

I. TEKTONSKE KOORDINATE, REKONSTRUKCIJA I PROGNOZA PUKOTINSKIH SISTEMA

117. Na terenu je izmerena tenziona pukotina 126/56. Tektonska osa c određena je uglom zakosa 140° . Treba naći:

- elemente pada kliznih pukotina iz snopa h01,
- elemente pada relaksacionih pukotina,
- elemente pada tenzionih poprečnih pukotina,
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c.

2008

118. Pomoću prividnih padova 240/63 i 60/32 određena je klizna pukotina iz snopa h01 sa relativno spuštenim JI blokom. Tektonska koordinata b određena je padnim uglom 47° SI. Treba naći:

- elemente pada druge klizne rupture h01,
- elemente pada tenzionih longitudinalnih pukotina,
- elemente pada tenzionih transverzalnih pukotina,
- elemente pada relaksacionih pukotina
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c.

119. Izmerena je klizna ravan iz snopa h01 sa pretežno gravitacionim kretanjem 310/40. Presečnica sa drugom kliznom ravni određena je padnim uglom 18° JZ. Treba naći:

- elemente pada druge klizne (konjugovane) rupture h01,
- elemente pada tektonskih koordinata, a, b, c.

120. Na terenu je izmerena tenziona longitudinalna pukotina 48/58. Tektonska koordinata b određena je uglom zakosa 132° . Treba naći:

- 4 elemente pada kliznih pukotina iz snopa h01, (utvrditi karakter kretanja po njima)
- 2 elemente pada relaksacionih pukotina,
- 4 elemente pada tenzionih - poprečnih pukotina (ac),
- 2 elemente pada tektonskih koordinata a, b, c.

2010

121. Poznati su elementi pada tenziona longitudinalne pukotine 226/52. Tektonska koordinata c određena je padnim uglom 36° Z. Treba naći:

- elemente pada kliznih pukotina iz snopa h01,
- elemente pada relaksacione pukotine,
- elemente pada tenzionih poprečnih pukotina,
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c.

122. Izmereni su elementi pada klizne pukotine iz snopa h01 sa relativno spuštenim SI blokom 55/55. Tektonska koordinata b određena je uglom zakosa 33° . Treba naći:

- elemente pada druge klizne pukotine (h01),
- elemente pada tenziona longitudinalne pukotine,
- elemente pada tenziona transverzalne pukotine,
- elemente pada relaksacione pukotine,
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c.

2010

2008

123. Poprečna tenziona pukotina određena je elementima pada 124/62. Na trasi ove pukotine zapaža se presečnica sa tenzionom longitudinalnom pukotinom određena uglom zakosa 98° . Treba naći:

- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c,
- elemente pada tenziona longitudinalne pukotine,
- elemente pada kliznih pukotina iz snopa h01,
- elemente pada relaksacione pukotine.

124. Izmerena je relaksaciona pukotina sa elementima pada 224/46. Presečnica sa poprečnom tenzionom pukotinom određena je padnim uglom 24° J. Treba naći:

- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c,
- elemente pada poprečne tenziona pukotine,
- elemente pada longitudinalne tenziona pukotine,
- elemente pada kliznih pukotina iz snopa h01.

2010

125. Pomoću prividnih padova 295/42 i 154/18 određena je klizna pukotina iz snopa h01 sa pretežno gravitacionim kretanjem. Tektonska koordinata b određena je uglom zakosa 50° . Treba naći:

- elemente pada druge klizne (konjugovane rupture) h01,
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c.

126. Na terenu je izmerena tenziona transverzalna pukotina sa elementima pada 62/60. Tektonska koordinata c određena je padnim uglom 30° SZ. Treba naći:

- elemente pada kliznih pukotina iz snopa h01,
- elemente pada relaksacionih pukotina,
- elemente pada tenzionih - poprečnih pukotina,
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c.

127. Klizna pukotina iz snopa h01 ravni ima elemente pada 232/54 i relativno spušten

JZ blok. Tektonska koordinata b određena je uglom zakosa 140° . Treba naći:

- 2 elemente pada druge klizne ravni (h01),
- 3 elemente pada tenziona longitudinalne pukotine,
- 4 elemente pada tenziona transverzalne pukotine,
- elemente pada relaksacione pukotine,
- 4 elemente pada tektonskih koordinata a, b, c.

128. Izmereni su elementi pada tenziona longitudinalne pukotine 50/50. Tektonska koordinata c određena je padnim uglom 35° S. Treba naći:

- elemente pada kliznih pukotina (h01),
- elemente pada relaksacione pukotine,
- elemente pada tenziona transverzalne pukotine,
- elemente pada tektonskih koordinata,
- pukotine označiti tektonskim lparametrima.

129. Poznati su elementi pada tenziona longitudinalne pukotine 55/55. Tektonska koordinata c određena je uglom zakosa 138° . Treba naći:

- elemente pada kliznih pukotina iz snopa h01,
- elemente pada relaksacionih pukotina,
- elemente pada poprečnih tenzionih pukotina,
- elemente pada tektonskih koordinata, a, b, c,
- sve genetske tipove pukotina označiti pomoću tektonskih parametara (hkl).

130. Izmerena je klizna pukotina iz snopa h01 ravni sa elementima pada 232/44. Zapaženo je pretežno gravitaciono kretanje. Tektonska koordinata b određena je padnim uglom 32° J. Treba naći:

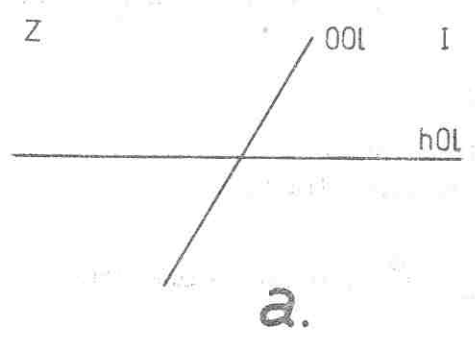
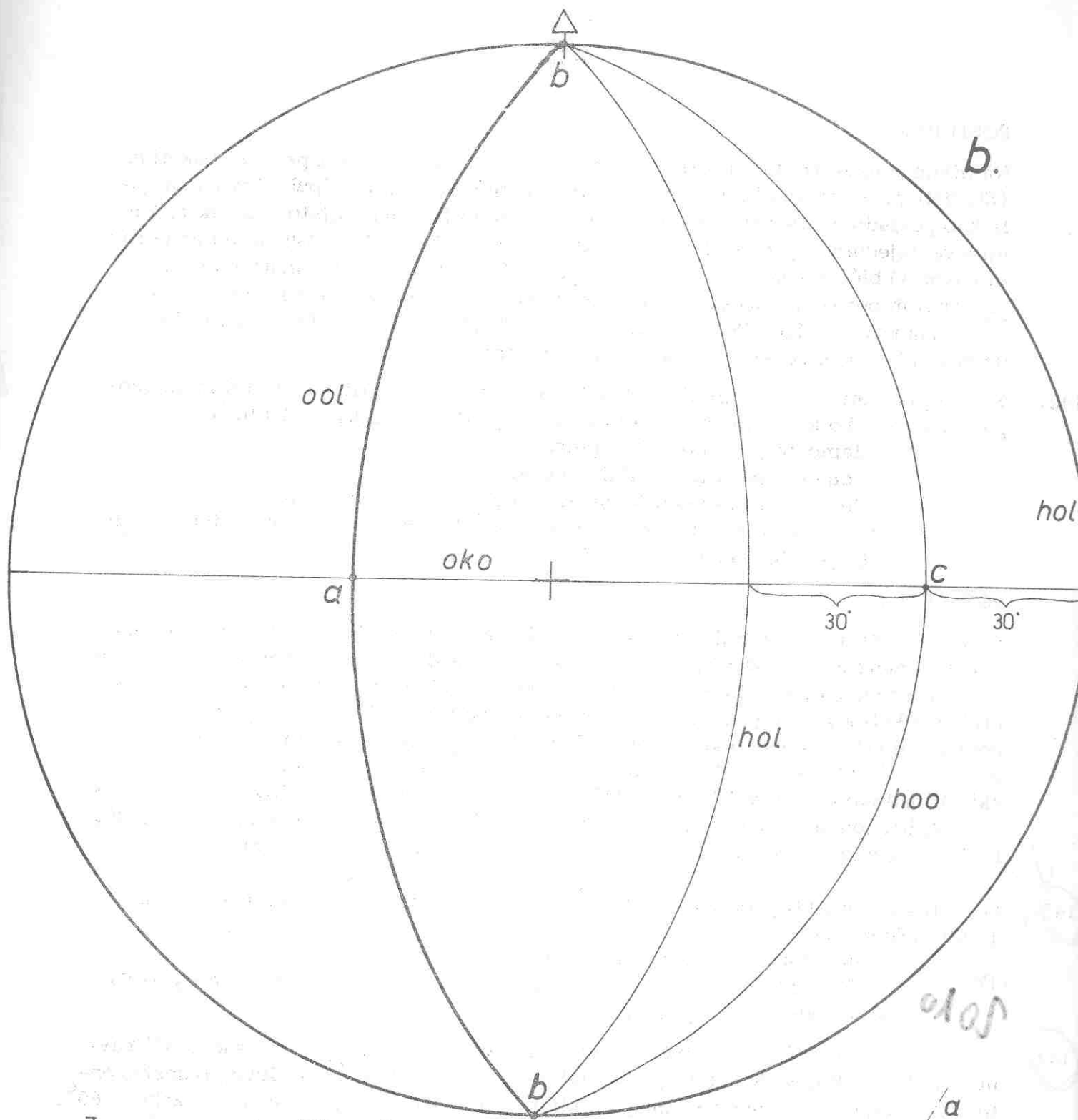
- elemente pada druge klizne pukotine,
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c.

