

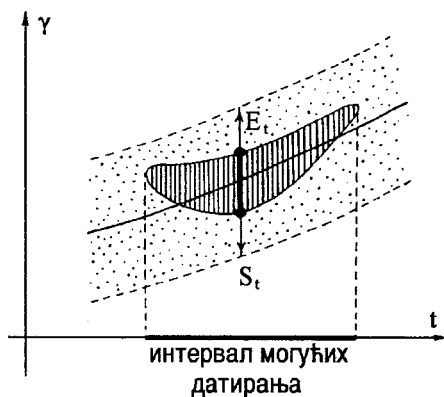
5. Грешка  $\phi_{stat}(t)$  није "јединствена" за сва сазвезђа и због тога се не може сматрати систематском. Међутим, њен утицај на погрешке у ширини звезда је много мањи од грешке  $\gamma$ .

Пређимо на датирање каталога "Алмагеста". Урађена анализа систематских грешака је омогућила да закључимо да су делови неба  $A$  и  $ZodA$  каталога "Алмагеста" измерени најтачније. Због тога смо у циљу датирања узели звезде управо из дела неба  $A$ . Међутим, само компензацијом систематске грешке датирање каталога није могуће. У циљу датирања потребно је знати које је звезде састављач каталога измерио најпажљивије.

Хипотеза 1. Најпажљивије су измерене именоване звезде. Таквих звезда у области  $A$  и на њеној граници има девет: Арктур, Спика, Процион, Асели, Превиндемиатрикс, Регул, Антарес, Лира (=Вега), Капела. Једну од ових звезда - Превиндемиатрикс - смо изузели, јер нису познате координате које је Птоломеј измерио (детаље в. у [372]). Уочимо да се већина од ових звезда налази у области неба  $ZodA$  (в. сл. 8.5) што посредно потврђује формулисану хипотезу. Именоване звезде су познате, сјајне звезде.

Хипотеза 2. У тренутку мерења грешке ширине свих именованих звезда нису прелазиле  $10'$ .

Ако прихватимо хипотезе 1 и 2, као последицу имамо следећу методу датирања каталога. За свако  $t$  уочимо скуп поверења  $S_t$  нађен приликом одређивања систематских грешака. Нађимо подскуп  $E_t$  садржан у  $S_t$  са следећом особином. Ако је величина  $\gamma$  таква да  $\gamma$  припада  $E_t$  онда после компензације те систематске грешке, грешке у ширини изабраних именованих звезда постају мање од  $10'$ . Тада нам скуп свих временских тренутака за које је  $E_t$  непразан скуп даје све могуће моменте датирања каталога. Сл. 8.8 илуструје ову методу.



Сл. 8.8

Примена ове методе на "Алмагест"

показала је да је могући интервал датирања каталога овај: од 600. до 1300. год. Изван граница овог интервала каталог није могао бити састављен.

Приликом примене описане методе настаје следећи проблем који смо већ делимично дотицали. Систематска грешка, која игра тако важну улогу у нашој методи, одређена је статистички по довољно великом скупу звезда, али само датирање каталога остварено је преко скупа од само осам именованих звезда. Априори се не може негирати могућност да су координате ових звезда биле измерене посебно или узете из ранијих посматрања. Међутим, тада би систематска грешка за овај скуп именованих звезда, које формирају добро видљиву основу реперних тачака на небу, била у општем случају различита од грешке, претходно одређене на основу масе свих звезда. Зато је неопходно да