

# PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik **18** (1990/1991)

Številka 2

Strani 110-112

Marijan Prosen:

## SLOVENSKI ASTRONOM NA KITAJSKEM

Ključne besede: novice, astronomija.

Elektronska verzija: <http://www.presek.si/18/1032-Prosen.pdf>

© 1990 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

## SLOVENSKI ASTRONOM NA KITAJSKEM

Nesporno je, da smo Slovenci prispevali na področju matematično fizikalnih znanosti dela mednarodne vrednosti. Samo pomislimo na svetovno znana učenjaka, kot sta veliki matematik Jurij Vega in slavni fizik Jožef Stefan. Znameniti Slovenci pa niso delovali le v ožji domovini Sloveniji in v ostali Jugoslaviji, ampak takorekoč po vsem svetu, kamor odhaja mnogo naših sposobnih znanstvenikov še dandanes. Med takimi, ki so delovali in bili zelo uspešni daleč od svoje rodne slovenske grude, je bil tudi astronom in matematik **Avguštin Hallerstein**.

Ta znameniti Slovenec se je rodil leta 1703 v Mengšu. Šolal se je pri jezuitih v Ljubljani in stopil v njihov red. Študij je nadaljeval v Gradcu in na Dunaju, kjer se je dobro izobrazil v matematiki in astronomiji. Po končanem visokoškolskem študiju je najprej v jezuitskem redu poučeval gramatiko, kmalu pa se mu je ponudila prilika, da uresniči svojo mladostno željo in odpotuje kot misijonar na Kitajsko. Aprila 1736 je odplul iz Lizbone proti Kitajski. Z ladjo je obplul Južno Afriko, potoval mimo Mozambika, se ustavil v mestu Goi in septembra 1738 priplul v južnokitajsko pristanišče Macao, ki je bilo tedaj v portugalski posesti. Med potjo se je marljivo učil portugalsčine in kitajščine in se izpopolnjeval v astronomiji in matematiki. Po polletnem postanku se je odpravil na okoli dva tisoč km dolgo pot v kitajsko prestolnico Peking. Potoval je z rečno ladjo in delno na konju. V Peking, kjer je bil sedež jezuitske organizacije, je končno prišel sredi leta 1739. Menda je bilo tedaj v mestu le okoli trideset evropskih misionarjev in nekaj ruskih trgovcev.

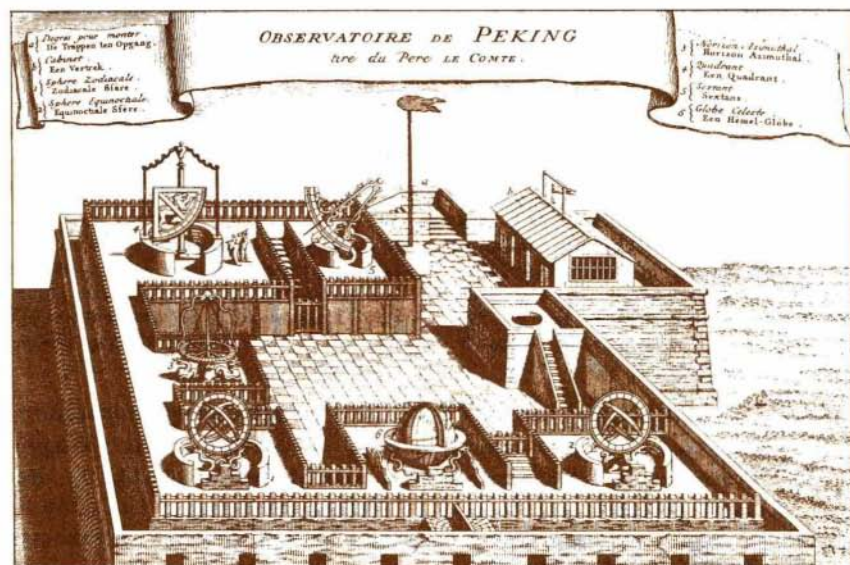
Na cesarskem dvoru je Hallerstein prevzel delo v matematičnem oddelku (tribunalu), ki mu je bila dodeljena tudi astronomija. Leta 1743 je postal član, čez tri leta pa dvorni astronom in predstojnik te znanstvene ustanove. V naslednjih letih je veliko potoval po prostranih deželah Daljnega vzhoda. Leta 1749 je prepotoval Mandžurijo in izdelal njeno geografsko karto. Na željo portugalske kraljice je oktobra 1752 zapustil Peking in prispel oktobra 1753 v Macao. Tu se je srečal s portugalskimi kraljevimi odposlanci in jih vodil do Pekinga. Po končanih pogovorih na kitajskem dvoru je Hallerstein spet spremljal odposlance do Macaa in se nato ponovno vrnil v Peking. Štirikratno naporno potovanje preko Kitajske ga je tako izčrpalo, da si je nabiral moči več mesecev. V zahvalo za ta podvig in tudi za zasluge pri astronomskem delu pa mu je cesar podelil častni naslov mandarina.

