

L Localizator; unde nu este menționat în
seama că radiografia se face fără el.
mas miliamperi-seconde (vezi parte I și dic-
tionalul).
OAD pozitia oblică anterioară dreaptă.
OAS pozitia oblică anterioară stângă.
OPD pozitia oblică posterioră dreaptă.
OPS pozitia oblică posterioră stângă.
P pozitia carre trebuie dată bolnavului.
R regimul tubulari; este dat cu aproximativ.
RC raza centrală (vezi parte I și dicțio-
narul).
Majoritatea radiografilor se fac cu ecranul întră-
tore. Aceleia căre se pot face fără ecran se numesc:
fără ecran. La dinți, unele pozitii cer o înclinare a razei
centrală de un unghi minim. De exemplu: -5° înseamnă
că unghiul este deschis sub orizontală. Regimul dat în ma-
nual la fiecare pozitie este al unui aparat cu 4 venitile,
tub T20. Se va fi înă seamă de diametrul regimului.

Pentru a descrie unei pozitii s-au întrebuităt prescurtări ale unor expresii care revin mereu în cursul ma-
nualului. Acestea sunt:
A-P antero-posterior.
Bk diafragmă oscillatorie Bucky (sau altă
similară); unde nu este menționat Bk în-
seama că nu este necesar.
DD decubit dorsal.
DL decubit lateral.
DV decubit ventral.
Fm cele mai portative dimensiuni ale filmu-
tate cit mai prelecta.
F-F distanță focus-film, de către distanța tub-
grafică și modul cum se asază.
Iu înțindere regimură de radio-
pentru a cuprinde regimură de radio-
film și modul cum se asază.
LV Kilovolti.
Film și nici accea cupola-film.

TEHNICA RADIODIAGRAFICA

REGULI PENTRU CRANIU

1. În literatură se găsesc o mulțime de poziții și incidențe puțin deosebite una de alta, dar al căror rezultat este aproape identic. Ele poartă numele celor care le-au descris și pot produce confuzii. Pentru acest motiv dăm numai pozițiile cu rezultate optime, lăsând pe specialiști să le îmbine în diverse feluri, fapt pe care nu-l recomandăm.

2. Este util să avem în laboratorul nostru un craniu bine preparat, pe care să încercăm tehnica (poziție, incidență) înainte de a executa o radiografie nouă și pentru a ne da seama ce vom obține pe filmul nostru.

3. Un examen radiografic de craniu trebuie făcut de față și de profil (lateral), exceptând anumite regiuni care nu se pretează la aceasta (de pildă, ureche). În general vom lua ca bază cele trei direcții ale spațiului, adică incidență sagitală, frontală și verticală (axială), ele complementându-se una pe alta.

4. Trebuie să știm că flexia capului este aplecarea lui înainte, iar extensia (deflexia) = aplecarea înapoi.

5. Înainte de examen nu vom uita să scoatem orice corp străin opac aflat în păr (ace, piepteni etc.), în gură (proteze dentare mobile), precum și ornamentele (cercei, coliere). De asemenea, la femei, părul strâns în conci va fi desfăcut.

6. Leziunea presupusă se va așeza pe casetă (de pildă, într-o hemiplegie stîngă se va așeza partea dreaptă a craniului pe casetă).

7. Leziuni ale capului, la care ne așteptăm să găsim o lipsă de substanță în boltă sau o infundare, vor fi radiografiate cu o incidență tangențială și nu una tip.

8. La nivelul unui traumatism este bine de lipit pe tegumente un cerc de sîrmă de plumb pentru a lămuri raportul dintre leziunea osoasă și acesta, lucru necesar chirurgului în caz de intervenție.

9. Examenele se pot face și în poziție verticală, rezultatele fiind aceleași ca și în decubit. În acest scop sunt necesare dispozitive speciale, care imobilizează capul bolnavului. Ne putem însă dispensa de ele în majoritatea cazurilor.

În poziție de decubit, fixarea se face cu o bandă de pînză, lată de 10–12 cm, la extremitățile căreia se atașează cîte un sac de nisip (fig. 25). Pentru a evita durerea pe care o poate provoca apăsarea pe regiunea bolnavă, banda va fi așezată mai cranial sau mai caudal de locul bolnav.

Narcoza nu este necesară. Cel mult se poate administra, pacienților nervoși, un sedativ. Sugarii vor fi aduși la examen flăminzi; se vor hrăni imediat înainte și vor fi lăsați să doarmă. Însă, în unele cazuri, atît la sugari, cît și la copii mici, este necesară narcoza. Se preferă cloralhidratul soluție 3%, cîte o lingurită pe an de vîrstă.

În general, poziția pe care o dăm bolnavului trebuie să fie nedureroasă.

- precedenței. Aici se mai menționează mărimea filmului și situația casetei, precum și regimul proximității. A treia imagine prezintă rezultatul radiografiei, sub forma unei schite, lînd mențiunate o parte din elementele anatomicice, iar cele mai bine vizibile sunt subliniate.
13. Cel care vrea să execuze un examen al unei aminte regiuni gaseste mai jos o listă cu numerole pe care le poate positiționa cele mai favorabile.
14. Este greu de dat un tabel precs de expunerii. Regizorul este supus mai multor factori, ei însăși variabil. Apărătul generător de tensiune, cu formă sa de current, tubul cu focusul său, ecranul înălțător, filmul, revelatorul, distanța focus-film, diametrul regiunii examine, și tot atâtă de elemene care trebuie bine armonizate pentru ca re-exponerii propriu, lînd că baza datele noastre, care nu sunt de cît proximative.
15. Pentru pozitionarea craniului și orientarea razelor centrale ne sunt necesare cîteva cunoștințe despărțite craniometricice, linile și planurile craniului.
- Astfel, fig. 69 reprezintă punctele craniometricice utilizate în manual.
- Punctul mentalionier (progonion) (II), punctul cel mai proeminent infero-anterior, al mandibulei.
- Punctul lateral (akantion) (3), situat median, la marginea anterioară a arcadei alveolare superioare.
- Punctul spinal (spinax) (4), situat median, central virtual al spinei nazale anterioare.

12. Manualul cuprinde cîte trei imagini pentru fiecare a măsurării distanțele și unghiiurile.

11. Pentru a cunoaște exact direcția razelor centrale este necesară să se poată scoate după ce am așezat fixarea (bandă de plină sau saci de nisip) nu este figurație. Prima arată bolnavul în poziția corectă. Modul de poziție (banda arată bolnavul în poziția corectă. Modul de descriere. A doua imagine reprezentă craniul osos cu mătăsărie (bandă de plină sau saci de nisip) nu este figurație. Întră a nu ienea detaliile poziției; se menționează insă în interiora razei centrale (incidentă) și punctele ei de terializare și ieșire. Înclinarea razei centrale va ficranio-caudală, dacă este aplacată cranial și se îndreaptă spre piciorul; ea va fi caudo-cranială dacă are o direcție inversă.

13. Pentru a localiza conicul în poziția dorită (fig. 23, pag. 25). Cind încrămat tubul în poziția dorită, rezultatul obținut cu fixarea s-o materializăm printre-un centror liniar, care se localizează la cupola și care se poate scoate după ce am așezat tubul în poziția dorită. Înțelesă, care să situațiatorul conic nu mai este nevoie de centror. Mai sunt necesare: o paranglică-metru, un echer și un raportor, pentru a măsura distanțele și unghiiurile.

14. Este greu de dat un tabel precs de expunerii. Regizorul este supus mai multor factori, ei însăși variabil. Apărătul generător de tensiune, cu formă sa de current, tubul cu focusul său, ecranul înălțător, filmul, revelatorul, distanța focus-film, diametrul regiunii examine, și tot atâtă de elemene care trebuie bine armonizate pentru ca re-exponerii propriu, lînd că baza datele noastre, care nu sunt de cît proximative.

15. Pentru pozitionarea craniului și orientarea razelor centrale ne sunt necesare cîteva cîteva cunoștințe despărțite craniometricice, linile și planurile craniului.

Astfel, fig. 69 reprezintă punctele craniometricice utilizate în manual.

Punctul mentalionier (progonion) (II), punctul cel mai mai proeminent infero-anterior, al mandibulei.

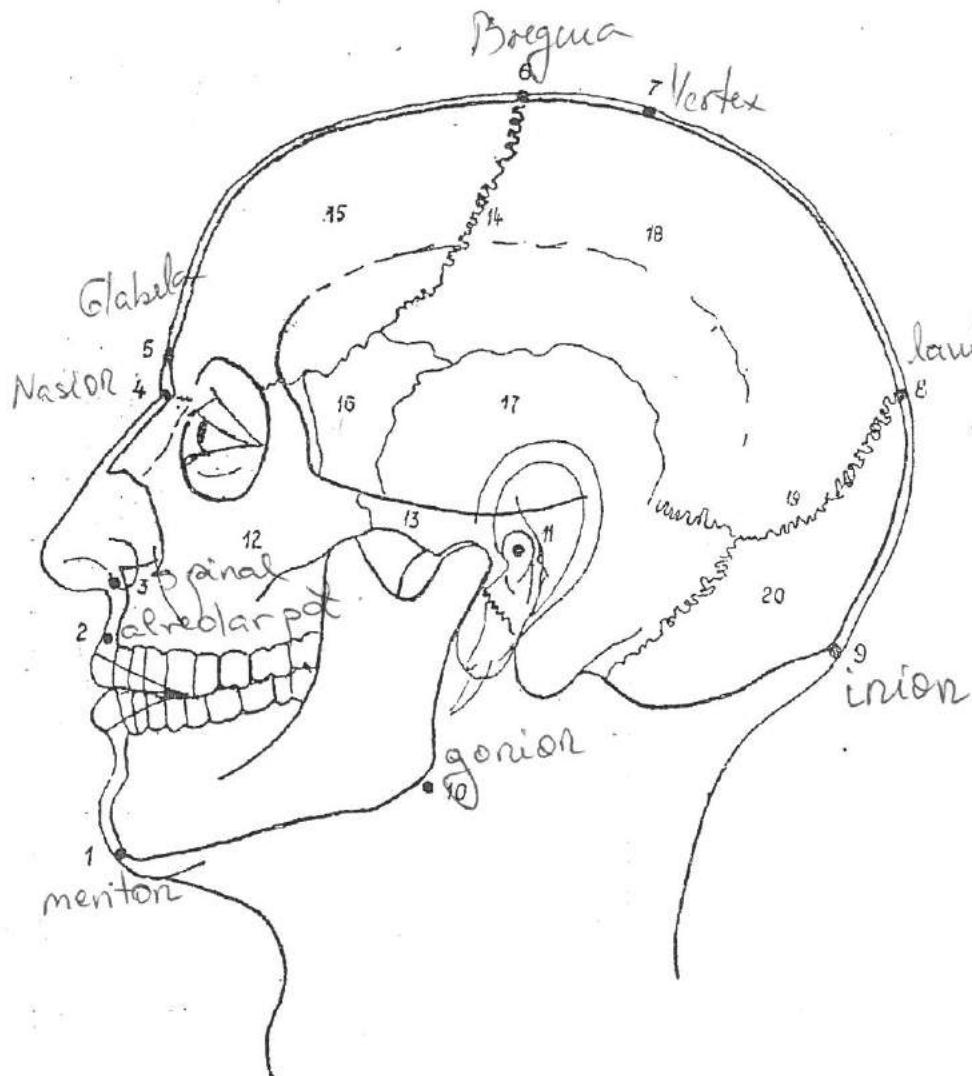
Punctul spinal (spinax) (3), situat median, central virtual al spinei nazale anterioare.

Punctul lateral (akantion) (2), situat median, la marginea anterioară a arcadei alveolare superioare.

Punctul spinal (spinax) (4), situat median, central virtual al spinei nazale anterioare.

Punctul lateral (akantion) (3), situat median, la marginea anterioară a arcadei alveolare superioare.

Punctul spinal (spinax) (2), situat median, central virtual al spinei nazale anterioare.



Punctul nazal (nasion) (4), situat la baza nasului; este punctul median al suturii fronto-nazale.

Fig. 69. — Punctele craniometrice cele mai întrebunțiate ca repere în poziționarea capului și orientarea razei centrale. 1 — punctul mentonian; 2 — punctul alveolar; 3 — punctul spinal; 4 — punctul nazal; 5 — glabela; 6 — bregma; 7 — vertexul; 8 — lambda; 9 — inionul; 10 — gonionul; 11 — punctul auricular; 12 — osul malar; 13 — apofiza zigomatică; 14 — sutura coronală; 15 — osul frontal; 16 — osul sfenoid (marea aripă); 17 — solzul temporalului; 18 — osul parietal; 19 — sutura lambdoidă; 20 — osul occipital.

G l a b e l a (5), punct situat în planul sagital între cele două arcade sprâncenoase. Poate fi o proemință, o suprafață plană sau o depresiune.

B r e g m a (6), punctul de întîlnire al suturii coronale cu cea sagitală. Corespunde la sugar cu marea fontanelă bregmatică. Poate fi uneori percepțut, la adult, prin piele.

V e r t e x u l (7), punct care corespunde cu vîrful bolții craniene. Locul său variază după forma mai mult sau mai puțin convexă a acesteia.

L a m b d a (8), punctul de întîlnire al suturii sagitale cu sutura lambdoidă.

I n i o n u l (9), punctul cel mai proeminent de pe protuberanța occipitală externă (proemință netă la limita dintre regiunea occipitală și cea cervicală).

G o n i o n u l (10), punct lateral, simetric de partea dreaptă și stîngă, corespunzînd unghiului mandibulei.

P u n c t u l a u r i c u l a r (11), situat lateral, simetric de partea dreaptă și stîngă, în centrul orificiului auditiv extern.

Fig. 70 I și II reprezintă planurile și liniile cranio-faciale utilizate în manual:

P l a n u l s a g i t a l (A-B) este planul median care, trecind prin toate punctele mediane, împarte capul în două jumătăți simetrice, dreaptă și stîngă.

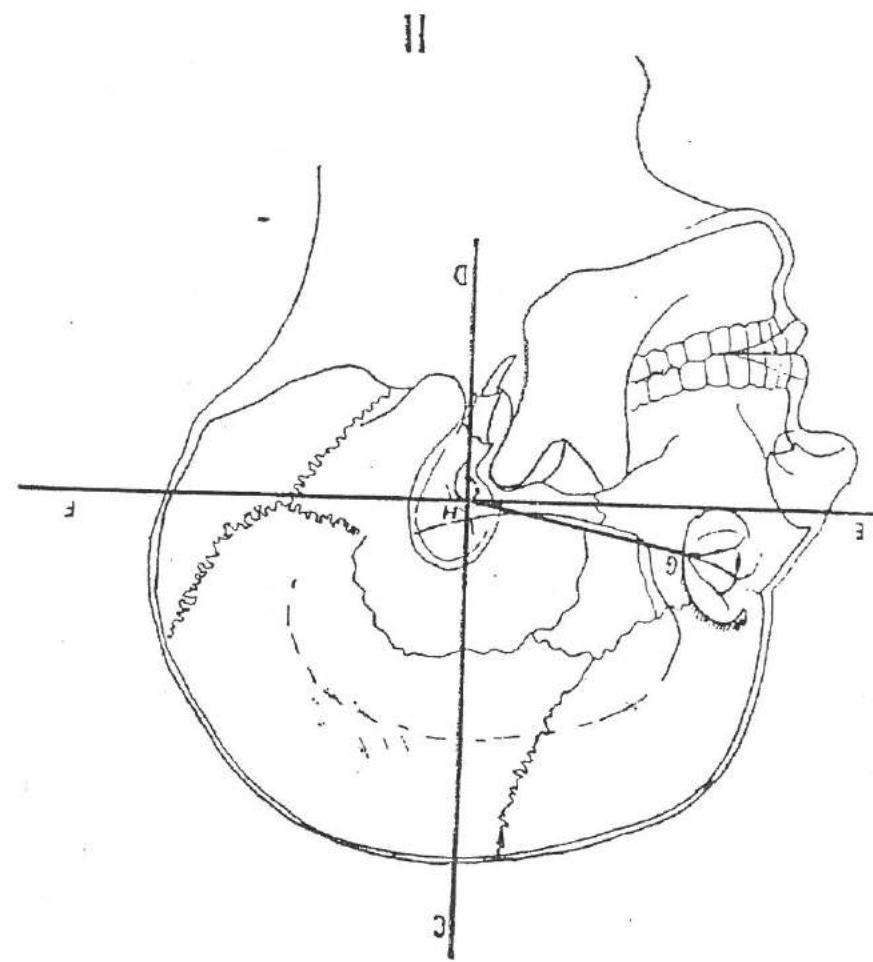
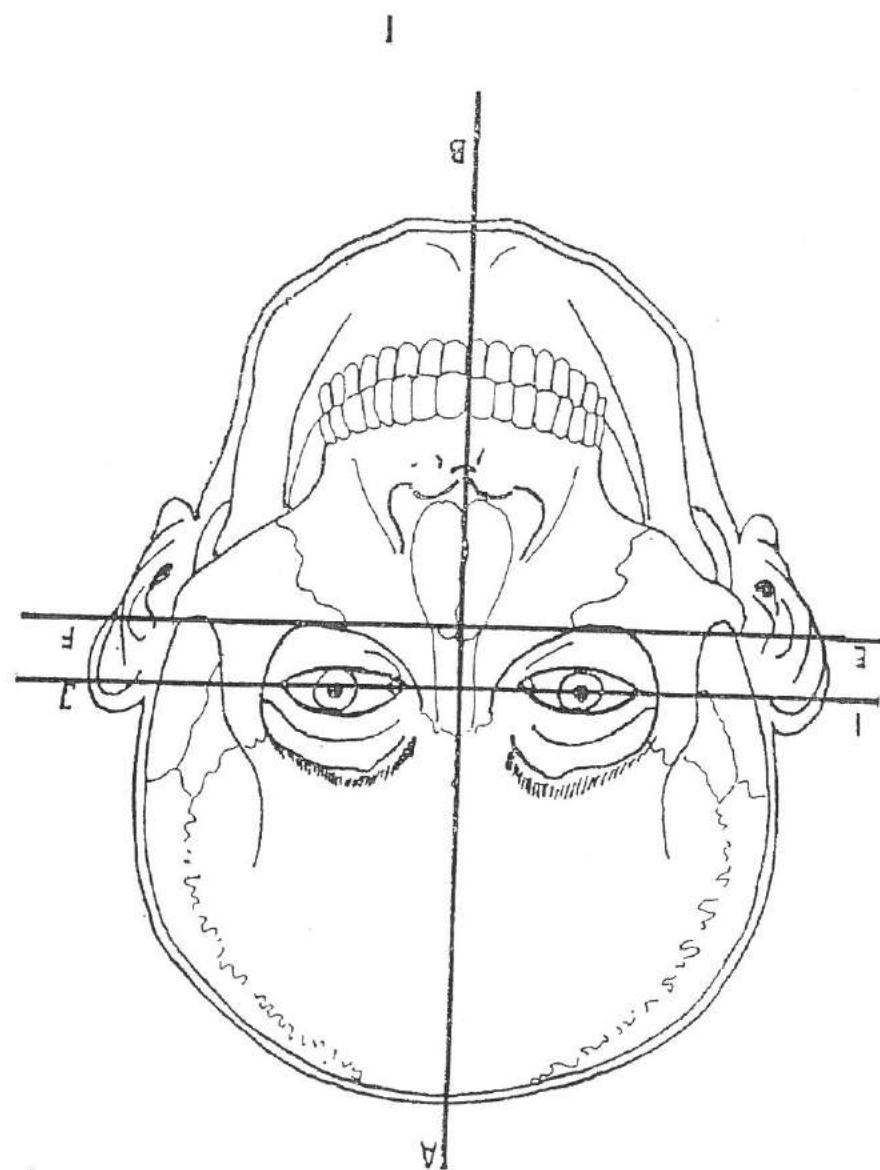