131. Poznati su elementi pada raseda sa relativno reversnim kretanjem 230/60 i peraste pukotine 270/40 vezane za rased. Treba naći:
- elemente pada tektonskih koordinata a , b , c ,
 - karakter kretanja raseda prema horizontalnoj komponenti,
 - elemente pada osa stresa ako tektonska koordinata b , predstavlja b -lineaciju na rasedu sa pretežno reversnim kretanjem.
132. Poprečna tenziona pukotina određena je elementima pada 120/60. Na trasi ove pukotine zapaža se presečnica sa tenzionom longitudinalnom pukotinom određena uglom zakosa 100° . Treba naći:
- elemente pada tektonskih koordinata a , b , c ,
 - elemente pada tenziona longitudinalne pukotine,
 - elemente pada kliznih pukotina,
 - elemente pada relaksacionih pukotina.
133. Poznata je horizontalna klizna pukotina ($h01$) i relaksaciona pukotina sa padom u smeru prema zapadu. Treba naći:
- elemente pada druge klizne pukotine,
 - elemente pada tenzionih pukotina,
 - elemente pada relaksacione pukotine,
 - elemente pada tektonskih osa,
 - u tektonskom profilu nacrtati shematski troosni elipsoid sa tektonskim osama i odgovarajućim rupturama.

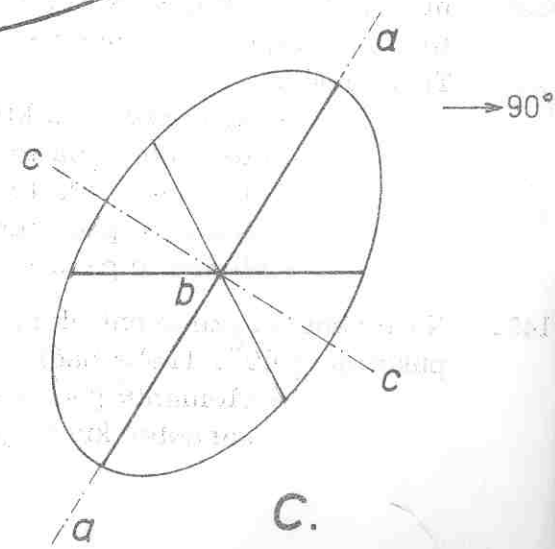
POSTUPAK:

Na shemi (Sl. 97a.) dat je u vertikalnom profilu medjusobni položaj horizontalne klizne i nagnute prema zapadu relaksacione pukotine. Iz ovakvog odnosa u troosnom elipsoidu određen je položaj tektonske koordinate c i to pod uglom od 30° od horizontalne klizne pukotine (Sl. 97b.). Druga klizna pukotina nalaziće se za 30° od c , Tektonska koordinata b određena je, pre toga, kao presečnica horizontalne klizne i nagnute relaksacione pukotine. Treća tektonska koordinata dobija se na više načina: kao treća osa u troosnom (pravouglom) koordinatnom sistemu, ili kao pol ravni $h00$ (tenziona longitudinalna pukotina). Elementi pada traženih podataka su: druga klizna ($h01$) pukotina 90/60, tenziona longitudinalna pukotina ($h00$) 90/30, tenziona transversalna pukotina ($0k0$) $\perp 90^\circ$, relaksaciona pukotina (001) 270/60, tektonskih osa a 270/60, b $H 0^\circ$, c 90/30. Situacija u tektonskom profilu prikazana je na Sl. 97c.

134. Izmereni su elementi pada klizne pukotine ($h01$): horizontalna. Relaksaciona pukotina sa padom u smeru prema istoku. Treba naći:
- elemente pada druge klizne pukotine,
 - elemente pada tenzionih pukotina,
 - elemente pada relaksacione pukotine,
 - elemente pada tektonskih osa
 - u tektonskom profilu nacrtati shematski troosni elipsoid sa tektonskim osama i odgovarajućim rupturama.
135. Poznata je horizontalna klizna pukotina ($h01$) i relaksaciona pukotina sa padom u smeru prema jugu. Treba naći:
- elemente pada druge klizne pukotine,
 - elemente pada tenzionih pukotina,
 - elemente pada relaksacione pukotine,



Sl. 97.



POSTUPAK:

Na dijagramu se trasama predstave geološke planare: rased i perasta pukotina (Sl. 98b.). Pošto su obe rupturi iz istog kinematskog akta, (pukotine su nastale kao posledica rasedanja - frikcije po rasednim blokovima, istovremeno), kao njihova zajednička presečnica biće tektonska koordinata \underline{b} . Normalno na perastu pukotinu biće tektonska koordinata \underline{a} . Treća tektonska koordinata leži u ravni \underline{bc} (ravan perastih pukotina ili kao pol normale na \underline{ab}). Elementi pada tektonskih koordinata su: a. 235/28, b. 122/36, c. 353/42. Sa sheme (Sl. 98a.) vidi se da rased ima komponentu desnog transkurentnog kretanja.

142. Sa dva prividna pada (1) 214/50 i (2) 34/30 određena je klizna pukotina iz snopa h01 ravni. Po kliznoj rupturi relativno je spušten JI blok. Treba naći:
- elemente pada kliznih ruptura,
 - elemente pada tektonskih koordinata a, b, c,
 - elemente pada ostalih pukotina u datim koordinatama,
 - nacrtati profil troosnog elipsoida deformacija u deformacionoj ravni, ako je odnos osa a:c=60:35.

POSTUPAK:

Prividni padovi 1 i 2 definišu vertikalnu h01 pukotinu (Sl. 99a.), a s obzirom na dati kinematski podatak o kretanju, tektonska koordinata \underline{c} se nalazi na 30° prema severozapadu. U istom smeru za još 30° nalazi se trasa druge (konjugovane) klizne pukotine. Osa \underline{a} se nalazi u vertikalnoj ravni na 90° od ose \underline{c} ; osa \underline{b} je horizontalna tj., normalna na vertikalnu ravan \underline{ac} . Na taj način dobijeni su traženi podaci: elementi pada kliznih pukotina $\perp 34^\circ$ i $304/30$; elementi pada tektonskih koordinata a, 124/30, b, H 34° , c, 304/60; tenziona longitudinalna pukotina 304/60, tenziona transverzalna pukotina $\perp 124^\circ$, relaksaciona pukotina 124/30. Izgled elipsoida deformacija u deformacionoj ravni (ac) dat je na Sl. 99b.).

