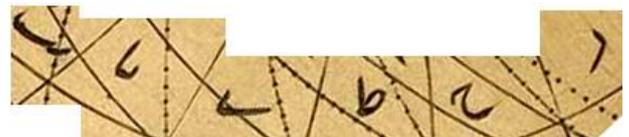
*Инв. 33796, астролябия из Индии (?), XVII век, тимпан 2а. Цифры в виде арабских букв. Никакого санскрита здесь еще нет...*



*Тимпан 2а. Ближе к центру цифры-буквы абджада от 10 до 90 градусов, справа налево. Ниже дважды цифры в системе Абджад от 1 до 6.*



*Тимпан 2а, цифры в системе Абджад, справа налево от 1 до 6. Пятерка в форме кружочка...*

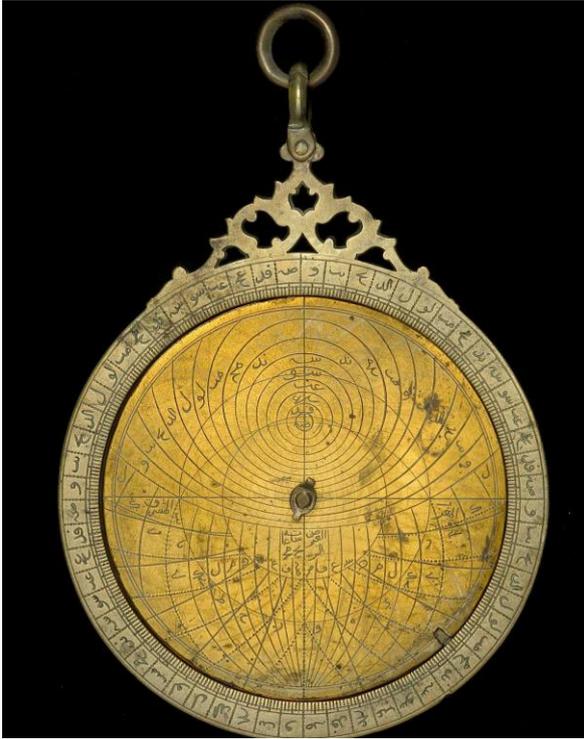


*Тимпан 2а, цифры в системе Абджад, справа налево от 7 до 12.*

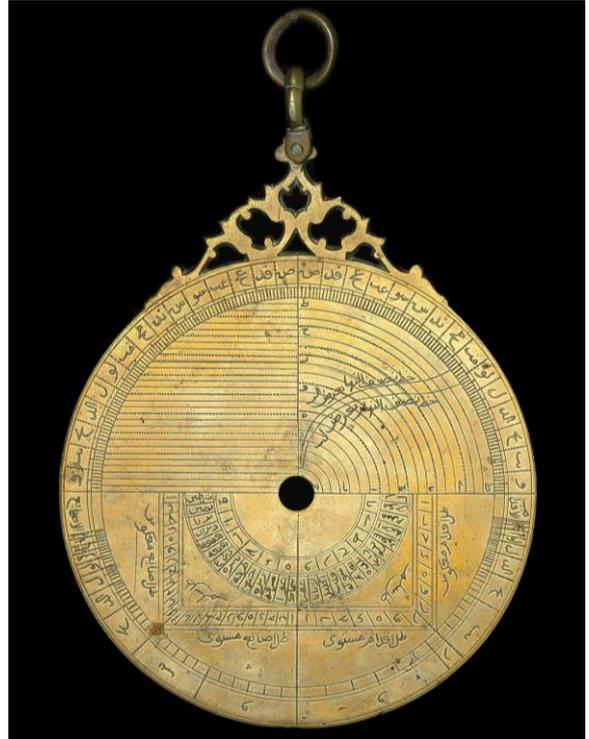
This unusual form of astrolabe has two horizon bands included in the rete, along with two meridian bands rising from them and, in effect, forming a complete meridian. The horizons are for 29 and 36 degrees and are set opposed to each other in the rete. The rest of the rete has star pointers and an ecliptic circle in the usual way. So the rete works in three modes - in reference to the heavens and to two local latitudes - and in the latter cases is used in conjunction with the corresponding latitude plates to achieve an extended range of functions. This zawraq or 'ship' rete is visualised as containing two representations of ships, with each horizon band marked as a 'ship' and the corresponding meridian band as its 'mast'.

23 Еще одна астролябия из Индии середины XVII века, на которой имеются тимпаны на широту северного полярного круга **66°30'**.

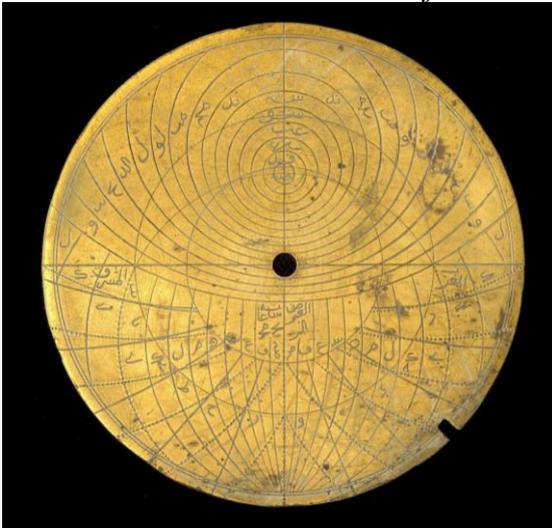
*Inv. 54063. Brass Astrolabe, India, ca. 1650*