Fig. 70. — Reprezentarea plană, or și limitelor craniio-faciale utilizate în manuale. I — craniu de față; A-B — planul sagital; E-F — planul orizontal; I-J — linea interorbitară; H — craniul lateral; C-D — planul frontal biauricular; E-F — planul orizontal; G-H — linea bazală.



Planul frontal biauricular (*C-D*), numit și planul vertical, trece prin vertex și cele două conducte auditive externe. Este perpendicular pe planul sagital și cel orizontal.

Planul orizontal (*E-F*) trece prin limita inferioară a orbitelor și marginea superioară a orificiilor auditive externe.

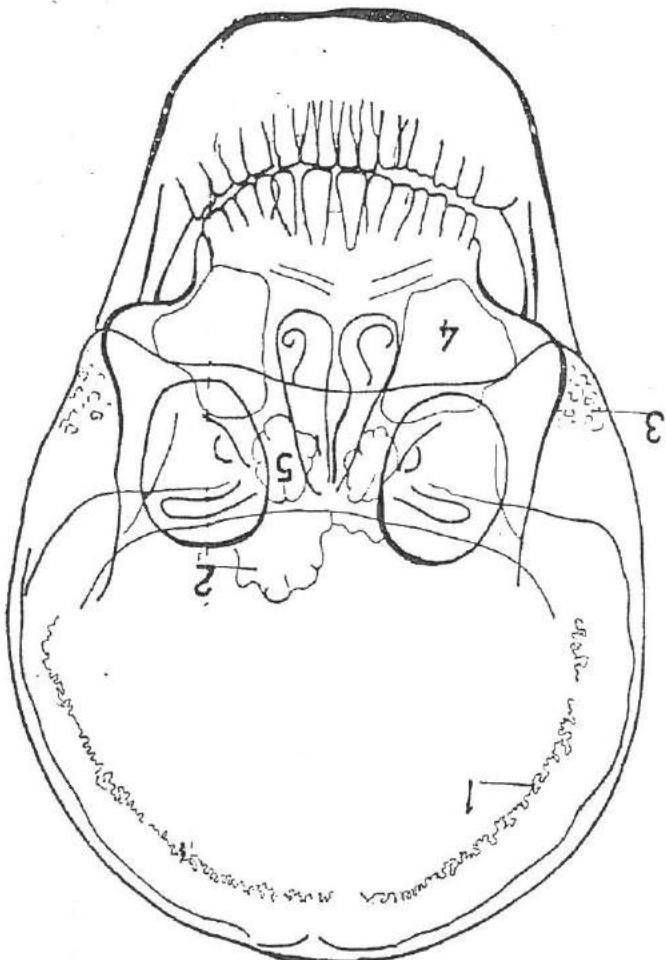
Linia bazală (*G-H*) unește unghiul extern al ochiului cu orificiul auditiv extern.

Linia interorbitară (*I-J*) este paralelă la planul orizontal, unind unghiurile externe ale ochilor.

POZIȚII FAVORABILE PENTRU CRANIU

- Arcada zigomatică 89; 119.
- Articulația temporo-maxilară 125; 149.
- Baza craniului, vedere generală 113; etajul mijlociu și anterior 116; 119; 122; etajul posterior 98.
- Canalul optic 134.
- Căile lacrimale 77; 104.
- Celulele etmoide 83; 86; 113; 119.
- Craniul și oasele feței de față, vedere generală 71; 74; 77; 95.
- Craniul și oasele feței de profil (lateral), vedere generală 104.
- Fanta sfenoidală 74.
- Găurile și canalele osoase ale bazei craniului 113; 116; 119; 122.

- Masivul petro-mastoidian la adult:
 - mastoida comparativ de față 80.
 - mastoida și urechea medie 125.
 - urechea medie (antrul, additus ad antrum, casa timpanului, perejii conductului auditiv extern) 131.
 - stîncile de față 71; vertical 98; 113.
 - stînca cu urechea internă, marginea superioară, vîrful stîncii; orificiul auditiv intern, șanțul nervului acustic 113; 128.
- Masivul petro-mastoidian (urechea medic) la sugar 101.
- Maxilarul 83; 86; 89
- Mandibula:
 - ramura orizontală și verticală 140.
 - mandibula de față 71; 74; 77; 143.
 - simfiza mentonieră semivertical 146.
- Orbitele de față 74.
- Orbitele de profil 104.
- Osul malar 86; 89; 137.
- Osul occipital 98.
- Oasele proprii ale nasului 104; 110.
- Sinurile anterioare:
 - maxilare 83.
 - frontale 71; 74; 89.
 - ambele 86.
- Sinurile posterioare 86; 92; 113; 119.
- Șaua turcească 77; 104; 107.



Craniu P- : frunte — nas — film a
(occipito-frontala)

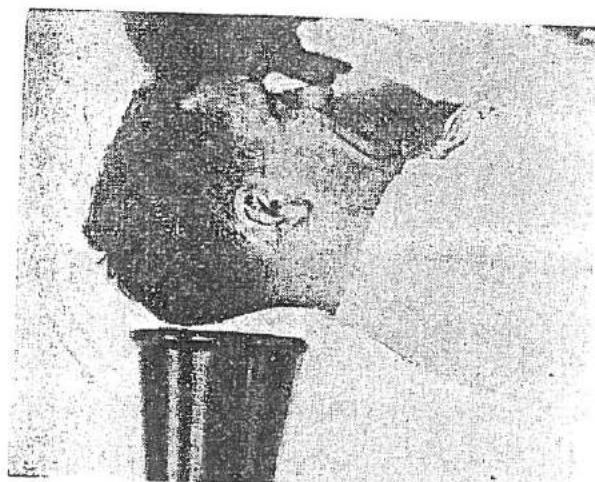
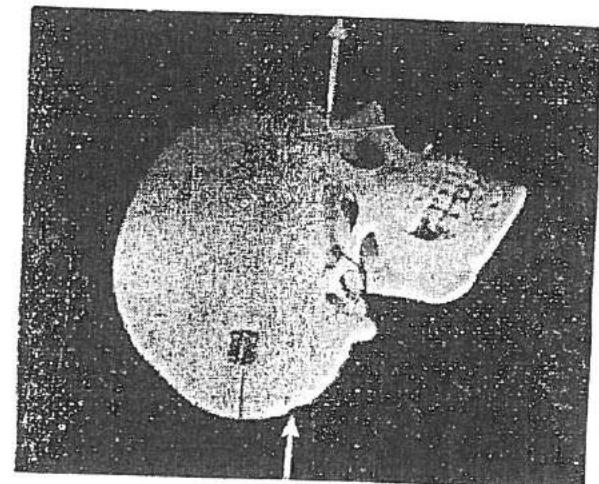
fig. 71. P — DV; antebra-
țele în flexie, se rezemă cu
palmele pe masă; fruntea cu
ugor turtit, planul sagital per-
pendicular pe caseta;

F — bandă de fixare peste
cap; sac de măspini sub ghizne
dele (3).

Fig. 73. — Vedere generală
— Bolta. Sutura frontopariet-
tală (1) — Sutura fronto-frontală
(2) maxilară (4) și etmoi-
dial (5) situată în partea acoperite
de fază cranială — Stincele se
degetă desupra imionului;iese
pe casela; intră la un lat de
prin nasion

Fig. 72. — RC perpendiculară
FM 23×30 (18×24) cm, în
lună; marginile superioare de-
pasătă capul cu 3 lățuri de de-
lungă; marginile laterale la egală
distanță de planul sagital
get; marginile laterale la egală
lățuri, la un lat de de-

pozită Steenfins. R sc poate face cu 65 kV, 125 mA; firii Bk.
RC este usor inclinată caudocranial sau crano-caudal. Se mai însumează
Observeți! După cum, la unii individuali, premeningi fruntea sau nasul.



**Craniu P — A: frunte — nas — ulm b
(supraoccipito-frontală)**

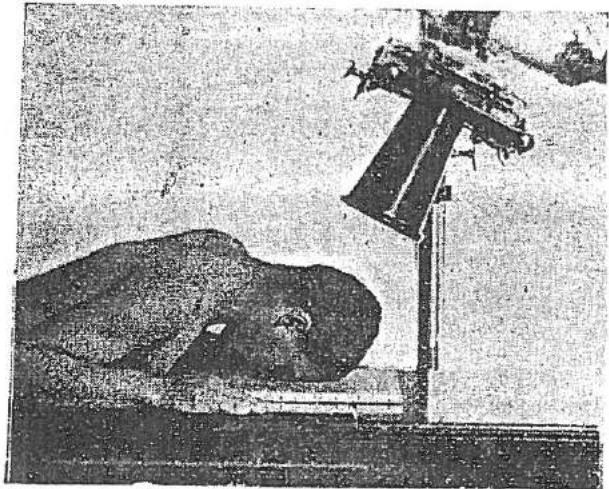


Fig. 74. *P — DV*; antebrațele în flexie, se reazemă cu palmele pe masă; fruntea cu glabela lipită de casetă; nasul ușor turtit. Planul sagital perpendicular pe casetă

F — Bandă de fixare peste cap; sac de nisip sub glezne

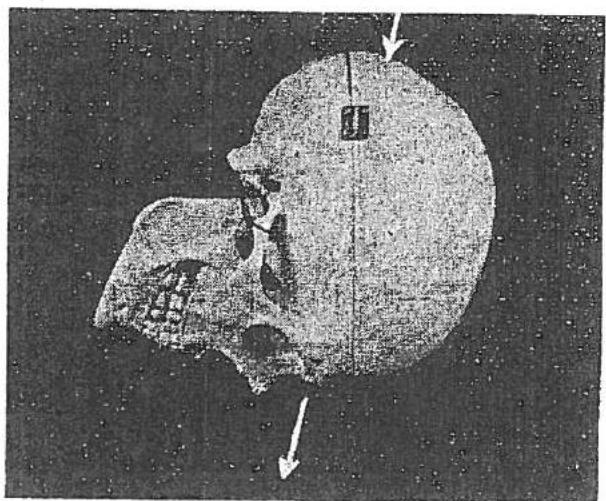


Fig. 75. *RC* inclinată craniocaudal (20° cu perpendiculara); intră la 5 laturi de degel deasupra inionului;iese prin nasion

Fm 24×30 (18×24) cm în lung; marginea superioară depășește capul cu un lat de degel; marginile laterale la egală distanță de planul sagital

R — *F-F* = 75 cm; *L*; *Bk*; 75 kV; 100 mAs

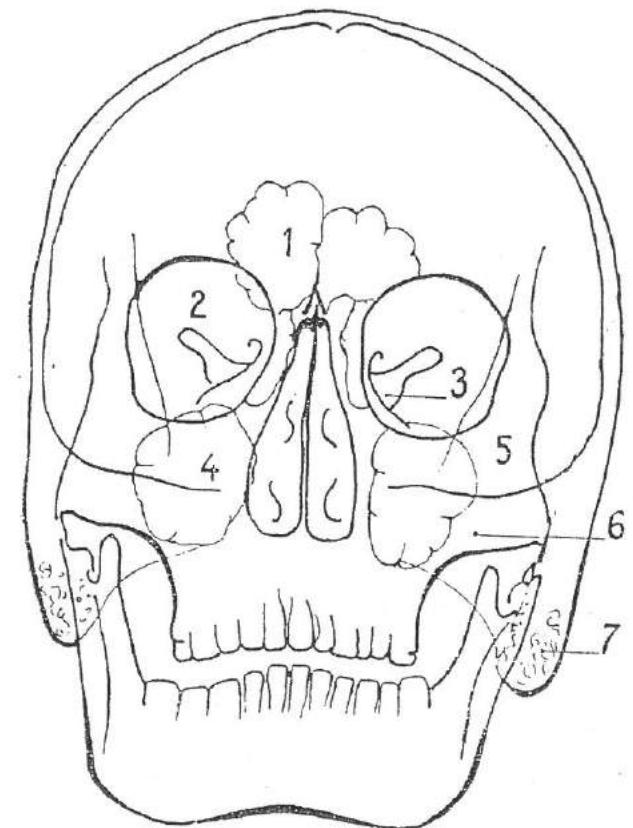
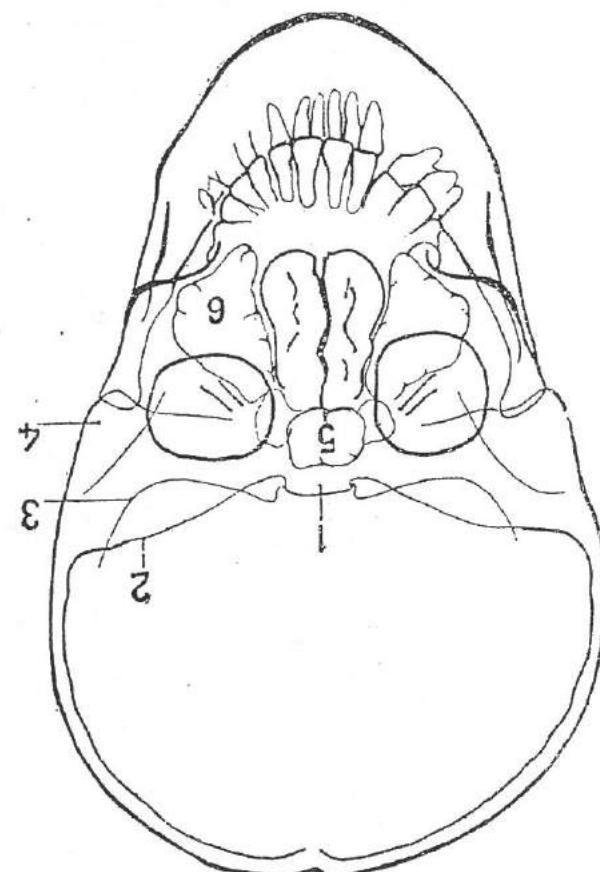


Fig. 76. — Vedere generală. — Sinurile frontale (1), maxilare (4). — Osul malar (5). — Orbitele (2). — Fanta sfenoidală (3). — Slîncile (6) se proiectează sub orbită. — Mastoidele (7).

Observații. Se mai numește proiecție facială joasă. *R* se poate face cu 65 kV; 125 mAs; fără *Bk*.

— Aripa mică a stenoidului (3). — Mastoidă (2). — Stincele (2).