143. Poznati su elementi pada raseda $\perp 50^\circ$ i peraste pukotine čiji su elementi pada $\perp 260^\circ$. Treba naći:

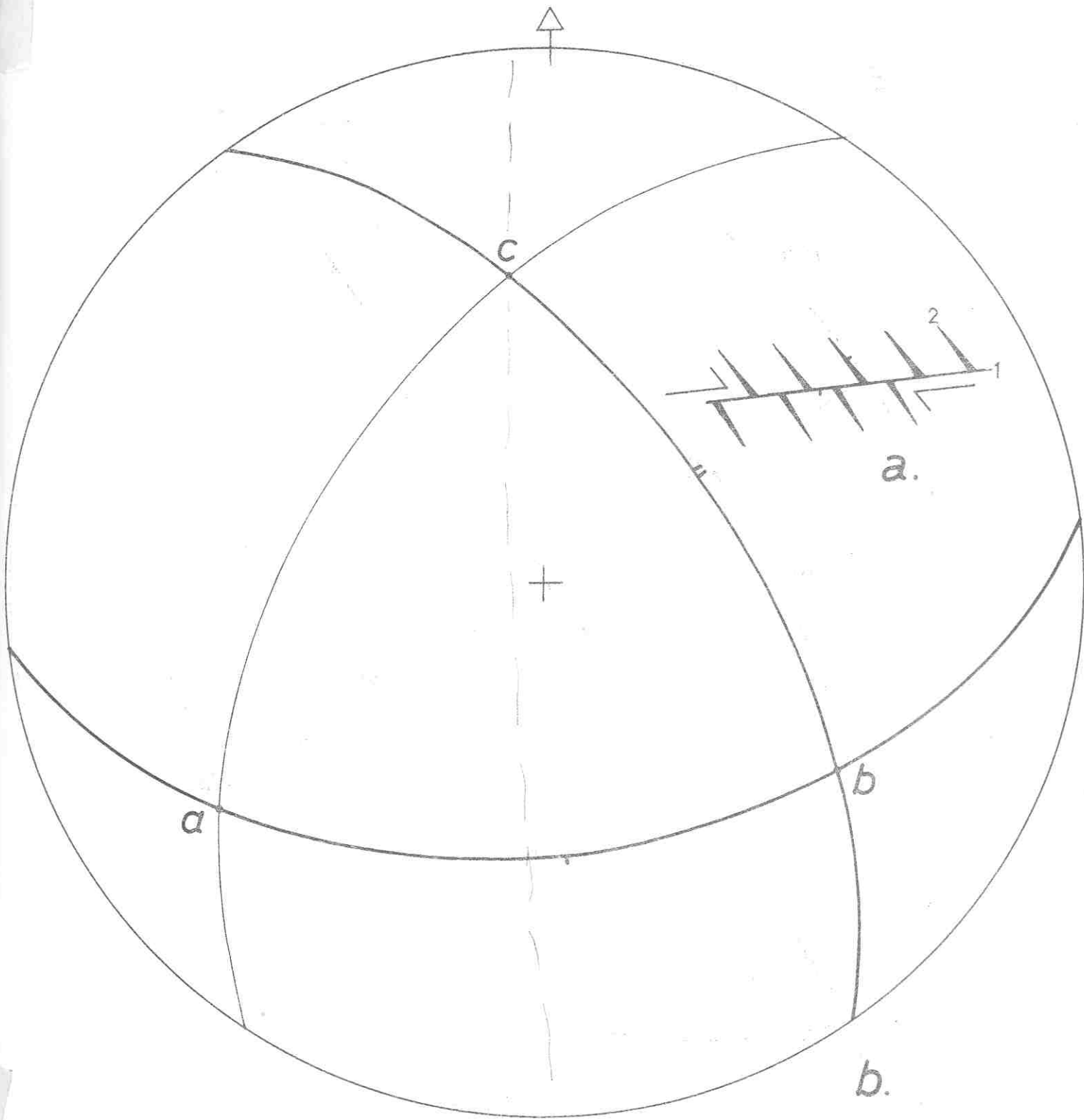
- elemente pada tektonskih osa a, b, c,
- elemente pada mogućih ruptura u tektonskim koordinatama a, b, c,
- karakter kretanja po rasedu.

144. Na terenu je pomoću dva prividna pada određena klizna ruptura iz snopa h01 ravni: 290/46 i 192/23. Na kliznoj pukotini je zapažena komponenta levog transkurentnog kretanja. Presečnica sa drugom kliznom površi određena je uglom zakosa 60° . Treba naći:

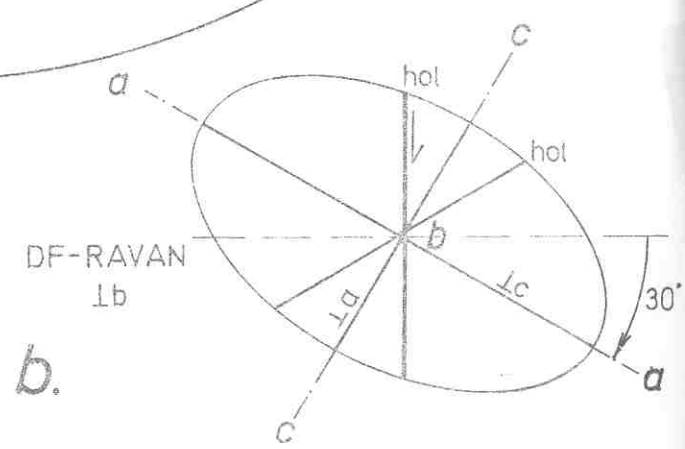
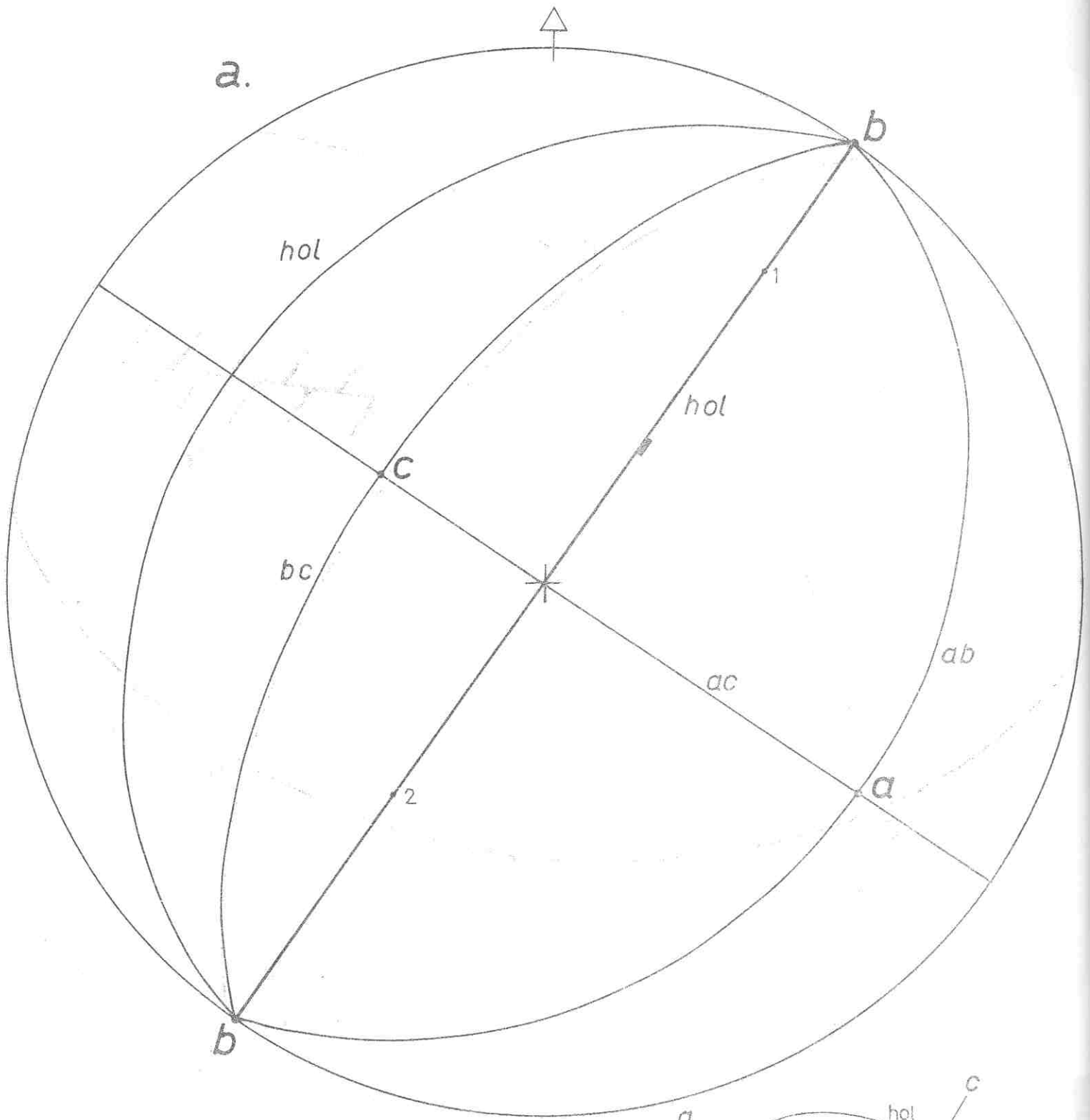
- elemente pada kliznih ruptura ($h01_1$ i $h01_2$)
- elemente pada tektonskih osa a, b, c,
- elemente pada tenzionih - poprečnih pukotina (ac),
- elemente pada tenzionih - longitudinalnih pukotina (bc),
- elemente pada relaksacionih pukotina (ab)

