

област  $D$  је незнатно. Због тога нема говора о сигурном одређивању систематске грешке за тај део неба. Може се само тврдити да грешка лежи у границама интервала поверења. Али тако непрецизна вредност систематске грешке за дату област (рецимо  $D$ ) доводи до тога да немамо права да своје даље закључке заснивамо на разматрању координата звезда из група које имају таква својства. Ова је примедба веома важна и користимо је касније. Подсетимо да је вредност поделе каталога "Алмагеста" била  $10'$ , то је "пријављена тачност" каталога тј. тачност на коју је претендовао састављач каталога. Друго је питање да ли је реално могао достићи ту тачност. То смо питање решили на горе описани начин. Сем тога, на исти начин су била анализирана и поједина сазвезђа. То је омогућило да утврдимо да се систематске грешке нађене за велике делове неба углавном подударају са систематским грешкама нађеним приликом анализе појединих сазвезђа. Испоставило се, посебно, да сазвезђа Рибе, Ован, Бик, Водолија, спадају у групу лоше измерених сазвезђа, а Близанци, Рак, Лав, Девица, Вага, Шкорпија, Стрелац, Јарац у групу добро измерених сазвезђа. То је у складу са закључцима добијеним на основу анализе великих група звезда (по неколико стотина звезда у свакој групи).

Мада смо величине  $\gamma_{stat}(t)$  и  $\phi_{stat}(t)$  одредили методама математичке статистике, то нам не даје за право да их сматрамо систематским грешкама - оне одговарају "средњим" варијацијама координата свих звезда из размотрене групе. То не противречи случају да поједина сазвезђа имају разне систематске грешке, па се на крају добија горе нађена грешка. Прорачуни су показали да поједина зодијакална сазвезђа из групе  $ZodA$  имају исту грешку  $\gamma=20'$  али различите вредности грешке  $\phi$ . Исту грешку  $\gamma$  има и део  $A$  звезданог неба, као и скуп наименованих звезда из дела неба  $A$  (тј. звезда које у "Алмагесту" имају сопствена имена). Све говори о томе да је грешка  $\gamma$  заједничка за сва сазвезђа из дела неба  $A$ . Другачије је са грешком  $\phi$  она се мења од сазвезђа до сазвезђа. Тој се чињеници може дати сасвим природно објашњење ако се претпостави да су координате звезда биле мерене помоћу армиларне сфере (стандардни средњовековни и антички инструмент). При томе се угао између равни еклиптике и екуатора, а који садржи грешку  $\gamma$  фиксира на инструменту, а угао  $\phi$  мења од једне серије мерења до друге. Уосталом, у даљем ово објашњење не користимо.

Из наведених расуђивања следи практичан закључак: имамо право да вредност  $\gamma_{stat}(t)$  нађену за део неба  $A$  користимо као вредност систематске грешке, садржане у звезданом каталогу. Одмах се поставља питање: у којој је мери допустиво коришћење једног параметра ( $\gamma_{stat}$ ) и игнорисање другог ( $\phi_{stat}(t)$ )? Да бисмо на то одговорили, згодније је прећи од параметризације грешке преко величина  $\gamma$  и  $\phi$  на параметризацију грешке преко величина међусобно нормалних одклона  $\gamma$  и  $\beta$  (в. сл. 8.4.), где  $\gamma$  као малопре означава грешку у положају еклиптике, а  $\beta$  грешку у положају екуатора. Није тешко показати да је  $\beta = \phi\gamma$  (у овој формули углови су дати у радијанима), тј. ако је на пример  $\gamma=20'$  а  $\phi=10^\circ$ , онда је  $\beta=3'$ . Предност параметара  $\gamma$  и  $\beta$  је у томе