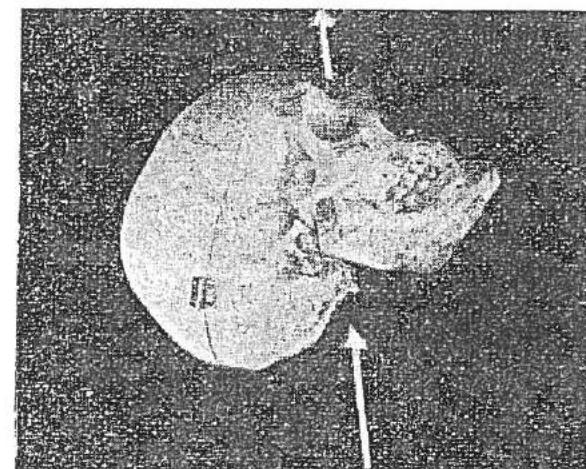


Craniu P — A: frunte — nas — film c
(suboccipito-frontala)

Fig. 77. — P — DV; antebra-
tele în flexie, se rezemă cu
glabrele lipite de casete; nasal
usor turlit. Planul sagital per-
pendiculare pe casete.
F — Bandă de fixare peste
cap; sac de nisip sub glenze.

Fig. 78. RC inclinată caudo-
cranial; întră la 4 laturi de de-
geti dedesubtul inimoului;iese
prim nasion
Fm 24X30 (18X24) cm, în
lung; marginea superioară de-
pasăste capul cu 3—4 laturi de
degeti; marginile laterale la e-
gală distanță de planul sagital
R — F-F = 75 cm; L/Dh:
75 kV, 100 mAs.

O bătrâna femeie radiografată călător lacrimale se întrebunează același pozitie. Scări
lacrimale se spală de partea lacrimală se face imediat după infecție. Penetră repereul pe film al lantelui palpabilă se ungu-
tul și lăptodol. Radiografia se face cu 65 kV, 125 mAs, fără RH.
Henele cu lăptodol, în articulațiile lacrimale inferioare, penetră repereul pe film al lantelui palpabilă se ungu-
tul și lăptodol. Radiografia se face cu 65 kV, 125 mAs, fără RH.



Craniu P — A; frunte — nas — film d
(supraoccipito-frontală)

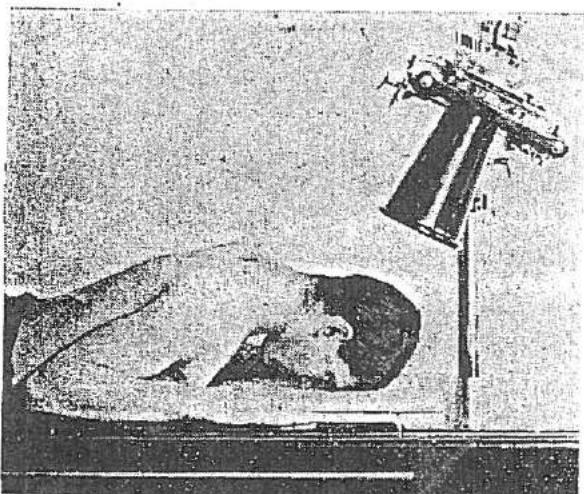


Fig. 80. *P — DV*; antebrațele în flexie, se reazemă cu palmele pe masă; fruntea cu glabela pe mijlocul casetei; nasul ușor turbit. Planul sagital perpendicular pe caselă

F — Bandă de fixare peste cap; sac de nisip sub glezne

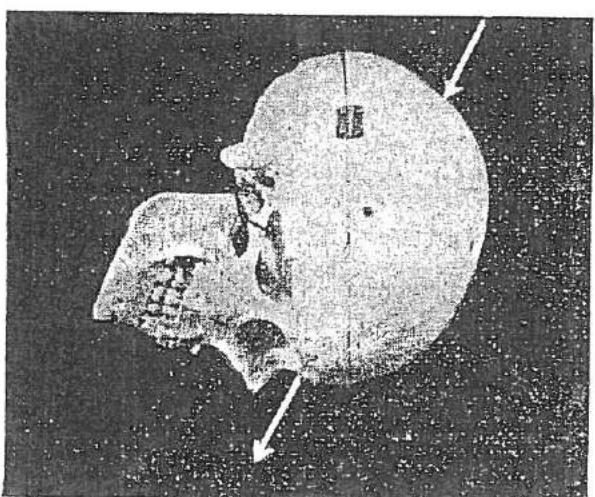


Fig. 81. *RC* inclinată crano-caudal; intră la două laturi de deget deasupra inionului; ieșe prin nasion;

Fm 24×30 cm, în lung (18×24 cm în lat)

R — *F—F* = 35 cm; *L*; *Bk*; 60 kV; 60 mAs.

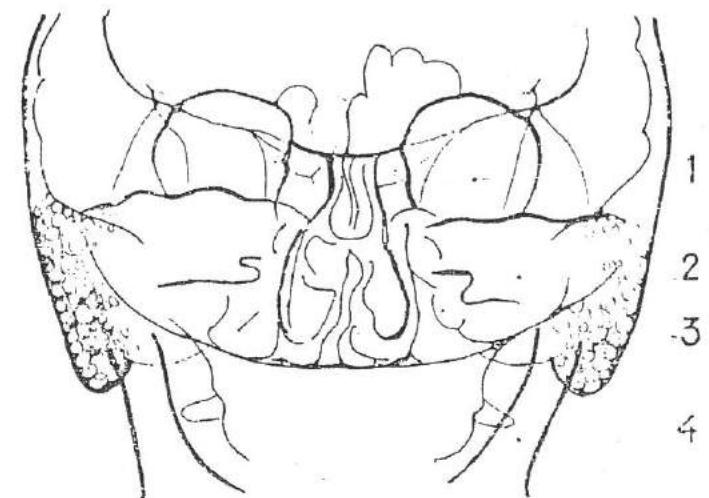
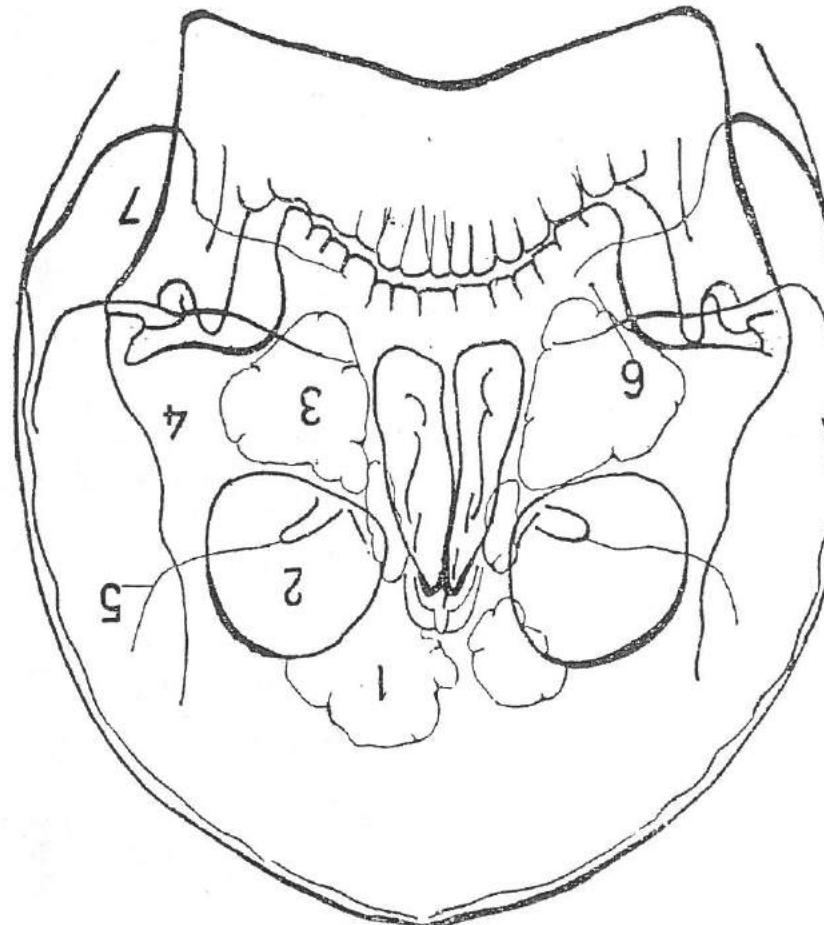


Fig. 82. — Orbitele (1). — Stincile (2). — Mastoidele (comparativ) (3). — Ramura ascendentă a mandibulei (4).

Observații. Se întrebunăcază distanța de 35 cm pentru a projecța în alară cele două mastoide. Se mai numește poziția Kühne-Plagelmann. Se poate face cu 65 kV; 125 mAs; fără *Bk*; *F—F* = 100 cm.

— Orbitale (2). — Osul malar (4). — Stmctile (6) se pro-
iectează sub sinură maxilară. — Mică articolă a sfenoidului
(5). — Mastoidele (7).



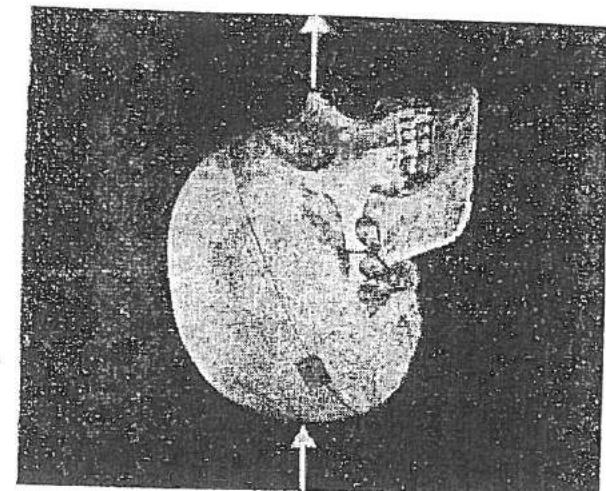
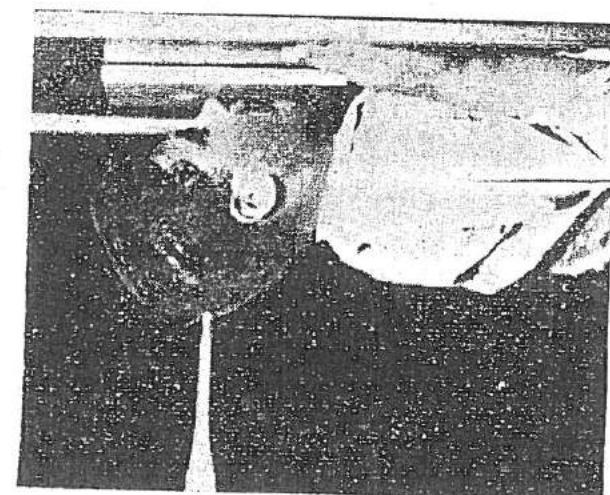
Craniu P — A: barbie — nas — film
(supracapito-nazală)

O sereva (1). Pentru a putea în evidență un eventual leză în stință, se poate face în poziție verticală, reza centrală fiind orizontală. În sa poale face cu 68 kV, 125 mA; fara FR.

L: FR; 75 kV, 100 mA;
R — F-F = 75 cm;
distanță de planul sagital
gâtul lateral la egala
decesubtilă barbiei; mar-
rioară la un lat de degat
în lungă; marginea infer-
ial nasală Fm 18X24 cm,
prin lambda; ieșe prin vir-
culară pe caseta; intra-
peste capă sac de nisip
F — Bandă de fixare
cu planul sagital perpendi-
cular pe caseta;

se rezemă cu barbia pe
caseta; nasal usor turbit.
Planul sagital perpendi-
cular pe caseta;

P — Bandă de fixare
sub gâtul sagital pe masă;
tebraflele în flexie, se rea-
zemă cu palmele pe masă;



SAF

18
24

Craniu P — A: bărbie — nas — film, cu gura deschisă
(*supraoccipito-alveolară*)



Fig. 86. *P — DV*; antebrațele în flexie, se reazemă cu palmele pe masă; capul, în ușoară extensie, se reazemă cu bărbia pe casetă; gura larg deschisă; nasul atinge caseta. Planul sagital perpendicular pe casetă

F — Bandă de fixare peste cap; sac de nisip sub glezne

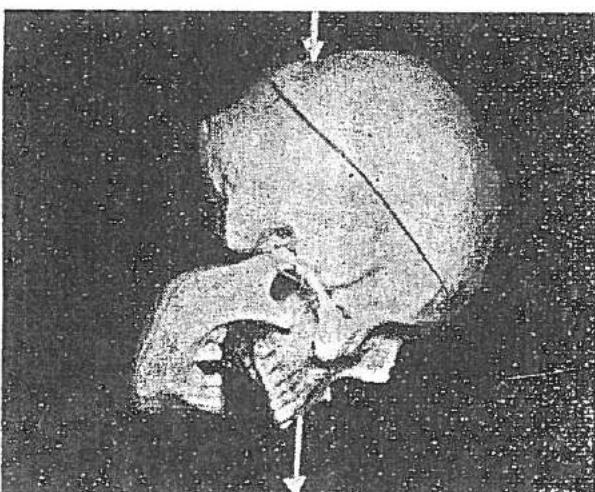


Fig. 87. *RC* perpendiculară pe casetă; intră prin lambda; ieșe prin punctul alveolar *Fm* 18×24 cm, în lung; marginea inferioară la un lat de deget dedesubtul bărbiei; marginile laterale la egală distanță de planul sagital

R — *F-F* = 75 cm;
L; *Bk*; 65 kV; 100 mAs

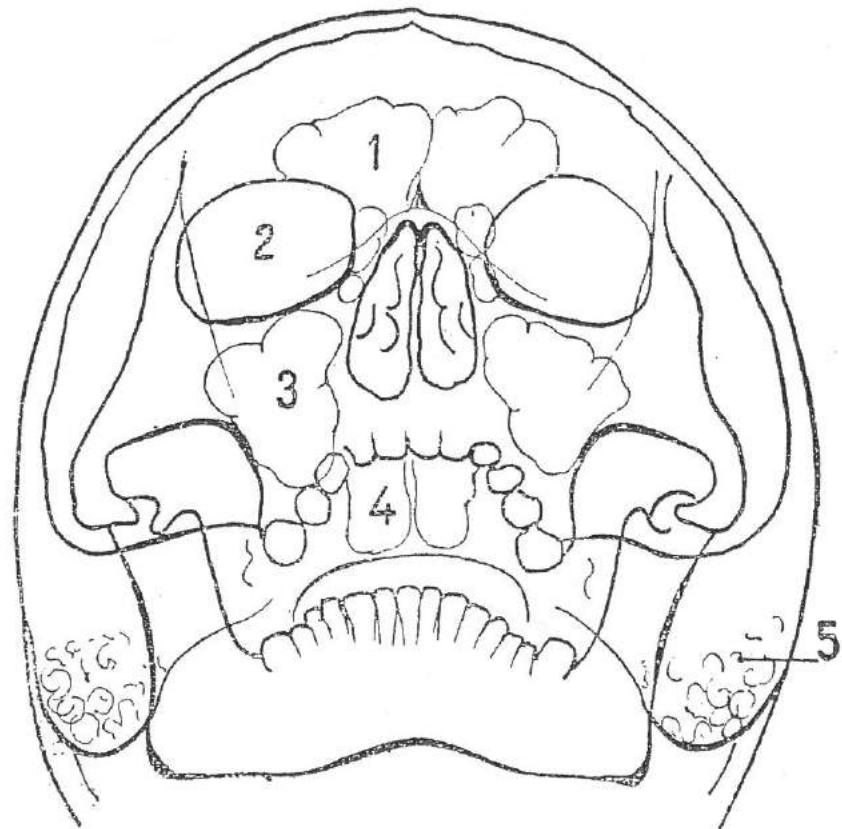
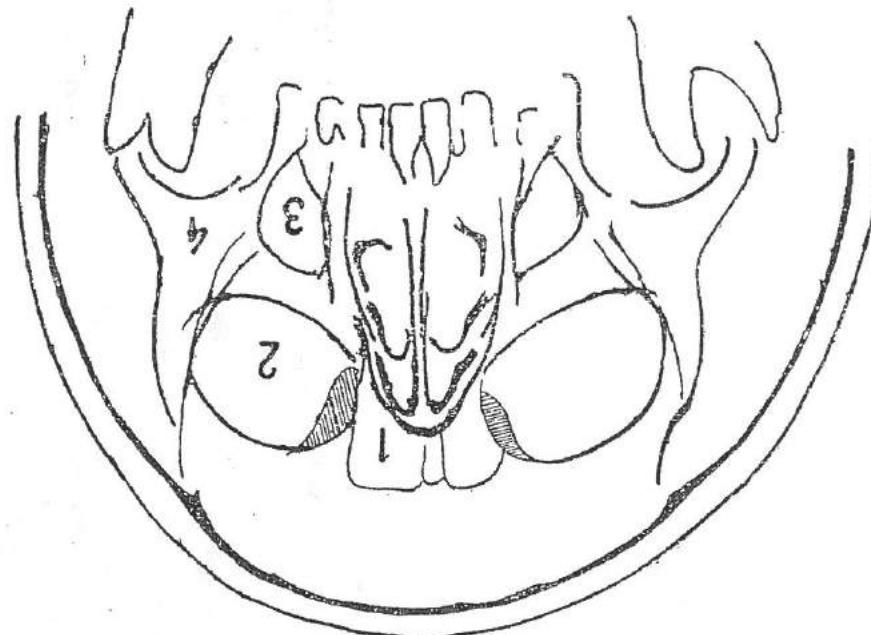


Fig. 88. — Sinurile frontale (1). — Sinurile maxilare (3). — Sinurile sfenoidale (4). — Orbitele (2). — Mastoidele (5).