145. Na terenu su izmereni elementi pada klizne rupturi $\perp 210^\circ$ i peraste - prateće pukotine $\perp 60^\circ$. Treba naći:

- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c,
- karakter kretanja po kliznoj rupturi.



Sl. 98.



146. Tenziona longitudinalna pukotina ima elemente pada 220/60. Presečnica sa relaksacionom pukotinom je horizontalna. Treba naći:
- elemente pada relaksacione pukotine (ab),
 - elemente pada kliznih pukotina (h01),
 - elemente pada tenziona transverzalne pukotine (ac),
 - elemente pada tektonskih koordinata a, b, c.

POSTUPAK:

Na dijagramu se predstavi trasom i polom ravni data tenziona longitudinalna pukotina, a takodje i presečnica sa relaksacionom pukotinom, a to je koordinata b (Sl. 100.). Iz položaja koordinata a i b odredi se i položaj tektonske koordinate c. U definisanom tektonskom krstu sa elementima pada: a, 44/30, b, H 312°, c, 222/60 iscertaju se ostale pukotine i očitaju njihovi elementi pada (klizne pukotine \perp 312° i 222/30, poprečne tenziona pukotine \perp 44°, relaksacione pukotine 44/30).

- I 192.
147. Na terenu su izmereni elementi pada relaksacione pukotine 60/20 i tenziona (longitudinalne) pukotine 302/80. Treba naći: 306/92
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c,
 - elemente pada kliznih ruptura (h01),
 - elemente pada tenziona (transverzalne) pukotine.

148. Poznati su elementi pada relaksacione pukotine 132/30 i klizne pukotine 88/76. Treba naći:
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c,
 - elemente pada druge klizne pukotine.

149. Izmereni su elementi pada tenziona longitudinalne pukotine 240/50 i presečnica sa tenzionom transverzalnou pukotinom. dredjena zakosom 50°. Treba naći:
- elemente pada druge tenziona pukotine,
 - elemente pada presečnica tenziona pukotina,
 - elemente pada tektonskih koordinata a, b, c,
 - elemente pada relaksacione pukotine,
 - elemente pada kliznih pukotina.

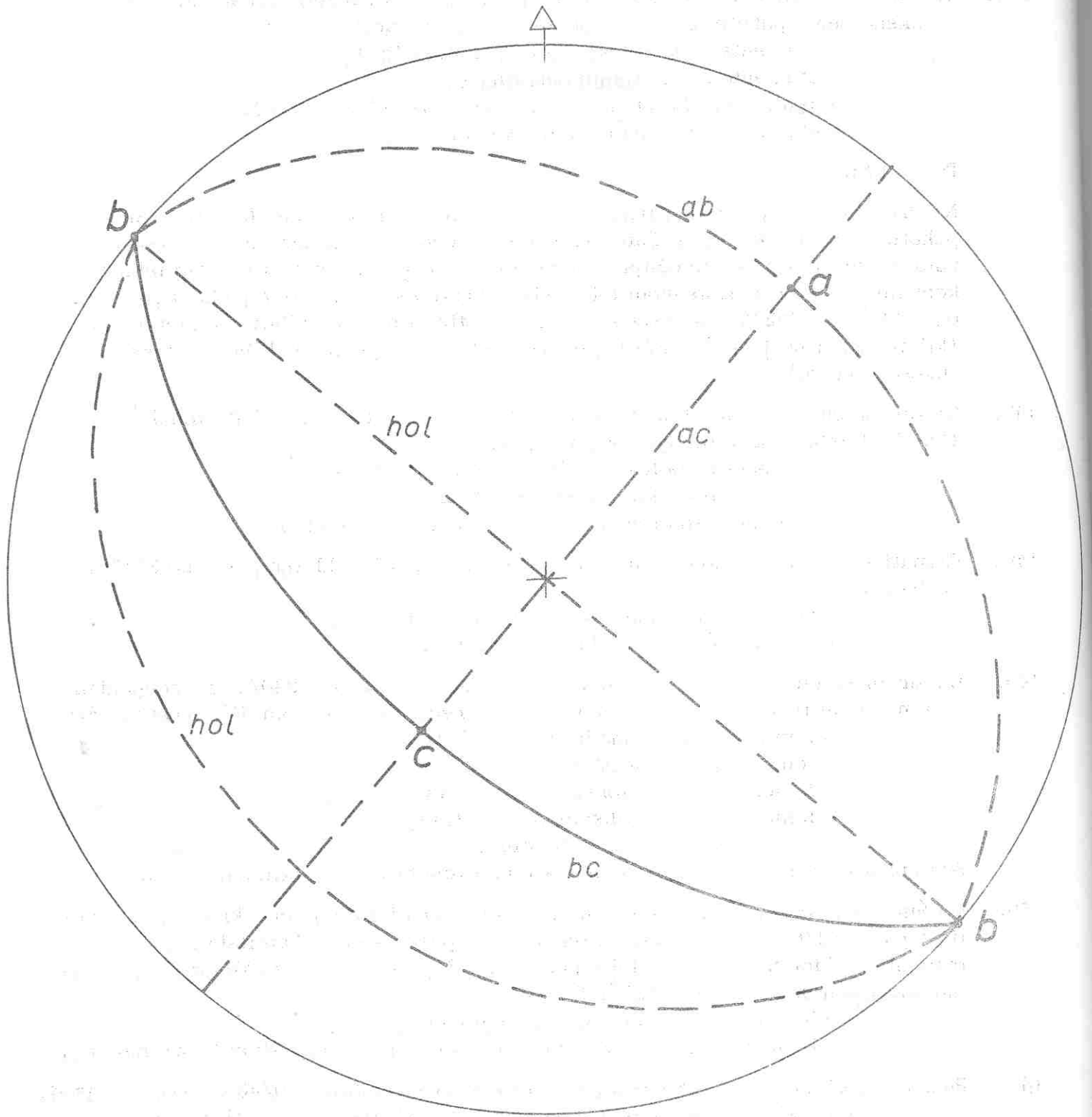
Sve pukotine označiti pomoću tektonskih koordinata i tektonskih parametara.

150. Na Šmitovom dijagramu izmerenih kliznih ruptura ističe se Pi - krug sa elementima pada 124/62. Pored toga, na terenu je zapažen sistem kalcitskih žica (zapunjenih tenzionih longitudinalnih pukotina), čiji su preseki sa kliznim pukotinama odredjeni uglom zakosa 135°. Treba naći:

- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c,
- elemente pada mogućih sistema pukotina u tektonskim koordinatama.