*Inv. 54063. India, ca. 1650, front*



*Inv. 54063. India, ca. 1650, back*



*Inv. 54063. India, ca. 1650, Plate 4*



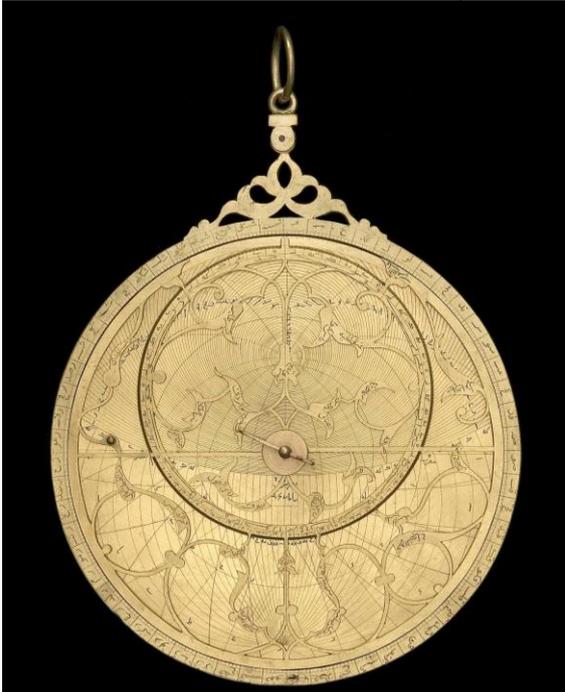
*Inv. 54063. India, ca. 1650, Plate 4b*

Имеется 4 тимпана с широтами от 27°0' до **66°30'**

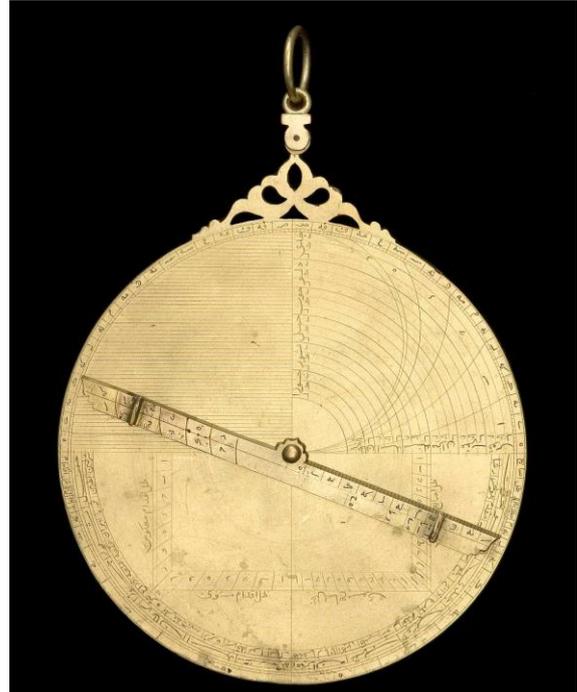
The back contains 12 scales of the following types: Altitude; Cotangent; Shadow square; Sine/Cosine; Declination; Prayer lines (линии молитвы); Lunar Mansions; Zodiacal signs...

24 Астролябия из Татты середины XVII века, на которой имеются тимпаны на широту северного полярного круга **66°30'**.

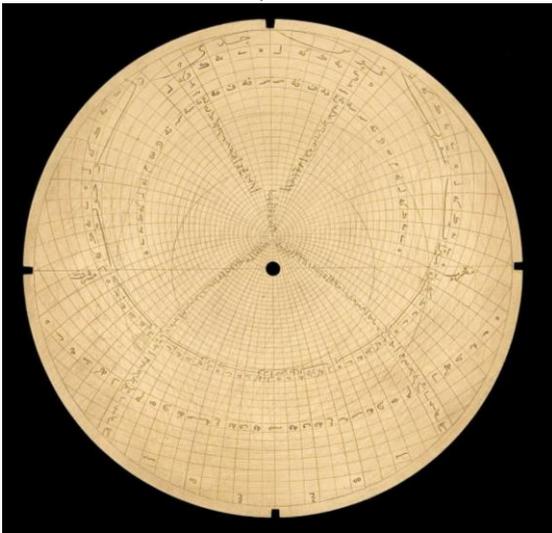
*Inv. 33474. Brass Astrolabe, by Muhammad Sālih Tatawī, Tatta, 1666/7*



*Inv. 33474. Tatta, 1666/7. Front*



*Inv. 33474. Tatta, 1666/7. Back*



*Inv. 33474. Tatta, 1666/7, plate 6a*



*Inv. 33474. Tatta, 1666/7, plate 6b*

Замечательная особенность этой астролябии в том, что на материнской плате выгравированы широты и долготы 133 мусульманских городов. Лимб подписан подписью мастера **صالح محمد عمل ٧٧٧**? (Работа Muhammad Sālih Tatawī, год 777). Дата на этой надписи - почти наверняка ошибка. Есть предположение, что это должно читаться **١٠٧٧ (1077)** [517]

The limb is inscribed: with a maker's signature marked as **صالح محمد عمل ٧٧٧** (The work of Muhammad Sālih Tatawī, year 777). The date on this inscription is almost certainly a mistake. One suggestion is that it should read **١٠٧٧ (1077)**, which has been accepted as the correct year