O b s e r v a t i o n i. Se poate executa și cu bolnavul în poziție șezindă. *RC* perpendiculară pe casetă. Numită poziția pansiuzală Grashey. Poziția asemănătoare Tscheboul are o inclinare crano-caudală a *RC*. Se poate face cu 65 kV; 125 mAs; fără *Bk*.

Observația [1]. Se mai întâmpină posibilitatea semidaxială. A se poata face cu 65 kV, 125 mAs; fără DA.

Fig. 91. — Simuările frontale (1) cu recessourile maxilare (3). — Oasele malarie (4), (2) apăr deformate. — Stinușurile maxilare (9). — Orbitele.



Craniu P — A: barbie — film
(oeritico-nazală)

Fig. 90. RC perpendiculară pe caseta; intrată prin vertex și se pierde prin na-
salon Fm 18X24 cm. În
lunge; marginile inferioare
cu un lat de degât dede-
subtilă barbie; marginile
laterale la egala distanță
de planul sagittal
și la un lat de degât dede-
subtilă barbie; marginile
cu un lat de degât dede-
subtilă barbie; marginile
laterale la egala distanță
de planul sagittal

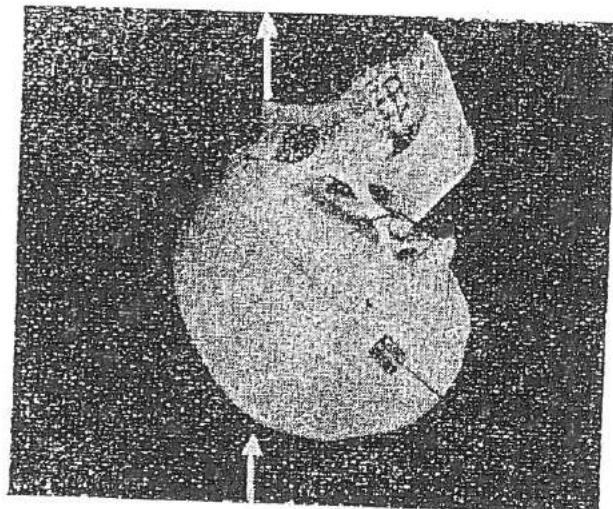
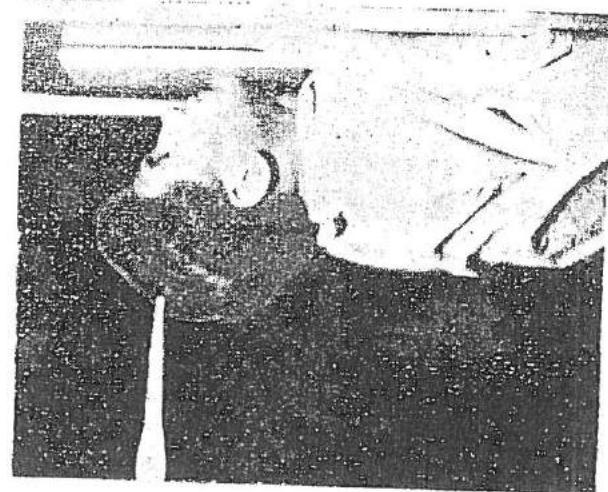


Fig. 89. P — DV; an-
tebrailele în flexie și rea-
zema cu palmele pe masă;
capul, în extensie, se rea-
zema cu barbia pe caseta;
planul sagittal perpendicular
cuular pe caseta;



Craniu P — A: bărbie — nas — film
(ventrico-dentară, transbucal)

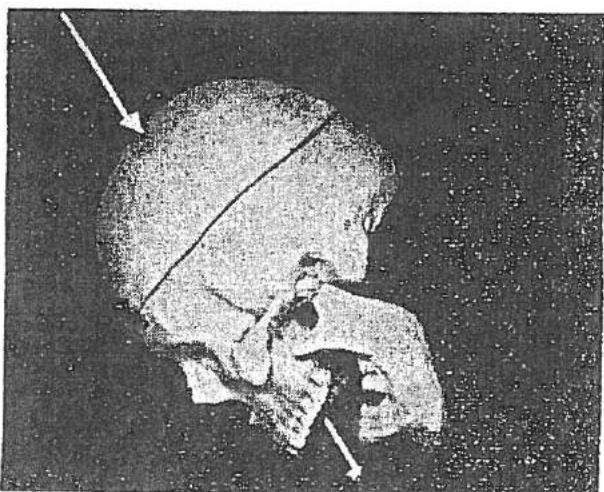
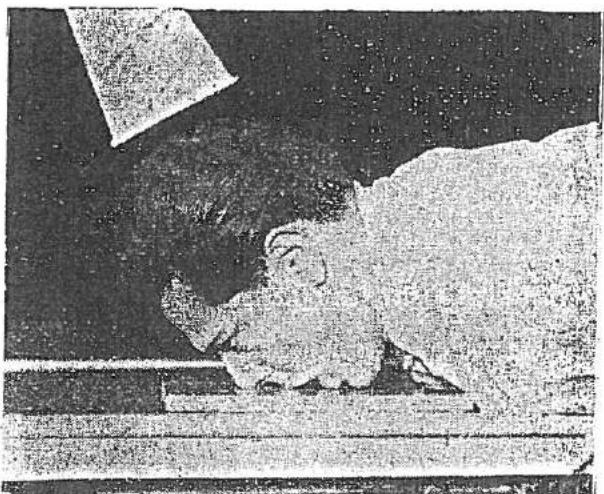


Fig. 92. *P — DV*; antebrațele în flexie, se reazemă cu palmele pe masă; capul, în ușoară extensie, se reazemă cu iarbăia de casetă; gura larg deschisă; nasul atinge caseta. Planul sagital perpendicular pe casetă

F — Bandă de fixare peste cap; sac de nisip sub glezne

Fig. 93. *RC* inclinată crano-caudal; intră prin vertex; ieșe prin orificiul bucal

Fm 18×24 cm, în lung; marginea superioară la nivelul capului; marginile laterale la egală distanță de planul sagital

R — *F—F* = 75 cm; *L*; *Bk*: 70 kV; 100 mAs.

O b s e r v a t i i. Număr și poziția Surrel. Înlocuiește tehnica cu film intrabucal. *R* se poate face cu 68 kV; 125 mAs; fără *Bk*.

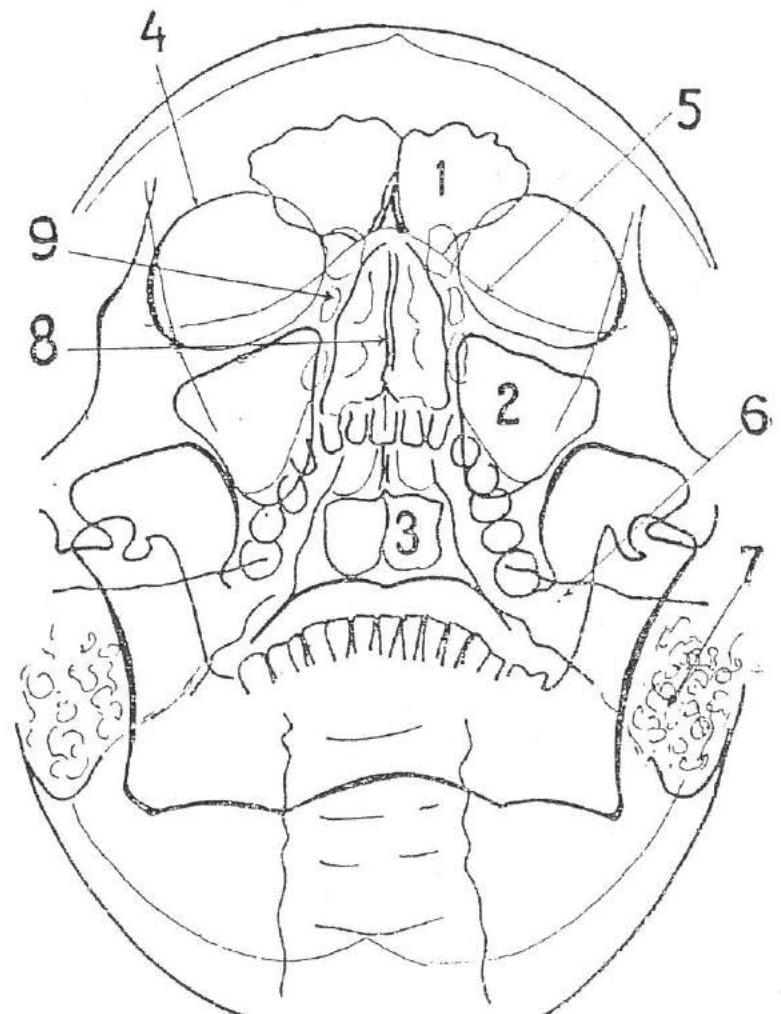
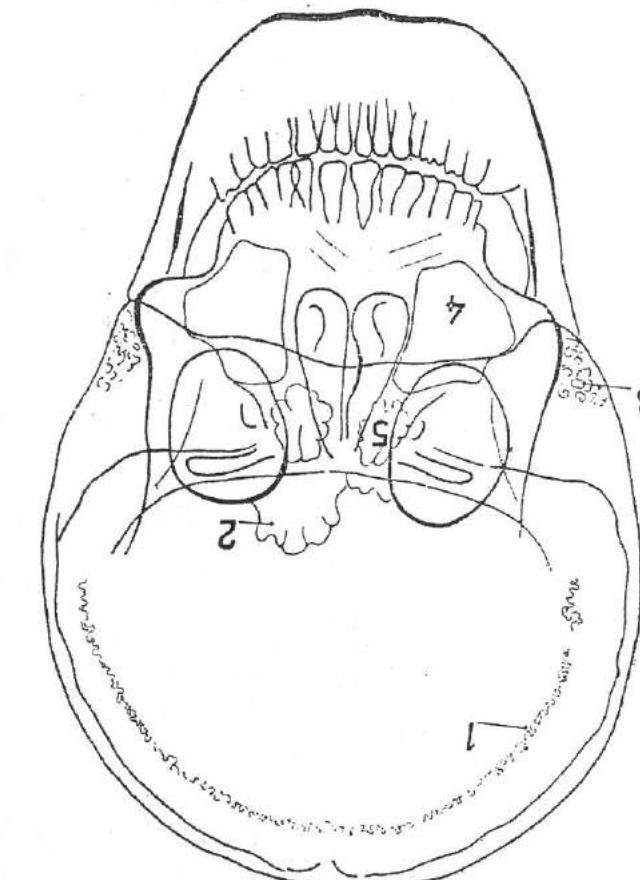


Fig. 94. — Sinul frontal (1). — Sinul maxilar (2). — Sinul sfenoidal (3). — Marginea orbitală (4). — Părți moi prinse tangențial (5). — Stinca (6). — Celulele mastoidiene (7). — Septul nazal (8). — Celulele etmoidale (9).

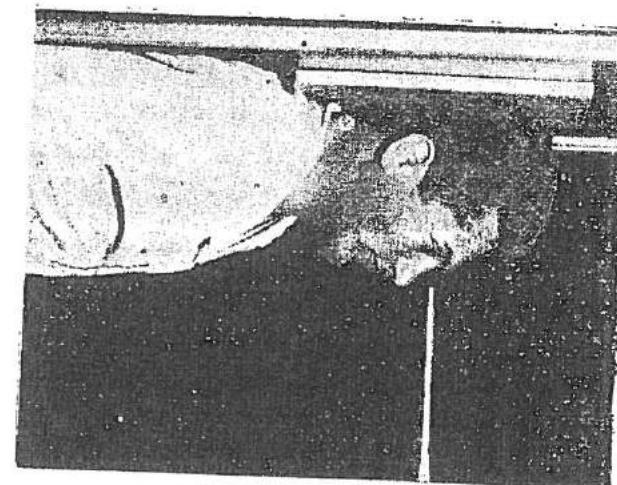
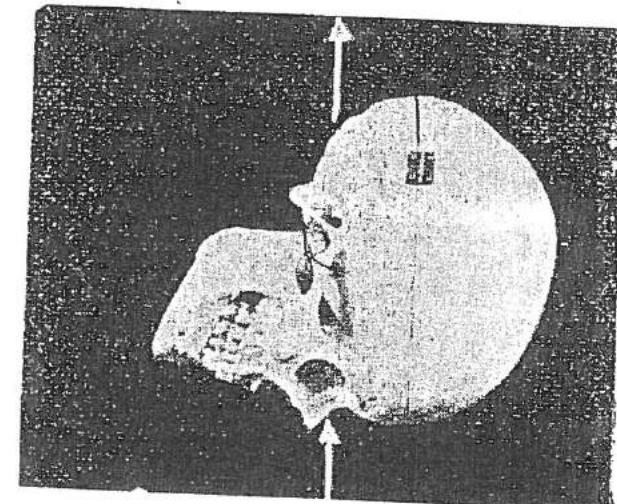
Observeaza! Este intreruptă mai putin penetră masivul facial de la (frunte-nas) (film), deoarece masivul facital, fiind mai departe de film, nu poate face cu 65 ms, 195 ms; frunte-nas se protejează în orbită. — Sfincile fronto-parietala (1). — Celulele elmoideale (6). — Sfincile fronto-ocipitală (2) și axillare (4).



Craniu A — P: occipital — film
— (fronto-occipital)

Fig. 95. P — DD: membrile superioare de-a lungul corpului capul în pozile medie, cu planul sagittal perpendicular pe casela; se rezemă cu occipitalul pe casela

Fig. 96. RC perpendiculară pe căsetă; intră prim mijlocul liniei inter-orbitare. Fm 24X30 cm, în lung; marginile capul cu două laturi superioare întrece capul la egală distanță de planul sagittal de degăsi; marginile laterale la egala de degăsi; intră prima jumătate a căsetei la 100 ms.



Observa! Este intreruptă mai putin penetră masivul facial, fiind mai departe de film, năpare masivul facial de la (frunte-nas) la (film), deoarece masivul facital, fiind mai departe de film, nu poate face cu 65 ms, 195 ms; frunte-nas se protejează în orbită. — Sfincile fronto-nas-

Craniu A — P: occipital — film
(fronto-suboccipitală)

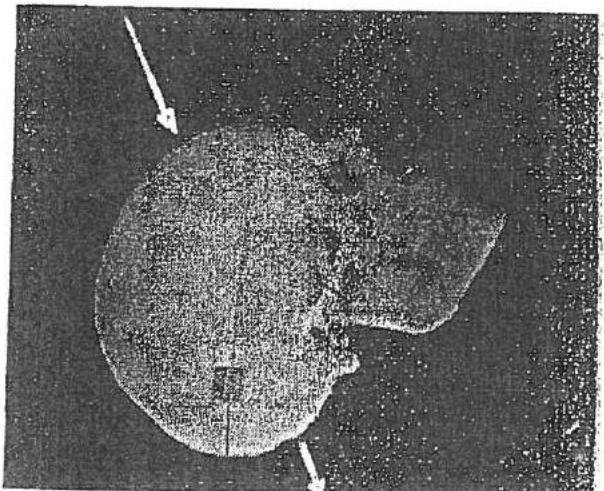
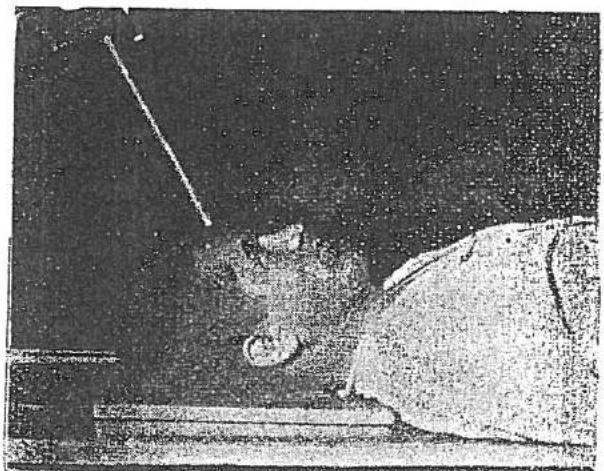


Fig. 98. *P — DD*; membrele superioare de-a lungul corpului; capul în poziție medie, cu planul sagital perpendicular pe caselă; se reazemă cu occipitalul pe caselă
F — Bandă de fixare peste cap

25°

Fig. 99. *RC* inclinată crano-caudal; intră printr-un punct situat la unirea treimii anterioare cu treimea medie a liniei nasion-ionon; ieșe sub occipital

Fm 18×24 cm, în lung; marginea superioară la limita capului; marginile laterale la egală distanță de planul sagital.