151. Poznati su elementi pada raseda 230/60 i peraste pukotine 270/40 vezane za rased.
- Na skici predstaviti rased i perastu pukotinu i odrediti relativno kretanje prema horizontalnoj komponenti raseda.
 - Naći elemente pada tektonskih koordinata a, b, c.
 - Definirati rased prema karakteru kretanja.

152. U škriljavoj zoni utvrđena su dva spregnuta sistema kliznih površi i prikazana na Šmitovom konturnom dijagramu (Sl. 105.). Treba naći:
- statističke elemente pada sistema kliznih površi,
 - ugao između kliznih površi,
 - simetralne ravni i njihove elemente pada,



To 2008

- elemente pada beta ose sklopa,
- stepen simetrije sklopa.

153. Poznata je horizontalna klizna pukotina iz snopa h01 ravni na kojoj je utvrđeno smicanje gornjeg bloka u smeru zapada. Treba naći:

- elemente pada druge klizne rupture,
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c ,
- rekonstruisati ostale moguće pukotine:
 - tenziona longitudinalne,
 - tenziona poprečne,
 - relaksacione.

154. Poznati su elementi pada presečnica longitudinalnih i transverzalnih tenzionih (zapunjenih) pukotina H 126° . Treba:

- odrediti elemente pada tektonskih koordinata a, b, c , ako je koordinata b horizontalna,
- odrediti elemente pada ostalih sistema pukotina u datim tektonskim koordinatama,
- dati skice troosnog elipsoida deformacija u horizontalnoj ravni i u vertikalnoj (deformacionoj ravni).

II 194

155. Poznati su elementi pada presečnica longitudinalnih i transverzalnih tenzionih (zapunjenih) pukotina H 315° . Treba:

- odrediti elemente pada tektonskih koordinata a, b, c , ako je koordinata b horizontalna,
- odrediti elemente pada ostalih sistema pukotina u datim tektonskim koordinatama,
- dati skice troosnog elipsoida deformacija u horizontalnoj ravni i u vertikalnoj (deformacionoj) ravni.

156. Poznati su elementi pada presečnica longitudinalnih i transverzalnih tenzionih (zapunjenih) pukotina H 0° . Treba:

- odrediti elemente pada tektonskih koordinata a, b, c , ako je koordinata b horizontalna,
- odrediti elemente pada ostalih sistema pukotina u datim tektonskim koordinatama,
- dati skice troosnog elipsoida deformacija u horizontalnoj ravni i u vertikalnoj (deformacionoj) ravni.

157. Na Šmitovom dijagramu izmerenih kliznih pukotina ističe se dobro izražen Pi - pojas sa srednjim statističkim elementima pada Pi - kruga 240/60. Pored toga, zapaženi su sistemi piriških žica (zapunjenih poprečnih tenzionih pukotina) čiji su preseći određeni uglom 34° . Treba naći:

- elemente pada tektonskih koordinata, a, b, c ,
- elemente pada ostalih - mogućih pukotina u datim tektonskim koordinatama,
- elemente pada tektonskih koordinata ako je u mlađjoj fazi tektonskog oblikovanja došlo do rotacije oko ose b za 40° u smeru kazaljke.

158. Na Šmitovom dijagramu izmerenih kliznih pukotina ističe se dobro izražen Pi - pojas sa srednjim statističkim elementima pada Pi - kruga 45/55. Pored toga, zapaženi su sistemi piriških žica (zapunjenih poprečnih tenzionih pukotina) čiji su preseći određeni uglom zakosa 154° . Treba naći:

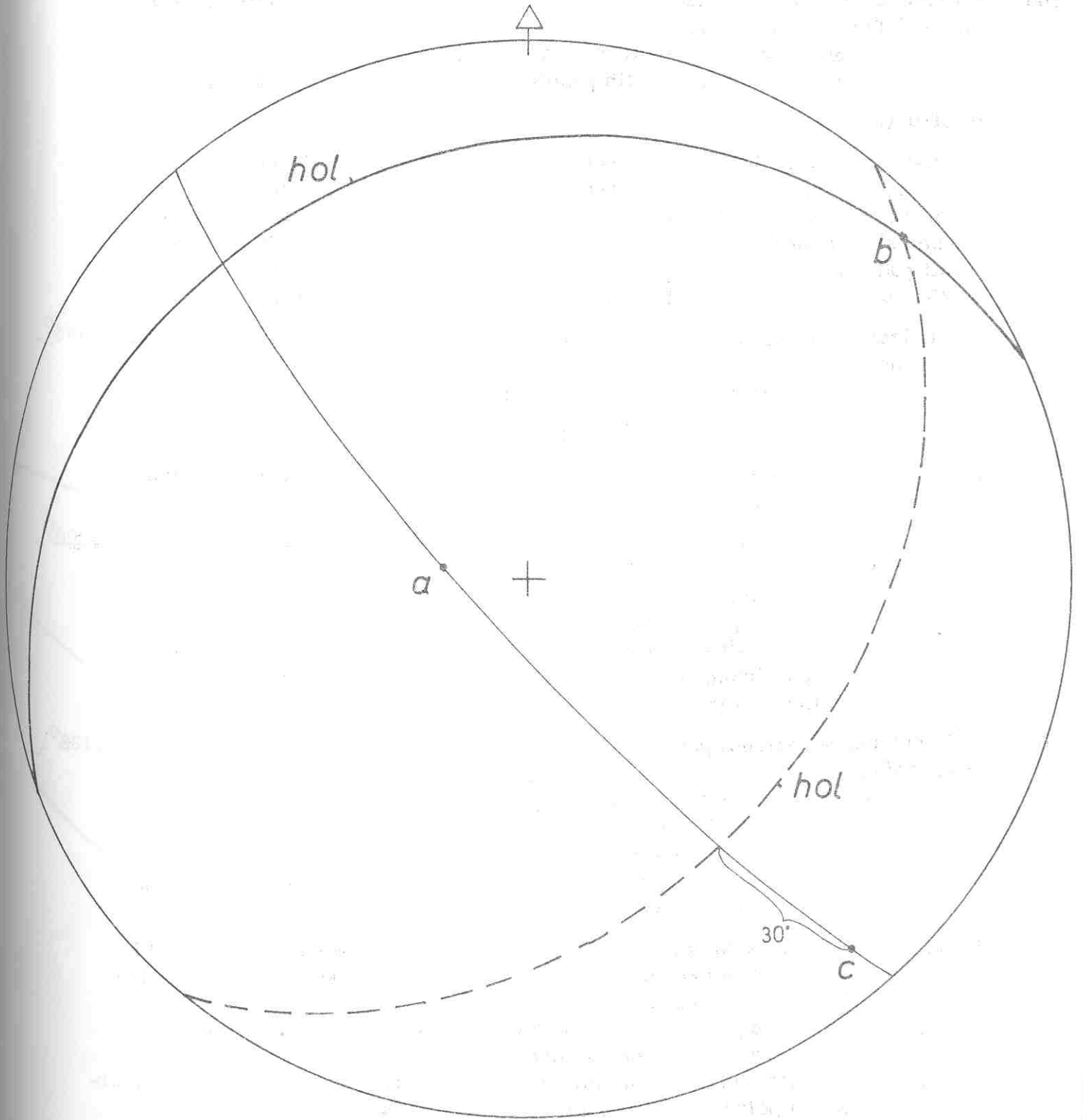
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c ,
- elemente pada ostalih - mogućih pukotina u datim tektonskim koordinatama,
- elemente pada tektonskih koordinata ako je u mlađjoj fazi tektonskog oblikovanja došlo do rotacije oko ose \underline{b} za 30° u smeru kazaljke.