Leta 1761 se je moral zaradi telesne izčrpanosti odpovedati kartografskemu delu na terenu. Čez dobrih deset let je zaprosil tudi za odpust iz dvorne službe, ker mu je zaradi starosti postala pretežka. Leta 1774 je Hallerstein

prosil, da ga razbremenijo še astronomskih opazovanj. Kitajski cesar mu je naročil, naj svoje delo po najboljših močeh opravlja še naprej, toda Hallersteinu so moči pošle. Kmalu nato ga je zadela kap, njene ponovitve 29. oktobra leta 1774 pa ni več preživel. Pokopan je na jezuitskem pokopališču v Pekingju.

Avguštin Hallerstein je odšel na Kitajsko kot misijonar. Kaže pa, da so se tam bolj zanimali za njegovo astronomsko in matematično znanje. Oboje mu je služilo pri kartografskem delu. S kartografijo, to je risanjem zemljevidov, je začel že na svoji poti na Kitajsko, ko se je leta 1738 prvič za dalj časa zadržal v Macau in narisal načrt mesta in okolice. Glavno kartografsko delo pa je opravil leta 1749 v Mandžuriji. Na izredno napornih potovanjih je zbral podatke za izdelavo geografske karte te dežele. To delo je bilo povezano s pripravo obsežnega atlasa Kitajske (izšel 1769). Morda je na osnovi davčnih listin, ki jih je imel na razpolago, Hallerstein izračunal število prebivalcev Kitajske v tistem času: 198213718.

Številna Hallersteinova pisma sorodnikom na Kranjsko in poročila o



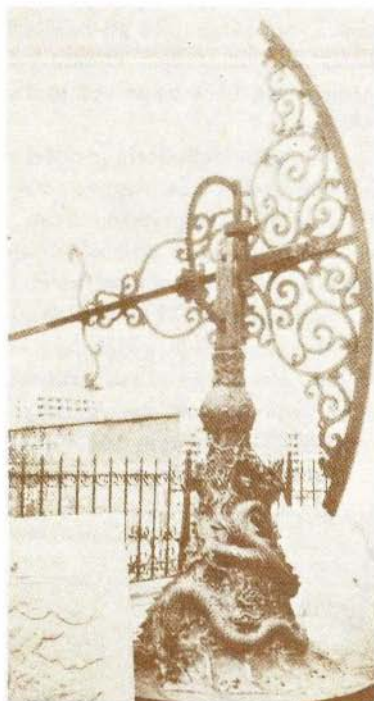
Slika 1. Pekinški astronomski observatorij v času, ko je na njem delal A. Hallerstein. Pozorno si oglej opremo tega observatorija. Na razsežni ploščadi vidiš skoraj vse značilne starinske (kotomerne) astronomske instrumente: amilarnarne sfere, kvadrant, sekstant, gnomon, nebesni globus, itn. Glej še članek *Stari kitajski astronomski instrumenti*, Presek 18 (1988/89) 210.



Slika 2. *Observationes astronomicae ... - Astronomska opazovanja, ki so jih opravili od leta 1717 do leta 1752 očetje jezuitskega reda iz Pekinga in jih je zbral A. Hallerstein, izšla v dveh zvezkih (830 strani) na Dunaju leta 1768. Hallersteinov delež v knjigi zajema leta po 1746. Hallersteinova astronomska dela so še: O razlikah med petrograjskim in pekinškim poldnevnikom, Opazovanja Merkurja v letih 1746 in 1747, Opazovanja Merkurjevega prehoda čez Sončevo ploskev iz Pekinga dne 7. 11. 1756. Objavil jih je v priznanih evropskih znanstvenih revijah.*

opazovanju planetov (glej podpis k drugi sliki) pričajo o njegovem bogatem astronomskem delu. Opazovanja je opravljal in objavljaj skupaj z drugimi jezuiti - astronomi na pekinškem astronomskem observatoriju (slika 1). Najpomembnejše tako delo je izšlo prav po Hallersteinovi zaslugi leta 1768 na Dunaju in zajema astronomska opazovanja pekinških jezuitov - astronomov v letih od 1717 do 1752 (slika 2).

Hallerstein se je ukvarjal tudi s kitajskim koledarjem in predlagal nekaj izboljšav. Zapustil je še več naravoslovnih in etnografskih spisov o takratni Kitajski (o potresih, verah, nošah, družbenih razmerah).



Slika 3. Veliki sekstant, ki so ga uporabljali za astronomska opazovanja v Hallersteinovem času, je še sedaj dobro ohranjen. Razstavljen je na ploščadi starega pekinškega observatorija, ki so ga preuredili v muzej.