R — *F—F* = 75 cm; *L*; *Bk*; 75 kV; 100 mAs

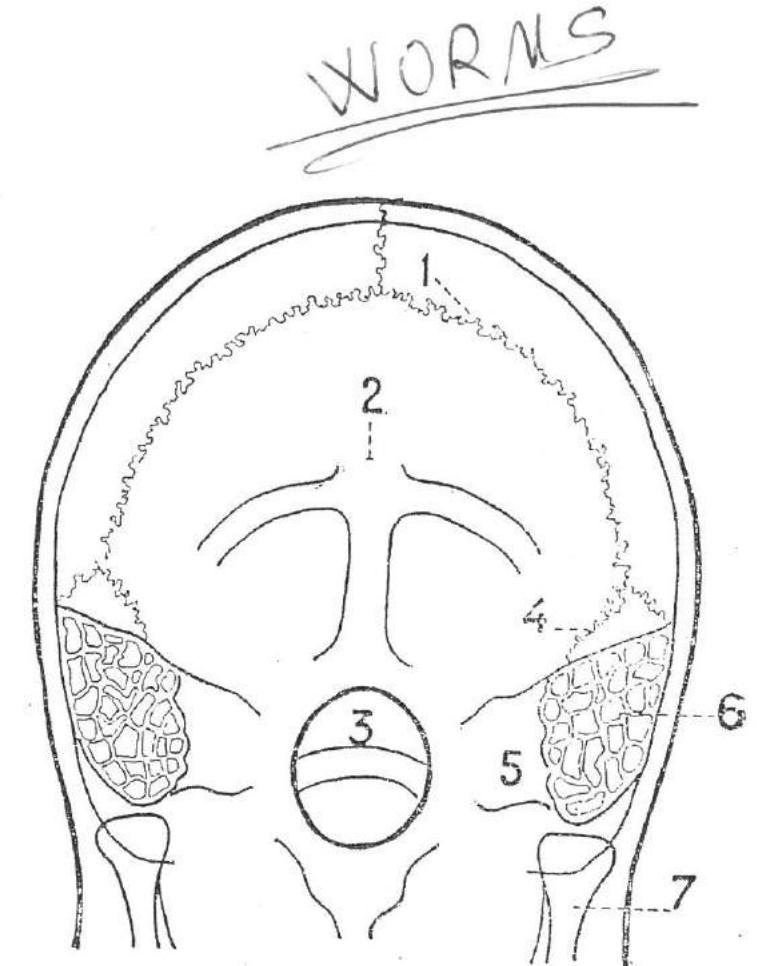
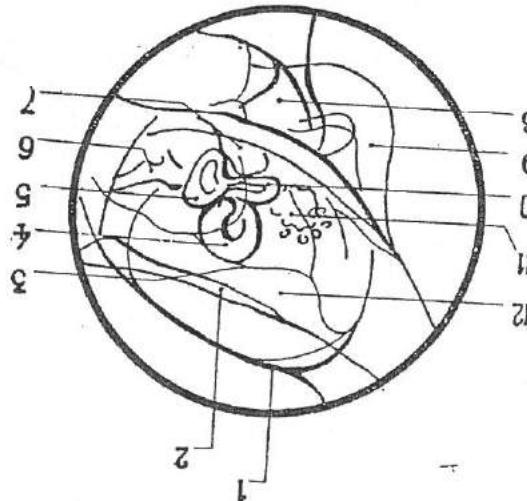


Fig. 100. Sutura parieto-occipitală (1). — Protuberanță occipitală internă (2). — Gaura occipitală (3) cu arcul posterior al atlasului. — Sutura temporo-occipitală (4). — Stîncile (5). — Mastoidele (6). — Condilul mandibulei (7).

O b s e r v a t i o n i. Incidență bună pentru diagnosticul tumorilor înghiulului ponto-cerebelos. Se mai numește poziția Bretton-Worms. *R* se poate face cu 70 kV; 125 mAs; fără *Bk*.

Fig. 103. 1 — Marginea orbitării superioare, 2 — Mică articolare a stenoidului, 3 — Marginea superioară a stenoidului, 4 — Centralul semicircular superior, 5 — Centralul vestibular și membrana semicirculară interioară, 6 — Melcul, 7 — Casă timpurie a stenoidului, 8 — Condilul mandibulei, 9 — Apofiza zigomatică, 10 — Canalul semilunar și artera semilunară, 11 — Arteră circulatoră orbitonotală, 12 — Fanta sphenoidală.



Mastoida și articulația transsculară oblică

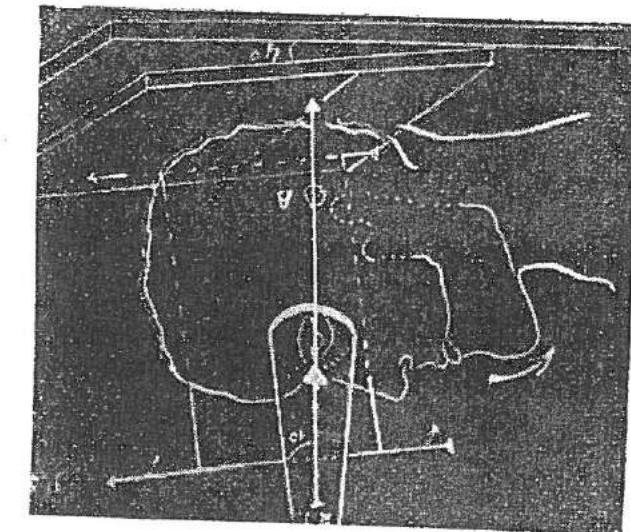
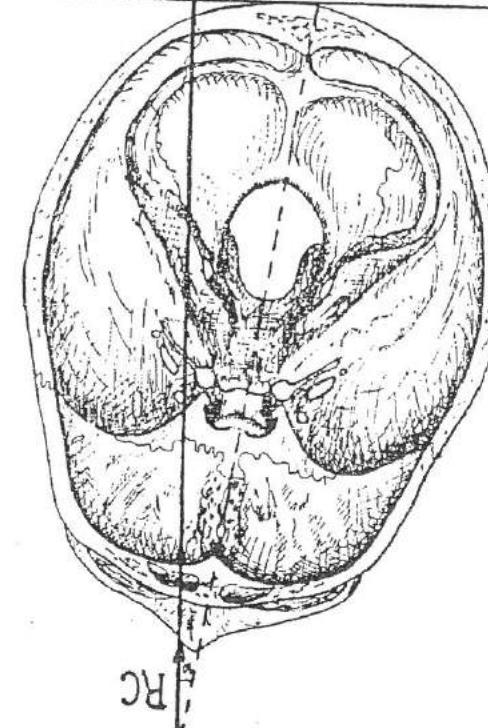


Fig. 101. P — DD, occipitotemporal capul cu menținut în piept prima se flexeză capul sus de centralul casetei, se flexeză capul lateral extremlor al orbitei (antrul calalvește pe orizontala germană). Apoi se rotesc laterale capul cu un unghi de 10—12°. Lăzile zăpezii sunt la capul se asază pe conturul orbitei.

Fig. 102. RC intră tangent cu conținutul inimenei neutră-auditivă și trece prin orificiu radială-suturală, în dreptul radacini na-sului, trece prin orificiu orbitală-suturală și se joacă în fântă de plumbă reborbul orbitală printre o bucată de masătoide și prinde în fascicul regiună dințate mălești și în fântă. Film 13X18 imparabil în 40 ms, fară BK, R — F = 60 cm; L Mayer, 60 kV.

Observații. Sugăru se adăormează de efect. Sunt multe înrevine în 30—50 minute. Numărul să poată Balaian.

corpul la înrevire de 5 minute, printă cu crâncenidral 3 g + apa distilată 100 cm³. Se dă în revire pe kilo- de minute. Numărul să poată Balaian.

**Craniu lateral: a
(vedere generală)**

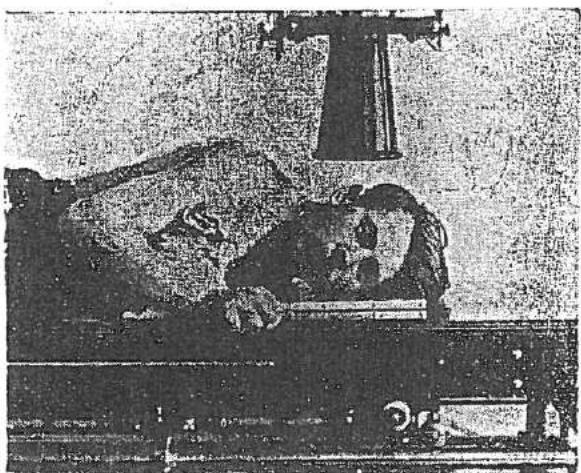


Fig. 104. *P — DV*; umărul ridicat din partea în care este intors capul; antebrațul, flectat, se rezemă cu mîna pe masă; capul intors cu 90° , cu planul sagital paralel cu caseta, se rezemă cu regiunea temporo-parietală pe mijlocul casetei; linia interorbitală perpendiculară pe casetă

F — Bandă de fixare peste cap; saci de nisip sub umărul ridicat și sub glezne

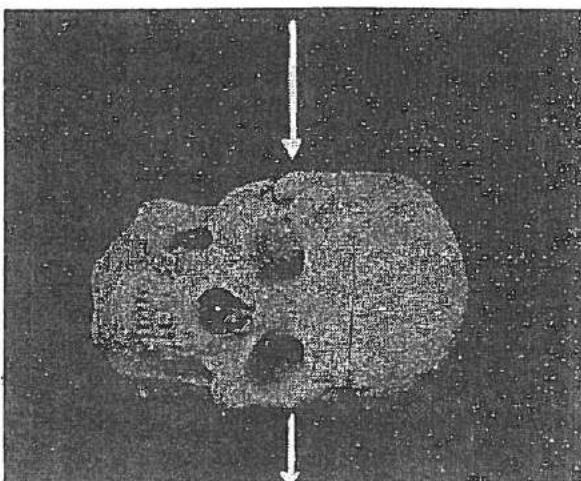


Fig. 105. *RC* perpendiculară pe casetă; intră la un lat de deget deasupra mijlocului liniei bazale

Fm 24×30 cm în lat, marginea superioară depășește capul cu două laturi de deget; marginea anterioară și posteroară la egală distanță de cap

R — $F-F = 75$ cm; *L*; *Bk*:
65 kV; 80 mAs

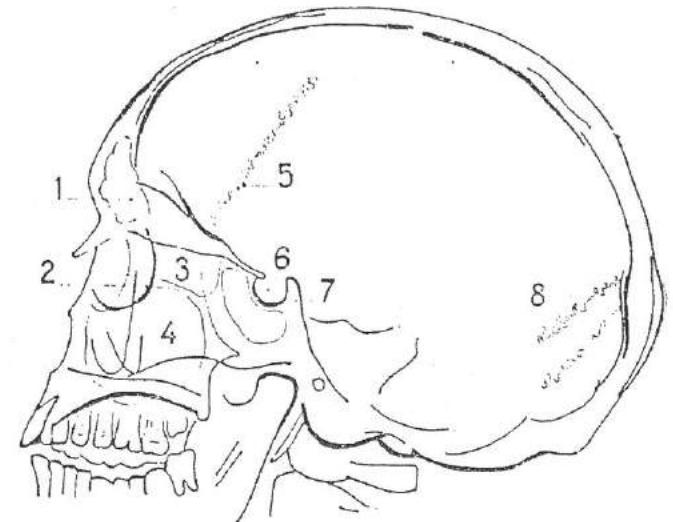
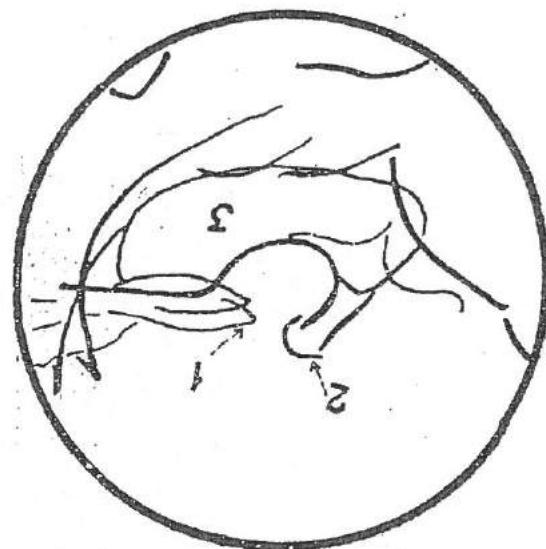


Fig. 106. — Sinurile frontale (1). — Orbitele (2). — Celulele etmoidale (3). — Sinurile maxilare (4). — Sutura fronto-parietală (5). — Șaua turcească (6). — Dorsul șelli (7). — Sutura occipito-parietală (8).

O b s e r v a t i i. Pentru fixarea capului, pacientul poate pune puntele inchis sub bărbie. La cei obezi, care nu pot întoarce capul, se preferă decubitul lateral, craniul de profil complet, iar caseta ridicată pe saci de nisip la nivelul capului. Pentru radiografia orbitelor de profil, *RC*, perpendiculară, intră prin marginea externă a orbitei. Se poate face cu 60 kV; 100 mAs; iarbă *Bk*.



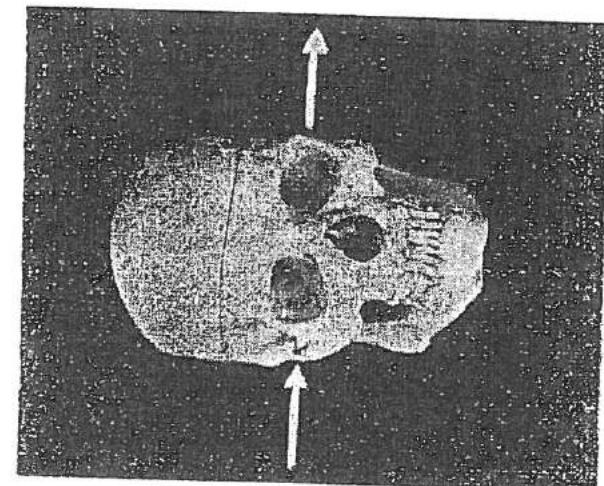
Craniu lateral: b
(saua turcescă)

Fig. 107. P — DV; umăruri ridicate din partea în care este interos capul; antebrațiu, flexat, se rezemă cu mină pe masă; capul întors cu 90° , cu planul sagital paralel cu casela, se rezemă cu reginăa temporoparietală pe nijlocul casetei; linia interorbitală pe mijlocul casetei pe caseta;

F — Bandă de fixare pe caseta;
sacii de nisip sub umăruri ridicate și sub glenze;
Fig. 108. RC perpendiculară pe caseta; mijlocul liniei bazale
fără înălță la un lat de degăt deasupra
fără înălță la un lat de degăt deasupra
100 mas., R localizator Mayer, Br, 65 HV;

Fig. 109. Clinoidele anterioare (1). — Dorsi-
sul și eli cu clinoidele posterioare (2). — Dorsi-
rile sfenoidale (3). — Sinu-

Observații. Capul mai poate fi fixat prin puncturi situate sub lângă
tulocult cu o flansă cu deschizătură de 1 cm diametru. Rezultă loculzator Mayer
se mai poate excresa la distanță F-W mai mare de 1 m, fără loculzator Mayer
mai mult decât 60 kg.