159. Na Šmitovom dijagramu izmerenih kliznih pukotina ističe se dobro izražen P_i - pojas sa srednjim statističkim elementima pada P_i - kruga 315/52. Pored toga, zapaženi su sistemi piritskih žica (zapunjenih poprečnih tenzionih pukotina) čiji su preseči određeni azimutom 244° . Treba naći:
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c ,
 - elemente pada ostalih - mogućih pukotina u datim tektonskim koordinatama,
 - elemente pada tektonskih koordinata ako je u mlađjoj fazi tektonskog oblikovanja došlo do rotacije oko ose \underline{b} za 40° u obrnutom smeru kretanja kazaljke na satu.
160. U škriljavoj zoni utvrđjena su dva ista, spregnuta sistema kliznih ravni (S_1 i S_2), određena prividnim padovima S_1 0/30 i 180/72 i S_2 304/30 i 170/40. Treba naći:
- uglove između sistema kliznih ravni S_1 i S_2 ,
 - prostorne elemente beta ose sklopa,
 - ? - prostorne elemente simetrije i utvrditi stepen simetrije sklopa. ?
161. U škriljavoj zoni utvrđjena su dva ista, spregnuta sistema kliznih ravni (S_1 i S_2), određena prividnim padovima S_1 44/31 i 130/56 i S_2 300/48 i 180/47. Treba naći:
- uglove između sistema kliznih ravni S_1 i S_2 ,
 - prostorne elemente beta ose sklopa,
 - prostorne elemente simetrije i utvrditi stepen simetrije sklopa.
162. U škriljavoj zoni utvrđjena su dva ista, spregnuta sistema kliznih ravni (S_1 i S_2), određena prividnim padovima S_1 H 15° i H 123° i S_2 330/38 i 192/26. Treba naći:
- uglove između sistema kliznih ravni S_1 i S_2 ,
 - prostorne elemente beta ose sklopa,
 - prostorne elemente simetrije i utvrditi stepen simetrije sklopa.
163. Izmerena je klizna pukotina iz snopa h0l ravni sa elementima pada 336/20 i reversnim kretanjem. Presečnica sa drugom spregnutom kliznom ravni određena je uglom zakosa 160° . Treba naći:
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c ,
 - elemente pada druge klizne pukotine.

POSTUPAK:

Na Šmitovom dijagramu trasom se predstavi data klizna pukotina i na njoj uglom zakosa određena presečnica, odnosno \underline{b} koordinata (Sl. 101.). Koordinata \underline{b} je pol ravni \underline{ac} u kojoj se \underline{c} nalazi na 30° od trase klizne pukotine. Tektonska koordinata leži u istoj (deformacionoj - ac) ravni normalno na \underline{c} . Prema tome, traženi elementi pada tektonskih koordinata su: $a, 285/77, b, 48/7, c, 140/10$. Druga klizna pukotina ime elemente pada 130/40.

164. Na terenu su izmereni elementi pada longitudinalne tenzione pukotine 50/50 i klizne pukotine 90/47. Treba naći:
- elemente pada tektonskih osa A, B, C ,
 - elemente pada druge klizne rupture ($h0l_2$)
 - elemente pada relaksacionih pukotina
 - elementi pada poprečnih tenzionih ruptura.



165. Na terenu su izmerene pukotine: relaksaciona sa elementima pada 39/40 i klizna (h01) 192/85. Treba naći:

- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c ,
- elemente pada ostalih pukotina u datom tektonskom krstu.

POSTUPAK:

Relaksaciona (ab) i klizna (h01) pukotina predstave se na dijagramu trasama (Sl. 102.). Presečnica ovih ruptura predstavlja tektonsku koordinatu b , koja je pol ravni ac . Ostali traženi elementi se dobijaju iz zakonitog geometrijskog odnosa u tektonskim koordinatama, što se jasno vidi na dijagramu Sl. 102. Traženi elementi pada su: $a, 0/33, b, 103/20, c, 219/51$; tenziona longitudinalne pukotine 180/57, tenziona transverzalne pukotine 283/70 i klizne pukotine 156/30.

166. Na horizontalnoj kliznoj pukotini utvrđeno je smicanje povlatnog bloka u smeru 295° . Treba naći:

- elemente pada druge klizne pukotine,
- elemente pada tektonskih osa,
- rekonstruisati ostale pukotine,
- na posebnom listu nacrtati profil troosnog elipsoida deformacija u deformacionoj ravni.

167. Na horizontalnoj kliznoj pukotini utvrđeno je smicanje povlatnog bloka u smeru 220° . Treba naći:

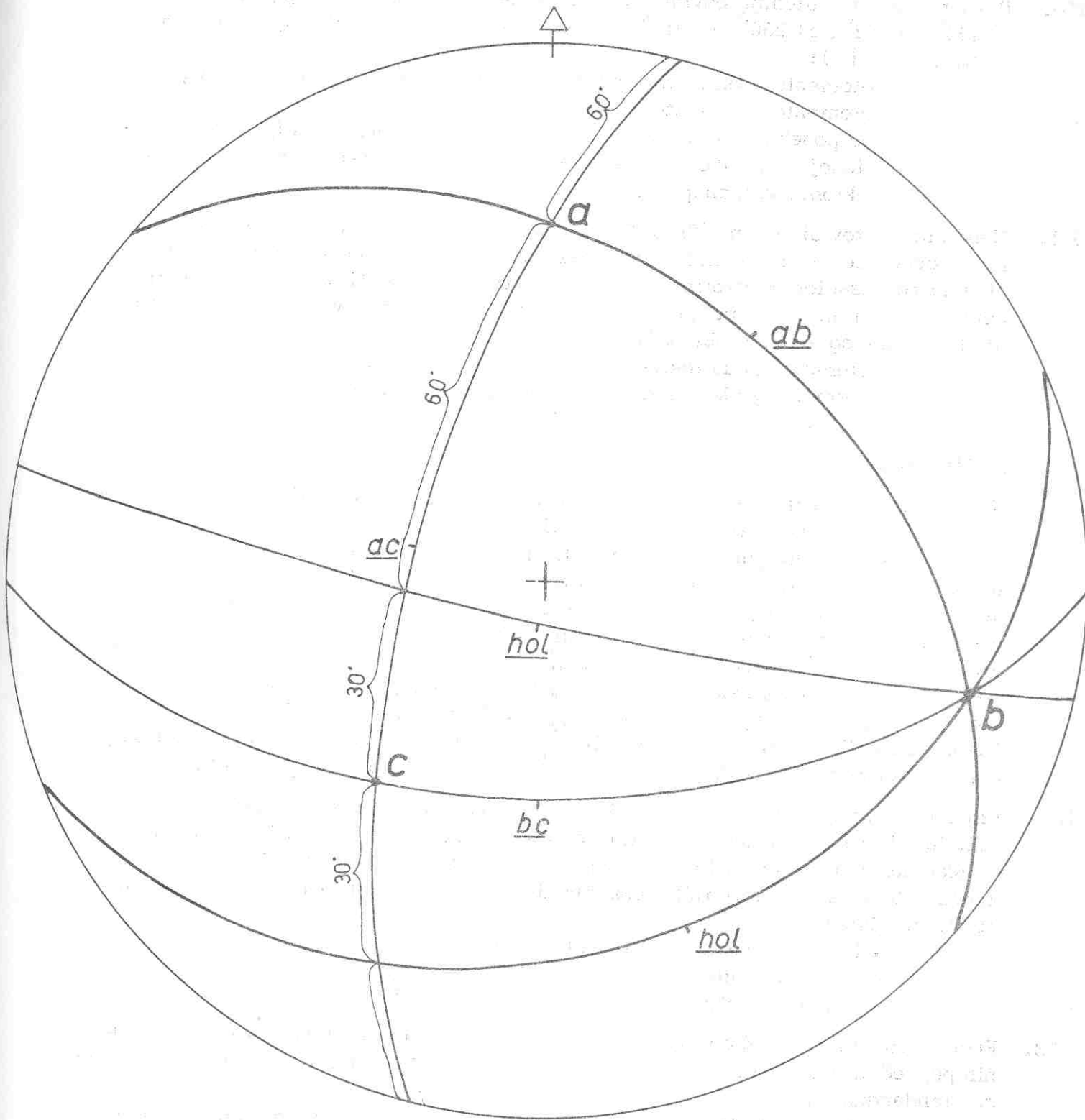
- elemente pada druge klizne pukotine,
- elemente pada tektonskih osa,
- rekonstruisati ostale pukotine,
- na posebnom listu nacrtati profil troosnog elipsoida deformacija u deformacionoj ravni.

168. Na horizontalnoj kliznoj pukotini utvrđeno je smicanje povlatnog bloka u smeru 138° . Treba naći:

- elemente pada druge klizne pukotine,
- elemente pada tektonskih osa,
- rekonstruisati ostale pukotine,
- na posebnom listu nacrtati profil troosnog elipsoida deformacija u deformacionoj ravni.

169. Poznati su elementi pada zapunjene longitudinalne tenziona pukotine 244/50 i presečnica sa drugom tenzionom (poprečnom) pukotinom koja tone prema jugu pod uglom od 28° . Treba naći:

- I. - elemente pada druge rudne žice - zapunjene tenziona pukotine
- elemente pada tektonskih osa,
- II. U kasnijem tektonskom oblikovanju tektonska osa b dovedena je u horizontalan položaj, pri čemu se njen azimut nije promenio:
 - rekonstruisati nove - sekundarne tektonske koordinate a', b', c' .
 - naći elemente pada pukotina u sekundarnim koordinatama.
- III. Nacrtati profil elipsoida deformacija u ravni $\perp a'$, za sekundarni položaj tektonskih osa.



SI. 102.

170. Poznat je smer smicanja povlatnog bloka na horizontalnoj kliznoj pukotini: a) 125° , b) 84° , c) 250° , d) 184° , e) 330° i f) 30° . Treba naći (posebno za a, b, c, d, e i f):
- elemente pada ostalih pukotina u datom kinematskom modelu,
 - elemente pada tektonskih osa,
 - na posebnom listu nacrtati profil elipsoida deformacija u deformacionoj ravni ako je skraćenje u pravcu \underline{c} 40% u odnosu na pravac tektonskog transporta.

171. Konturni Šmitov dijagram (Sl. 103.) prikazuje rudne stubove, koji se javljaju kao presečnice tenzionih uzdužnih i poprečnih pukotina - rudnih žica. Na površinama relaksacionih pukotina zapaženi su stisnuti preseki sa kliznim pukotinama, koji su mereni i prikazani tačkama na dijagramu. Sve ruptures su iz istog kinematskog akta. Treba naći:
- elemente pada tektonskih koordinata a, b, c,
 - elemente pada tenzionih i relaksacionih pukotina u datom tektonskom krstu.

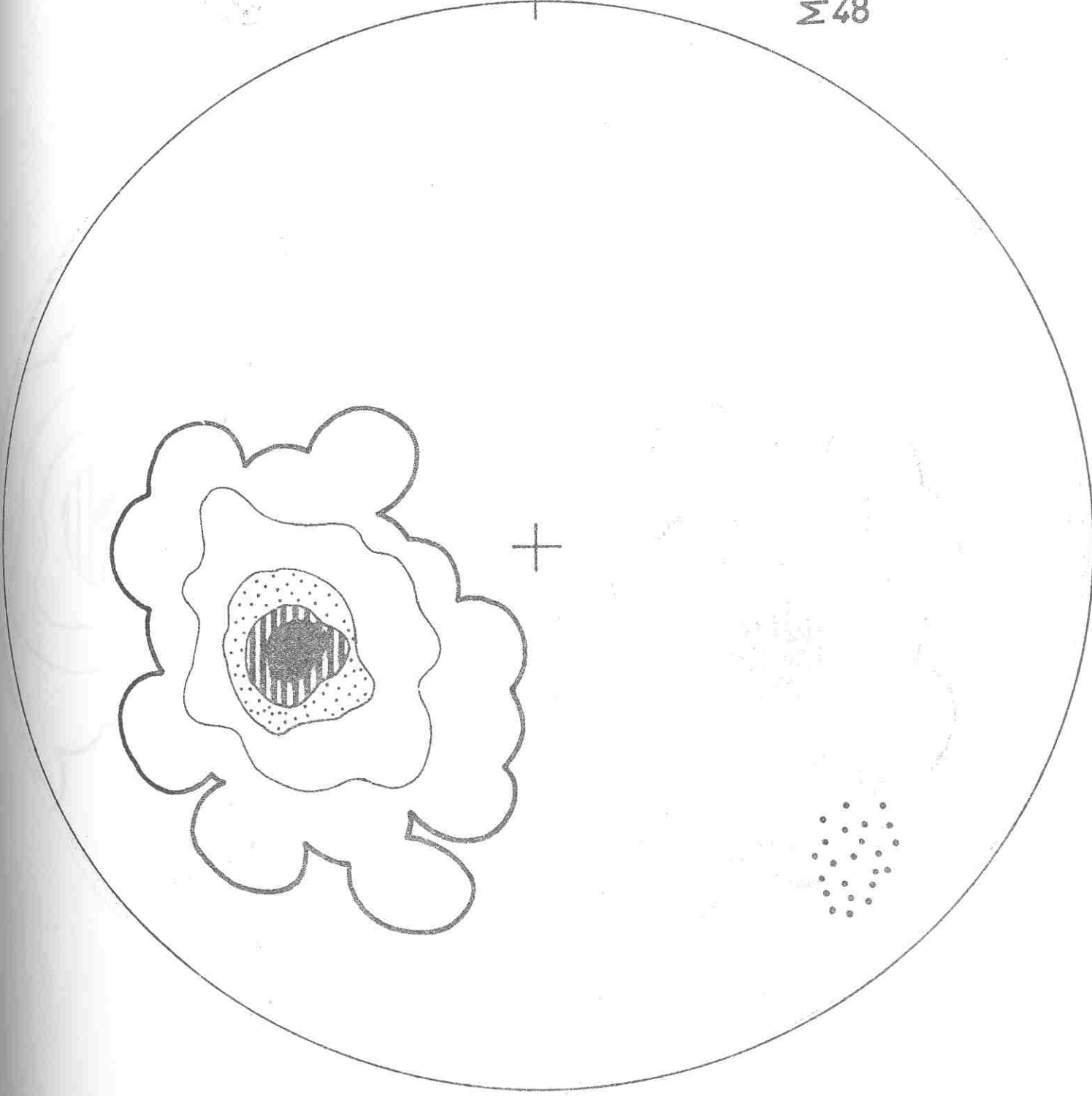
POSTUPAK:

Na konturnom dijagramu (Sl. 103.) merenih rudnih stubova ističe se jedan maksimum sa srednjim statističkim elementima pada 246/50. S obzirom da su to presečnice tenzionih pukotina (uzdužnih i poprečnih) ova linearna predstavlja tektonsku koordinatu \underline{c} . Povlačenjem trase ravni čiji je pol osa \underline{c} dobija se ab - strukturna ravan, odnosno ravan relaksacionih pukotina (Sl. 104.). Na toj ravni nalaze se presečnice sa kliznim pukotinama (označene tačkama, a srednji pad kružićem) i predstavljaju tektonsku koordinatu \underline{b} . U ravni $\perp \underline{c}$ za 90° od \underline{b} nalazi se i tektonska koordinata \underline{a} . Na taj način, određeni su prostorni elementi a, 33/34 i b, 136/20. Elemente pada tenzionih (poprečnih i uzdužnih) i relaksacionih pukotina očitavamo direktno iz njihovih polova ravni (Sl. 104.), odnosno tektonskih koordinata a, b, c ($\perp a=213/56$; $\perp b=316/80$; $\perp c=66/40$).

172. Izmereni su rudni stubovi galenitskih žica prikazani na konturnom dijagramu (Sl. 105.). Utvrđeni snopovi (statistički) rudnih stubova nastali su u dva kinematska akta oblikovanja i leže u istoj deformacionoj ravni. Odrediti tektonske koordinate za svaki statistički snop rudnih stubova. Nacrtati i odrediti prostorne elemente sistema:
- tenzionih pukotina - rudnih žica,
 - relaksacionih pukotina,
 - kliznih pukotina.
173. Prema izmerenim elementima pada subvertikalnih rudnih stubova i subvertikalnih poprečnih tenzionih zapunjenih pukotina (Sl. 106.), sačiniti konturni dijagram sa standardnom opremom.
- Naći statističke elemente pada rudnih stubova i poprečnih tenzionih zapunjenih pukotina,
 - naći prostorne elemente tektonskih koordinata.