Craniu lateral: c
(oasele proprii ale nasului)



Fig. 110. *P* — Bolnavul șezind; capul în poziție medie; cu indexul mânii drepte ține filmul lipit de partea dreaptă a nasului
F — Suport la spatele capului

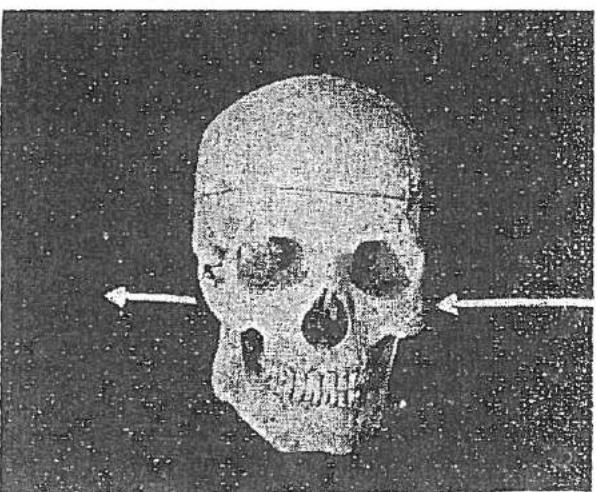


Fig. 111. *RC* perpendiculară pe film; intră prin mijlocul feței stângi a nasului
Fm 4×6 cm, învelit în hirtie neagră, fără folii; așezat în lung
R — $F-F = 75$ cm; 50 kV;
 100 mAs

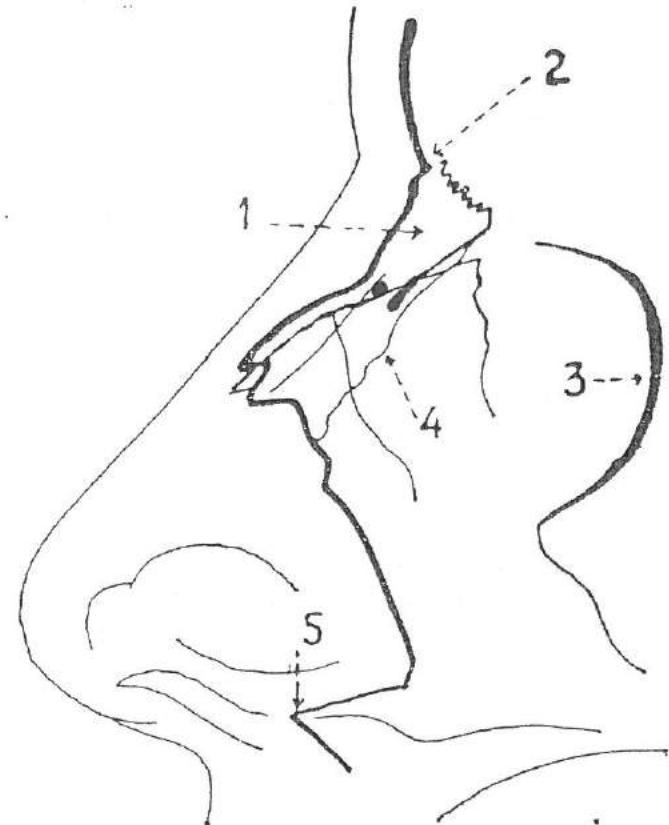
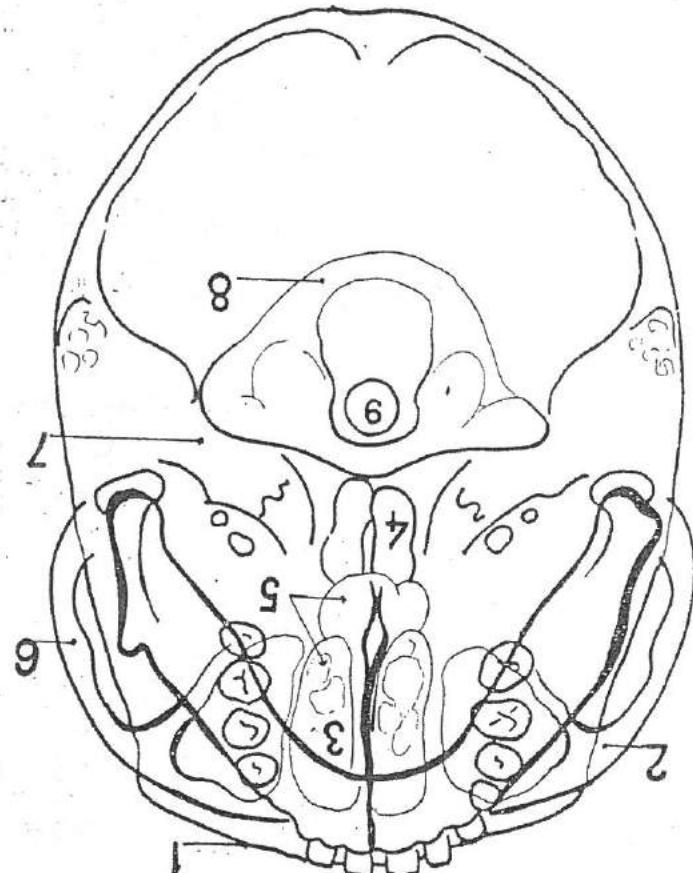


Fig. 112. *Osul nazal* (1). — *Rădăcina nazală* (2). — *Marginea orbitală, partea malară* (3). — *Sutura nazo-maxilară* (4). — *Spina nazală anterioară* (5).

O b s e r v a t i i. Se poate obține aceeași radiografie în poziție laterală culcată.

Fig. 115. — Baza craniului în general. — Marginea superioară a orbitelor (1). — Osul malar (2). — Fosetele nazale (3). — Sinurile sfenoidale (4). — Celulele etmoidale (5). — Apofiza zigomatică (6). — Stîncă (7). — Atlantul (8). — Axisul (9).



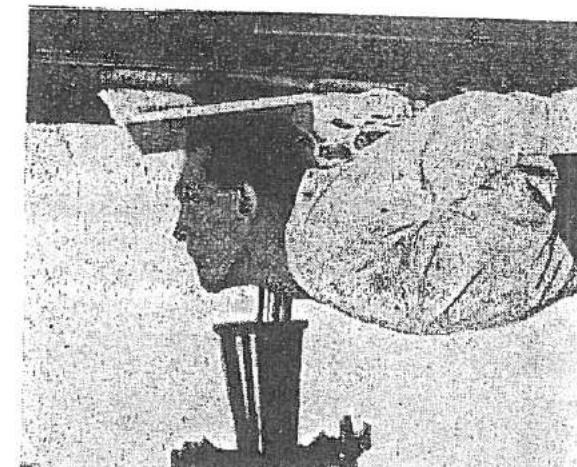
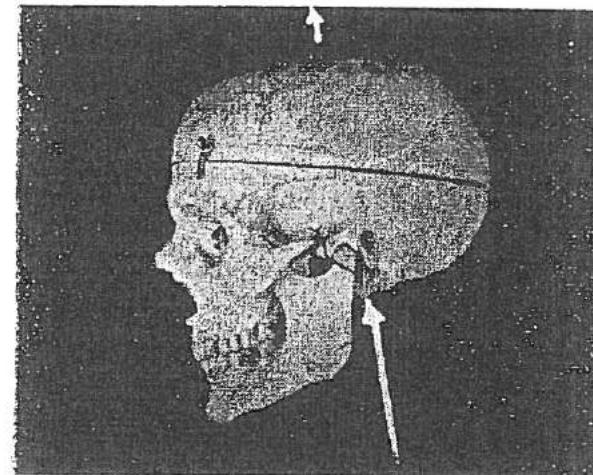
Craniu vertical: vertex — film
(submento-verticallă)

Basic anatomy

O se revăzut. Pentru a obține stîncile mai ușor, RC trebuie printat frontal binormidian cu flimul. Se mai poate excluda o posibilă pozitie planul sagittal în seara la ușoră căpătând de marginile mesial, iar caseta pe orizontală de extremitate variată cu rapidă alternanță dincolo de marginile laterale.

BR: 75 kV; 100 mAs
R — F = 80 cm; L: fară
egala distanță de planul sagittal
de degel; marginile două laterale la
depărtate capul cu două intensitate scurt. Marginea superioară
fotfată la individui cu
craniala, pentru a micșora ex-
seța ușor ridicată din partea ca-
stăi 18X24 cm, în lungă; ca-
rinală, fotfată la individui cu
tensiile forțătoare mărite la
măndibular. Înțelepțe ușoare
lumii care ușoare ușoare
situat puțin înaintea mijlocului
pe caseta; intră printre un punct
de caseta; intră printre un punct

F — Sacă de nisip sub unirile
zontal paralel cu caseta
pe mijlocul perpendicular
cu planul sagittal perpendicular
pe caseta, se rezemă cu vertexul
pulului capul în extensie fotfată;
în superioră de-a lungul cor-
pului; caseta sagittal perpendicular
— Sacă de nisip sub unirile



Craniu vertical: bărbie — film, bolnavul culcat
(vertico-submentală)

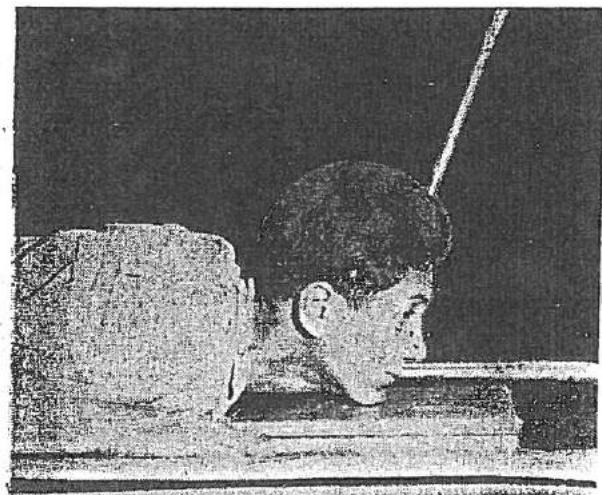


Fig. 116. *P* — *DV*; antebrațele în flexie, se reazemă cu palmele pe masă; capul în extensie forțată, cu planul sagital perpendicular pe casetă; se reazemă cu bărbia pe casetă; planul orizontal, pe cît este posibil, va fi paralel cu caseta

F — Bandă de fixare peste cap; sac de nisip sub glezne

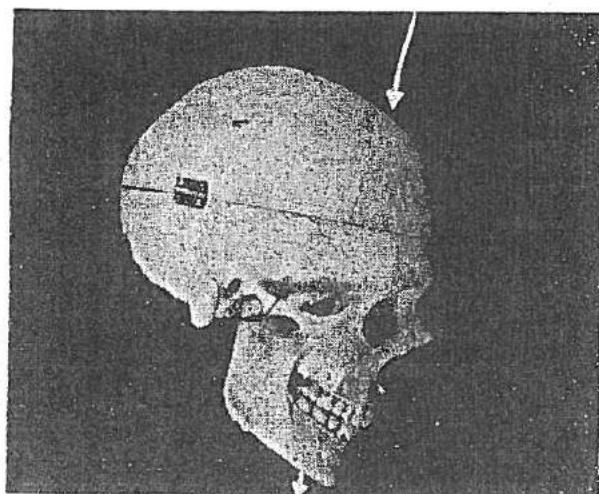


Fig. 117. *RC* înclinață crano-caudal; intră prin treimea posterioară a liniei vertex-glabelă; ieșe la două laturi de deget înapoia simfiziei mentoniere

Fm 24×30 (18×24) cm, în lung; marginea superioară depășește capul cu două laturi de deget; marginile laterale la egală distanță de planul sagital

R — *F*—*F* = 75 cm; *L*; *Bk*; 75 kV; 100 mAs.

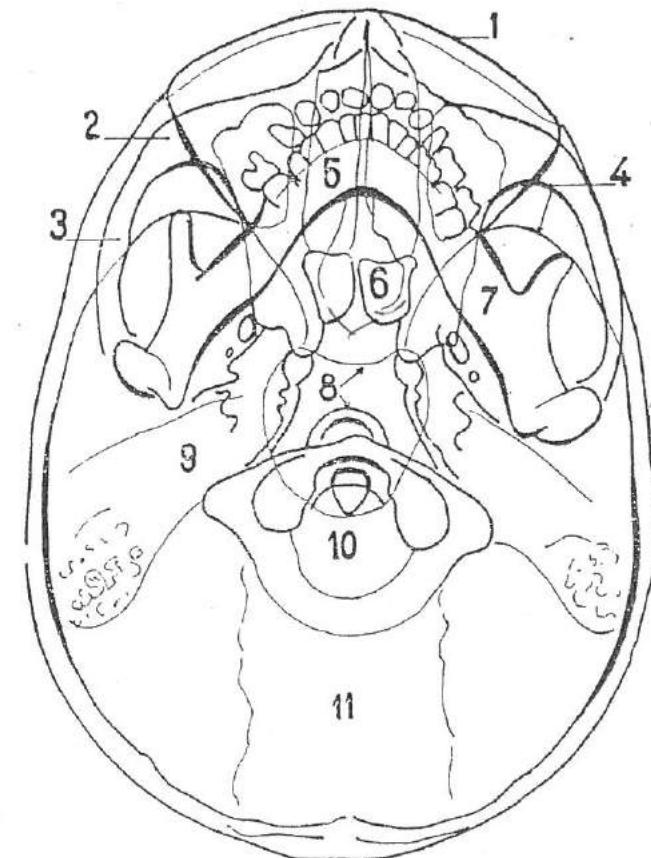
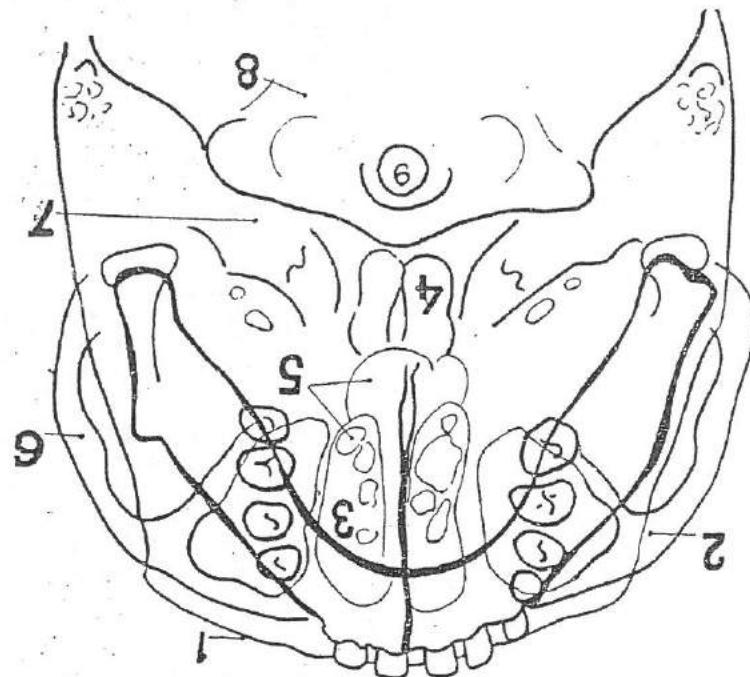


Fig. 118. — Osul frontal (1). — Osul malar (2). — Apofiza zigomatică (3). — Marginea posterioară a micii aripi sfenoidale (4). — Celulele etmoidale (5). — Sinurile sfenoidale (6). — Mandibula (7). — Apofiza bazilară a occipitalului (8). — Stînca (9). — Atlasul (10). — Osul occipital (11).

O b s e r v a t i o n i. La persoanele cu gâtul scurt se ridică toracele cu saci de nisip, astfel că putem ridica și marginea inferioară a casetei, făcind-o cît mai paralelă cu planul orizontal. Se mai înmăștează poziția Hertz (11). Se poate face cu 70 kV; 125 mAs; fără *Bk*.

Fig. 121. — Marginea superioara a orbitei (1). — Osteoaxial (2). — Marginea superioara a orbitei (3). — Apofiza odontoidica (4). — Celula etmoidală (5). — Stinca zigomatică (6). — Stinca (7). — AlIASul (8). — Apofiza sfenoidală a malar (2). — Fosele nazale (9).



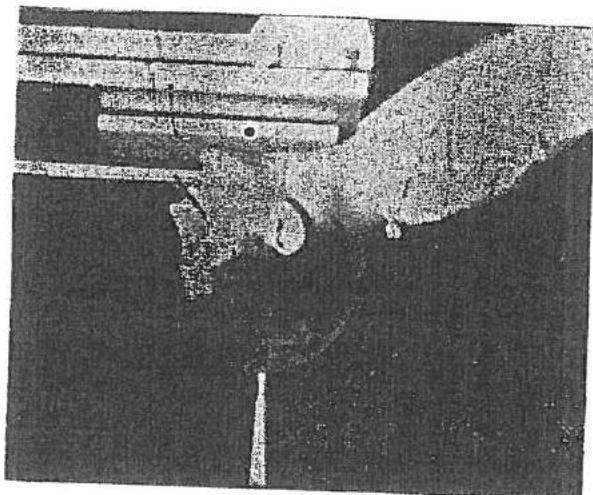
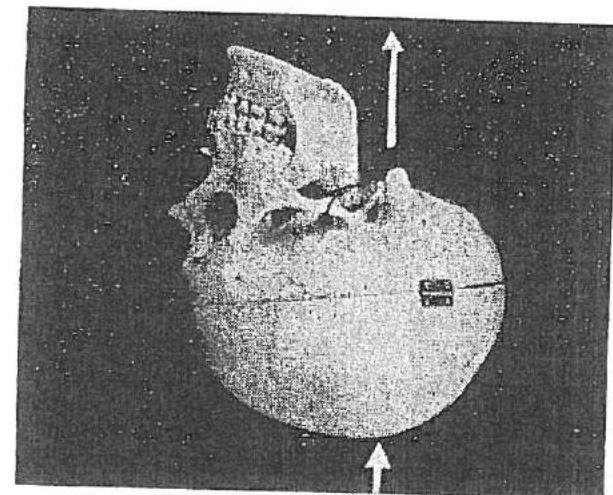
Craniu vertical: barbie — film, bolnavul săzind
(eritico-submentala)

Fig. 119. P — Bolnavul săzind pe un scaun aproape de masă; capul în extensie forțată, cu planul sa- gital perpendicular pe casetă, se rezemă cu bar- setă, și forțată, cu planul sa- zontal, cît mai paralel cu masa.

Fig. 120. RC perpendicular vertical pe casetă; intra- diculară pe casetă; intră prin vertex

Fig. 121. Marginea superioara a orbitei (1). — Osteoaxial (2). — Marginea superioara a orbitei (3). — Apofiza odontoidica (4). — Celula etmoidală (5). — Stinca zigomatică (6). — Stinca (7). — AlIASul (8). — Apofiza sfenoidală a malar (2). — Fosele nazale (9).

Obezivă II. La persoanele cu gâtul scurt, planul orizontal este oblic față de filmtă iar RC este inclinată crano-caudal, remindând perpendiculara planul orizontal.