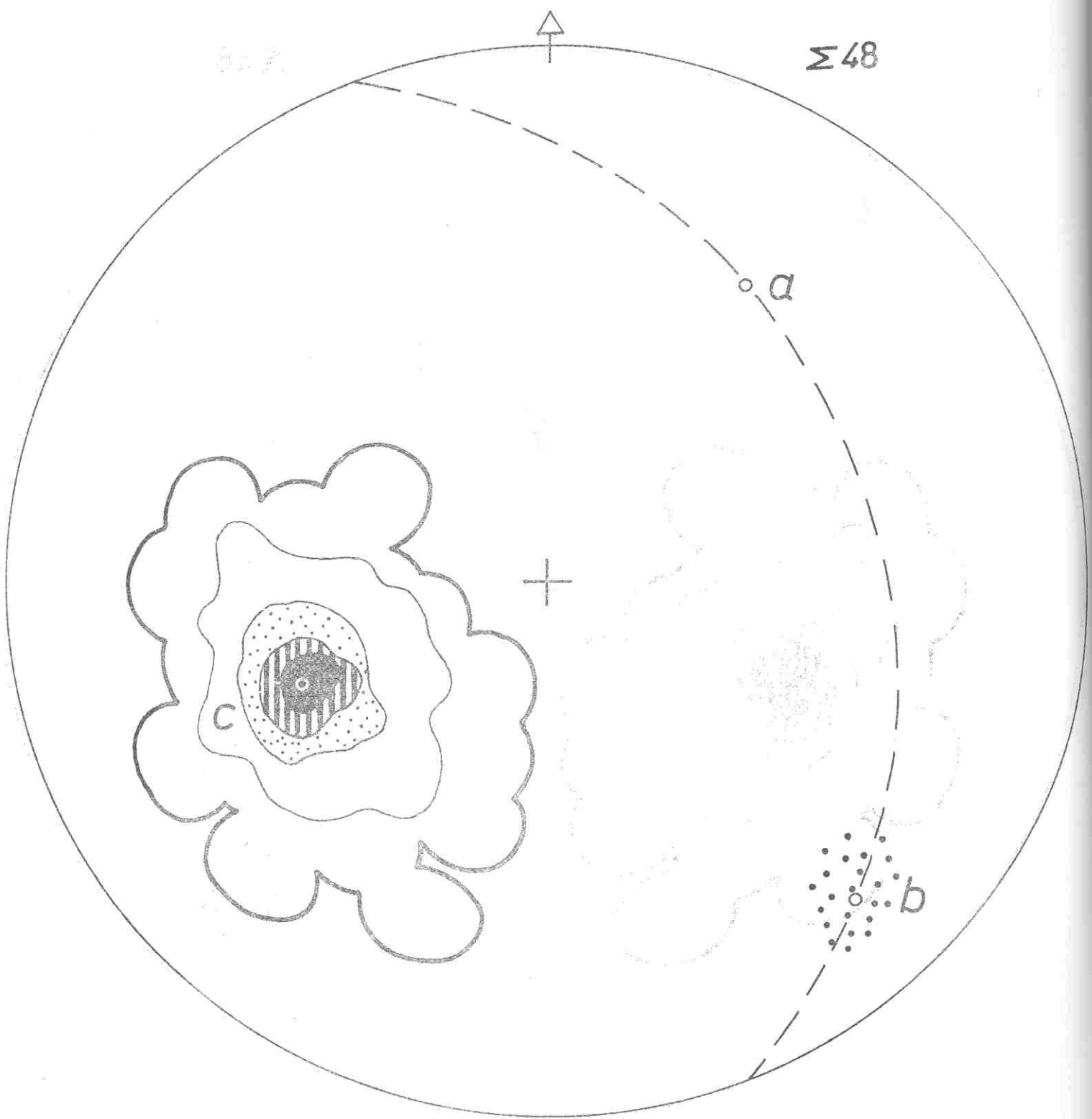
$\Sigma 48$



2,1-5-10-18-25%

807

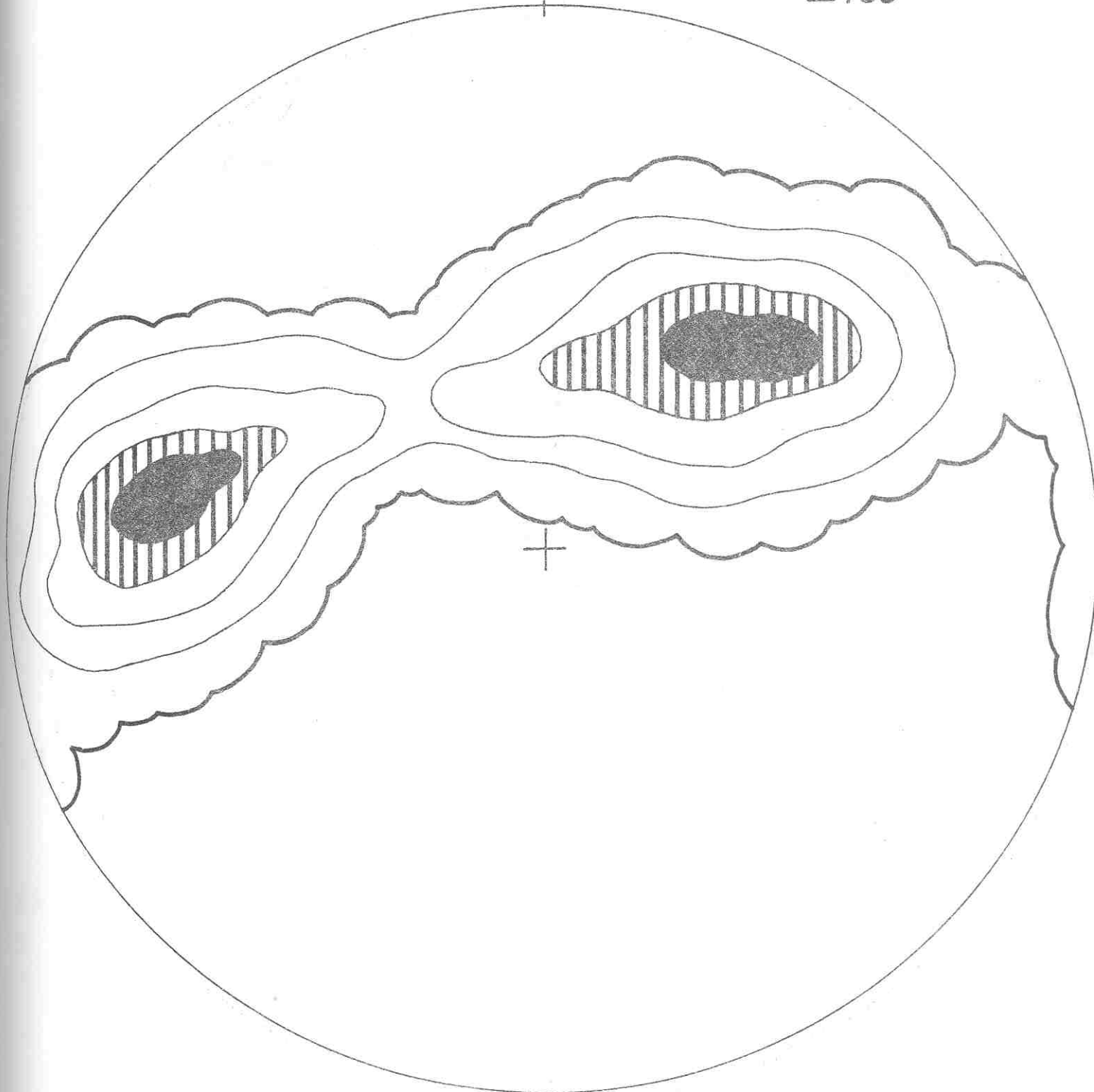
$\Sigma 48$



2,1-5-10-18-25%



$\Sigma 156$



0,6-5-12-19-23%