Craniu vertical: bărbie — film, pe film curb
(vertico-submentală)



Fig. 122. *P* — *DV*: membrele superioare de-a lungul corpului; capul în extensie forțată, cu planul sagital perpendicular pe film, se reazemă cu bărbia și regiunea submento-cervicală pe filmul mulat curb pe un sac de nisip
F — Bandă de fixare peste cap; sac de nisip sub glezne

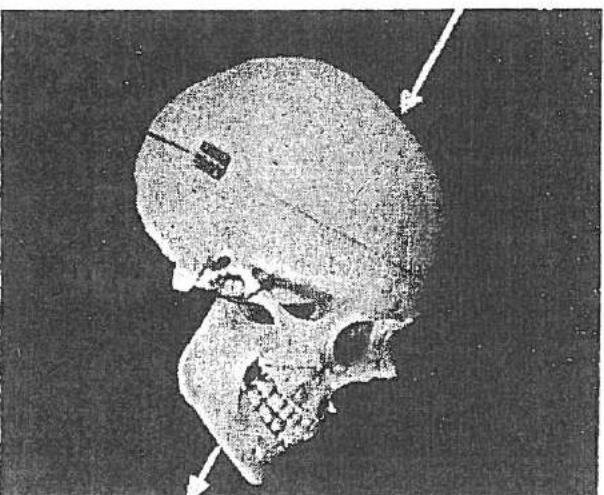


Fig. 123. *RC* inclinată crano-caudal; intră la două laturi de deget înaintea vertexului; paralelă la planul frontal

Fm 24×30 (18×24) cm, în lung; împachetat, împreună cu cele două folii, în hirtie neagră

R — *F-F* = 75 cm;
L; fără *Bk*; 65 kV; 125 mAs

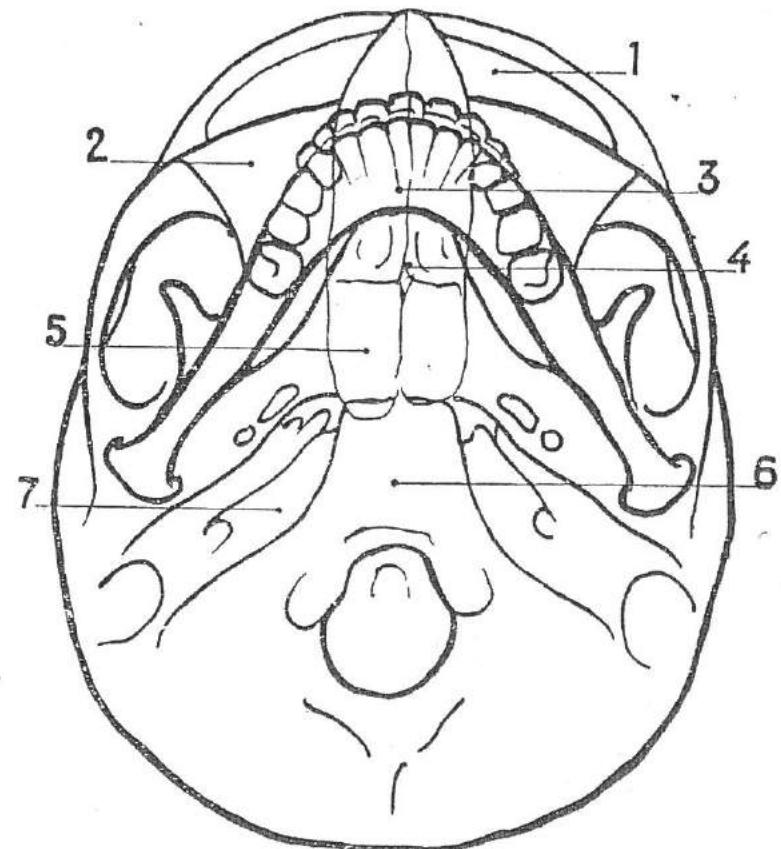


Fig. 124. — Orbitele, peretele superior (1). — Sinurile maxilare (2). — Mandibula (3). — Septul nazal (4). — Sinurile sfenoidale (5). — Apofiza bazilară (6). — Stincile (7).

Observații. Numită și poziția Chatmet.

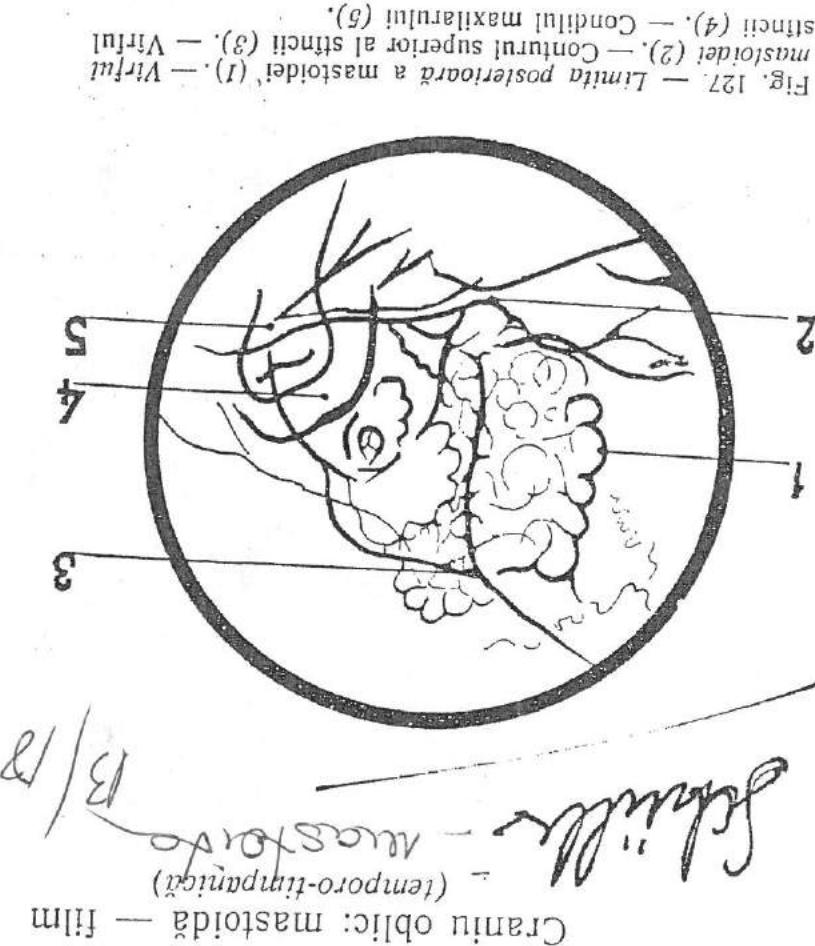
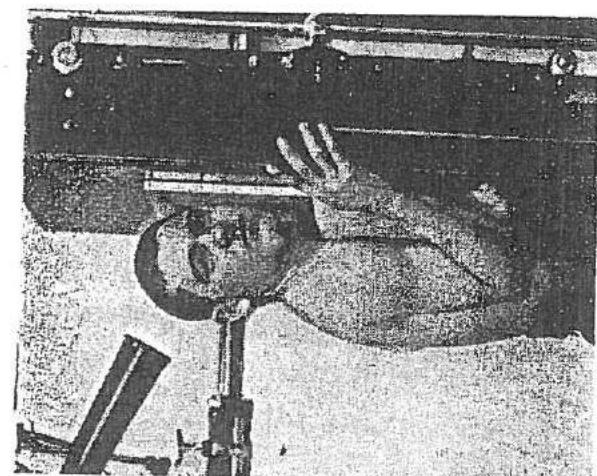
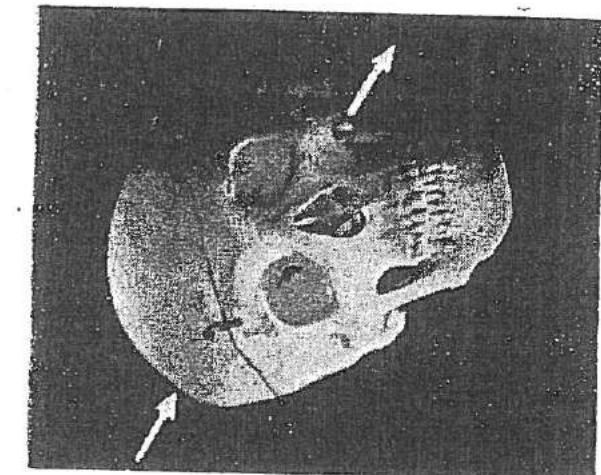


Fig. 126. RC imclimală craniocaudală; întră la 7 cm deasupra orificiului auditiv extrem,iese prin orificiu auditiv extremitatea radiografică paralelă de radiografie și în lungime, fără că se extindă din mijlocul craniului. R — localizator Măsuri, fără că: 65 A.V., 160 M.A.S.



Observații. Numără și poziția Schüller. Incidența paralelă la axul măsușelor, care nu pot mităre capul, este mai puțină decât la lateral, ceea ce face ca ea să fie mai scurtă pe distanță de 1 cm în diametru. P-F = 75-100 cm și flansa cu deschidere de 1 cm în diametru.

Craniu oblic: orbită, nas, umărul obrazului — film
(occipito-zigomatică)

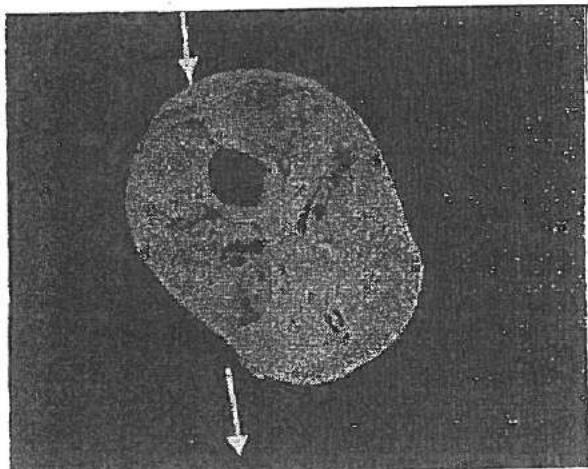
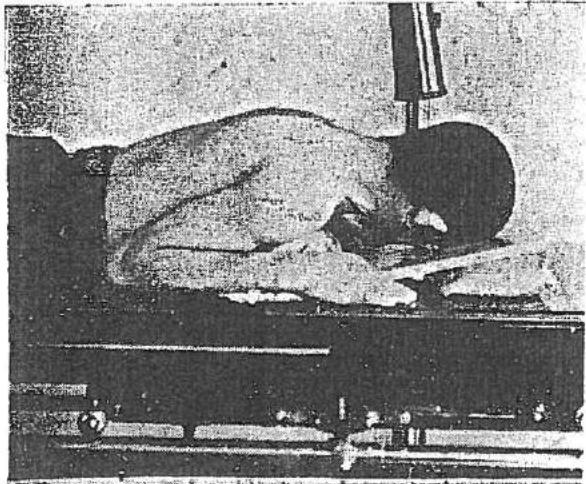


Fig. 128. *P—DV*; partea superioară a toracelui îndepărtată de masă; antebrațul, flexat, se rezemă cu palmele pe masă; capul întors cu planul sagital făcind cu caseta un unghi de 45° ; se rezemă cu nasul, arcada supraorbitară și umărul obrazului din partea de radiografiat pe mijlocul casetei. Bărbia ușor îndepărtată de film.

F — Bandă de fixare peste cap; saci de nisip sub umeri și sub glezne

Fig. 129. *RC* înclinată caudo-crana; intră printr-un punct situat la un lat de deget deasupra și în afara protuberanței occipitale externe; ieșe prin mijlocul liniei bazale.

Fm 13×18 cm, în lat; caseta, ridicată în partea superioară, face cu masa un unghi de cca. 10°

R — localizator Mayer, fără *Bk*; 65 kV; 160 mAs

nas-orbită-umăr
obraz

Stenvers.
înclinat caudo-crana

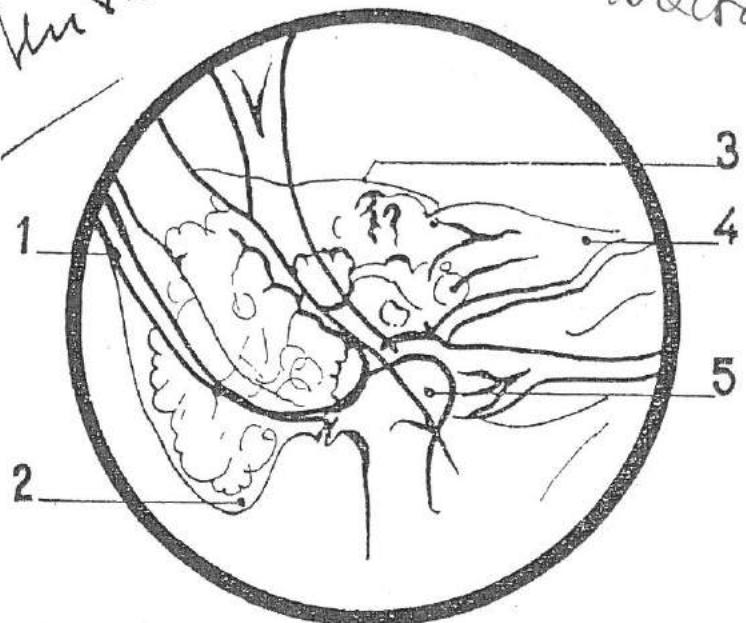


Fig. 130. — Peretele lateral al craniului (1). — Mastoida (2). — Conturul superior al stîncii (3). — Virful stîncii (4). Condilul maxilarului (5).

Observații. Numită și poziția Stenvers. Incidență perpendiculară, pe axul mare al stîncii. Se mai poate executa fără localizator Mayer, la distanță $F-F = 75-100$ cm și flanșă cu deschizătură de 1 cm în diametru.

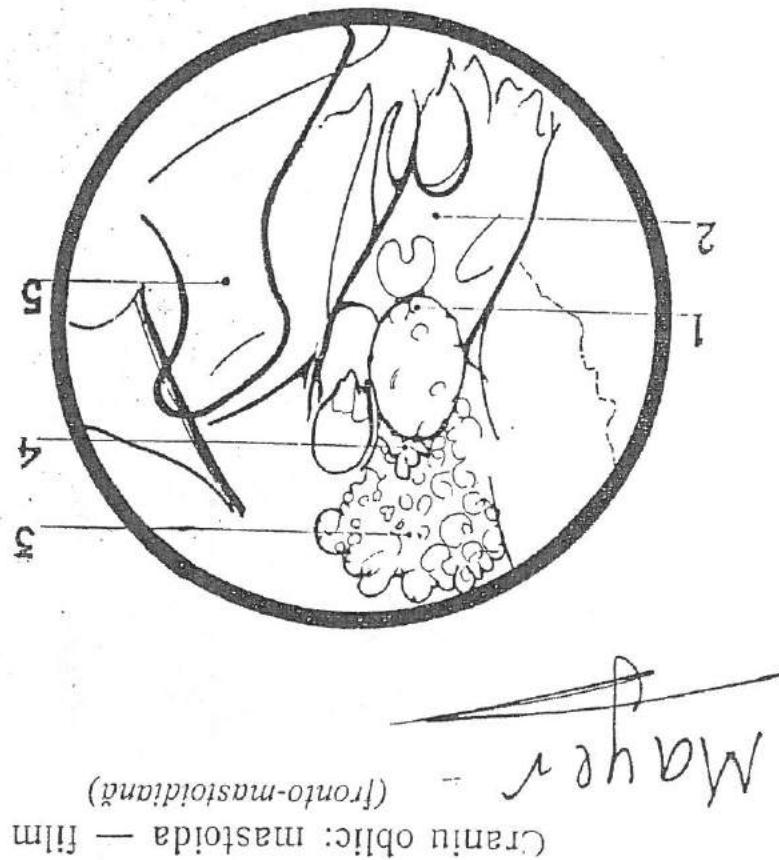
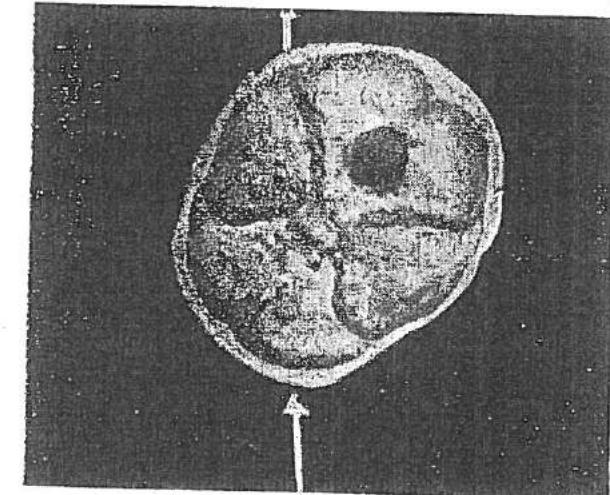


Fig. 133. — Vîrful mastoidiei (1). — Stîncă (2). —
Cebulele mastoidiene (3). — Antrul (4). — Condi-
lu mandibular (5).

Fig. 131. — DD; membrile
superioare de-a lungul corpului;
capul flexat și imtors de partea
de radiografială, cu planul sagi-
tal facind cu masa un unghi de
45°; se rezemă cu masă în urcări
caseta; pavilionul urechii dat
înainte

F — capă de fixare peste
F — Bandă de fixare peste
R — localizator Mayer; fară
trei extremități externe
deget deasupra orificiului auditiv
hea superioară la trei lățuri de
Fm 13X 18 cm, în lung; marigli-
de radiografială
examiniat;iese prin mastoida
caudal; întră la 7 cm deasupra
ungheștilui extremității orbitelor opuse
Fig. 132. RC inclinată craniolu-

O servă și posita Mayer. Înclinația oblică în raport cu axul
sternal. Când mastoidia nu se lipsește bine de creieră, se ridică marginile celulelor
F-L = 75-100 cm și flansă cu deschizătură de 1,5 cm în diametru.
florări cu cca. 8 cm. Se mai poate excella frâna localizator Mayer, la distanță



Craniu oblic: orbită, nas, umărul obrazului — film
(temporo-orbitară)

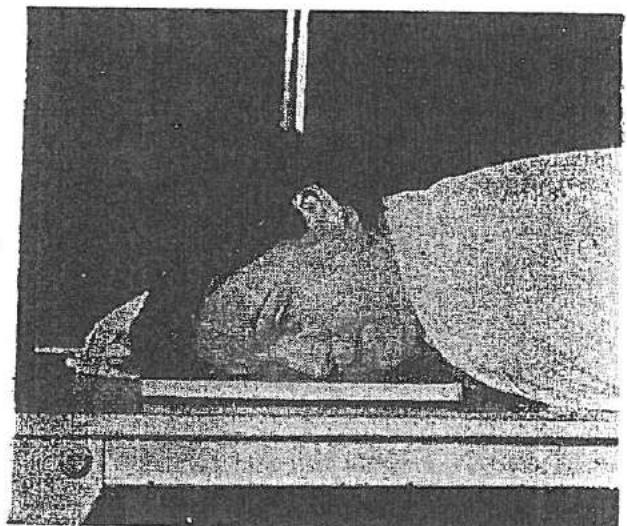


Fig. 134. *P* — DV; membrele superioare de-a lungul corpului; capul, întors, se reazemă cu arcada supraorbitară, umărul obrazului și nasul pe mijlocul casetei

F — Bandă de fixare peste cap; sac de nisip sub glezne

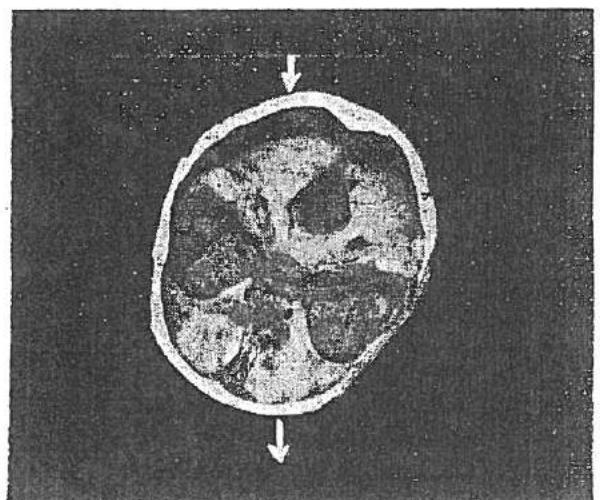


Fig. 135. *RC* perpendiculară pe casetă; intră prin cadranul postero-superior al parietalului din partea opusă; ieșe prin unghiul extern al orbitei de examinat; trebuie să formeze cu planul orizontal un unghi de 40° , iar cu planul sagital unul de 50°

Fm 13×18 cm în lat
R — localizator Mayer;
fără *Bk*; 70 kV; 160 mAs

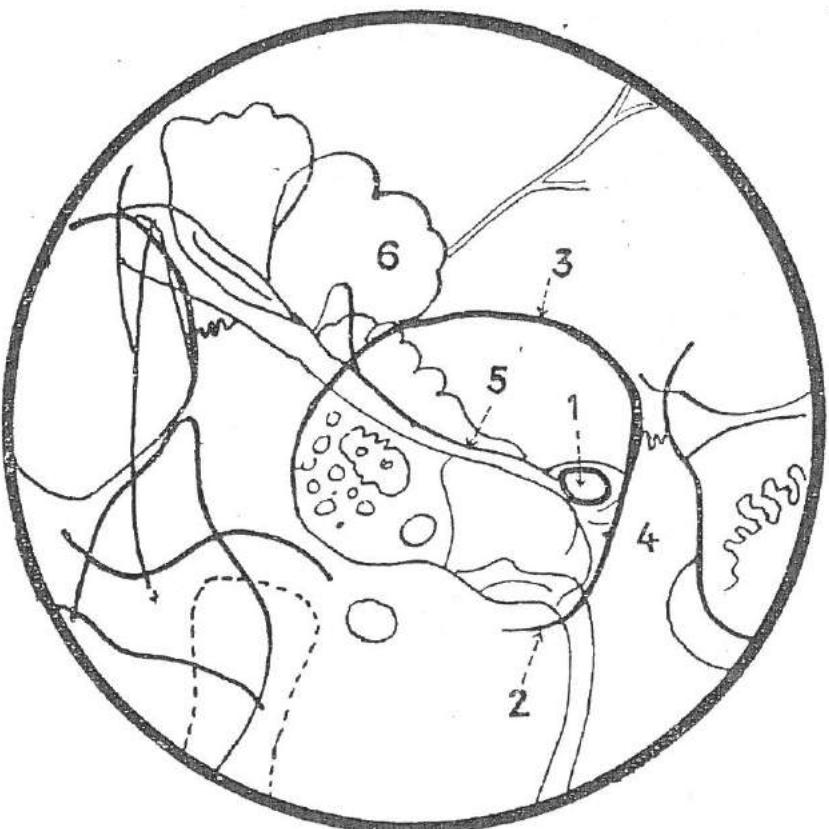
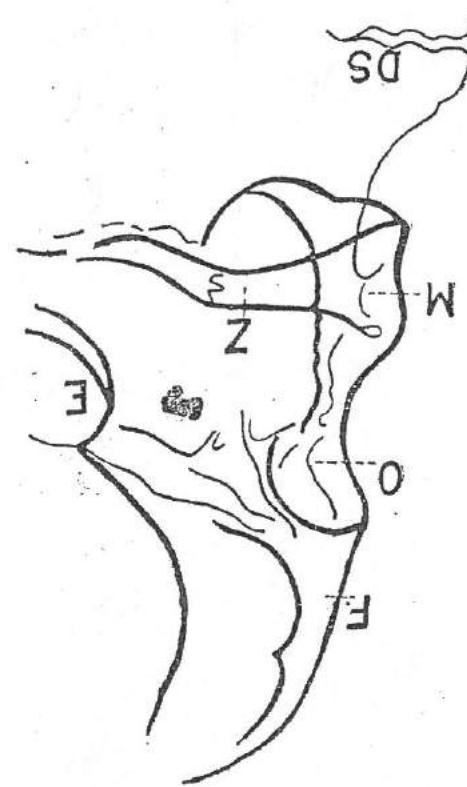


Fig. 136. — Gaura optică (1). — Marginea orbitală (2, 3). — Apofiza frontală a osului malar (4). — Planul sfеноidal (5). — Sinul frontal (6).

O b s e r v a t i i. Numină și poziția Rhese-Goolwin. Se mai poate execuția fără localizator Mayer la distanța $F-F = 75-100$ cm, cu flanșă cu deschizătură de 1 cm în diametru. Se vor executa totdeauna radiografii pentru ambele canale optice, în poziții perfect simetrice; de preferat pe același film.

Fig. 139. — Osul malar de profil (M).
 — Orbita (O). — Apofiza zigomatica (Z). — Osul frontal (F). — Limita anterioră a etajului mijlociu (E). — Arcada dentară superioră (DS).

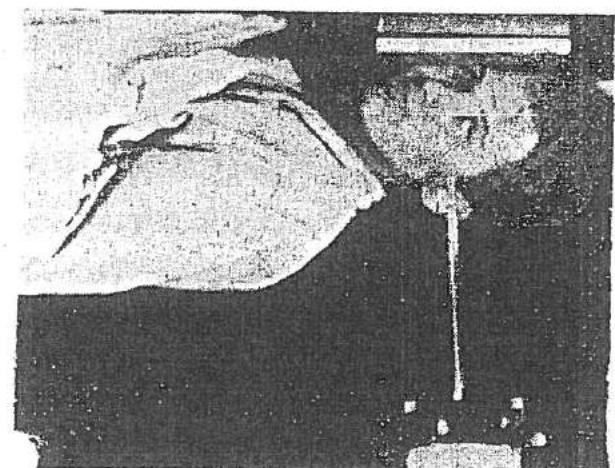
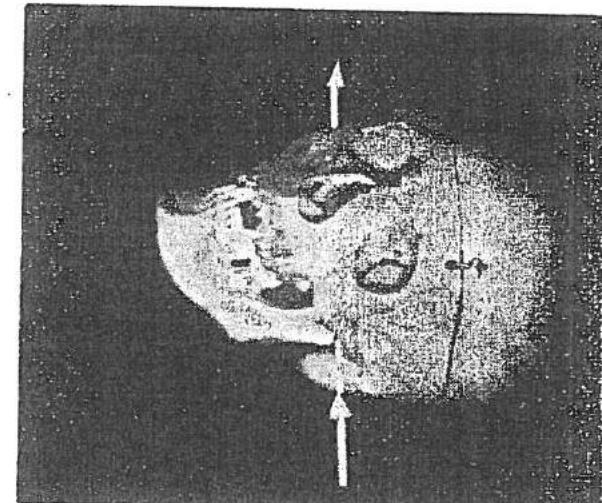


Craniu Dlic: umărul obrazului — film
 (zigomatica malară)

Fig. 137. P — DV, umărul opus patrii de radiografat tridi- cat; pacientul se rezemă cu mi- na pe masă; celelalte membra externe a orbitelor și mărginea capul se rezemă cu mărginea posterior de-a lungul corpului; partea de radiografat pe mijlo- cul casetei F — Bandă de fixare peste cap; saci de nisip sub glezene și sub umărul ridicat

Fig. 138. RC înclinată postero-an- terior în unghi de 50°; intră înaintea conducătorul suditiv extremitatea zigomatică;iese prin malarul de ra- diografat; înferioră în dreptul bărbiei Fm 13X18 cm, în lungă; mărginea 100 mas.

Observații: Se poate face și cu 60 kV, 100 mas.
 Filtru Dc: F-F = 100 cm.



Mandibula: ramura orizontală -- film

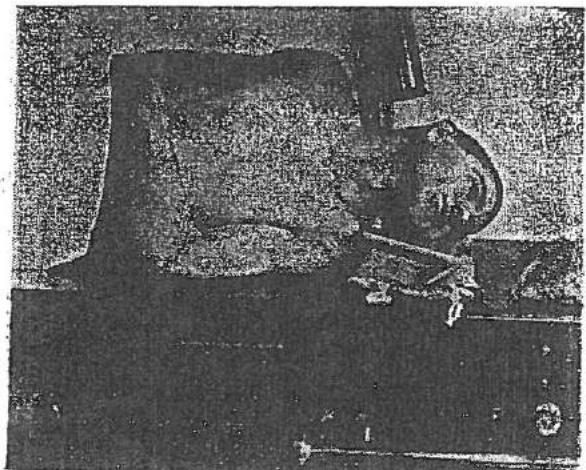


Fig. 140. $P - DL$; ușor inclinat pe spate; capul cade lateral pe casetă, care are marginea inferioară ridicată în unghi de cca. 20° față de planul mesei; capul în ușoară extensie
 F — Saci de nisip la spate

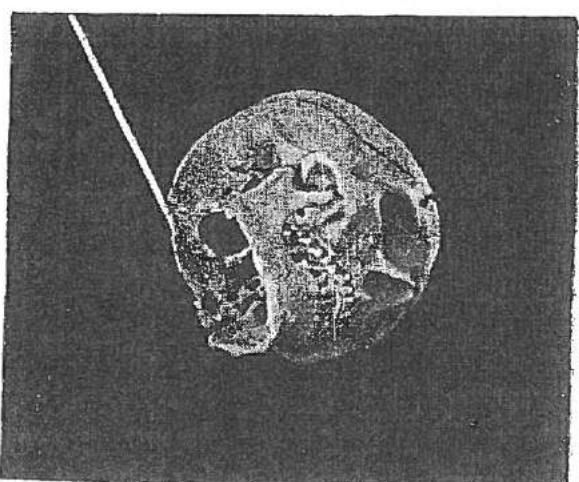


Fig. 141. RC inclinată caudo-cranial (cca. $15-20^\circ$) și către bărbie, intră la două laturi de deget înapoia unghiuilui mandibulei;iese prin rădăcina ultimului malar din partea de radiografiat

$Fm 13 \times 18$ cm, în lat; marginea inferioară depășește mandibula cu un lat de deget; marginea anterioară depășește bărbia cu două laturi de deget

$R - F - F = 75$ cm; L ; fără Bk ; 55 kV; 60 mAs

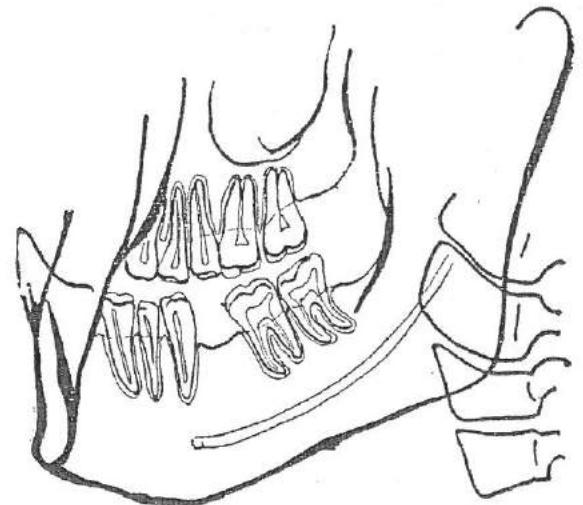
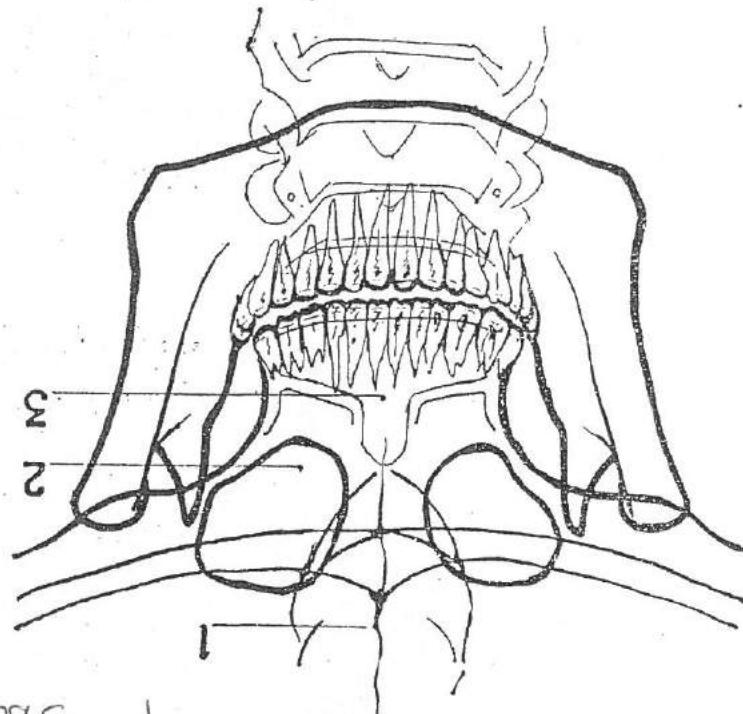


Fig. 142. — Mandibula în jumătatea sa dreaptă, respectiv stîngă

O b s e r v a f i i. Numită și poziția maxilarului „desfășurat”. Cind avem de radiografiat numai ramura orizontală dăm casetei o倾inare mai mică și apropiem bărbia de casetă.

Observații. Se mai poate executa cu bolnavul sedind pe un scaun la marginea mesei.

Apofiza odontoidă a axisului.
altele: Septul nasal (1). — Simurile maxilare (2). —
Fig. 145. — Mandibula de fajă. — Se mai văd într-

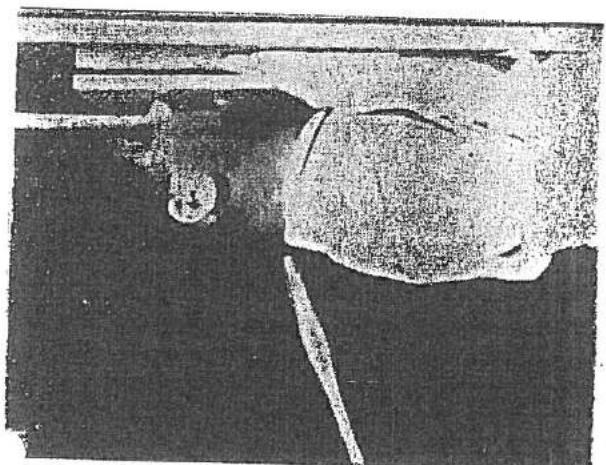
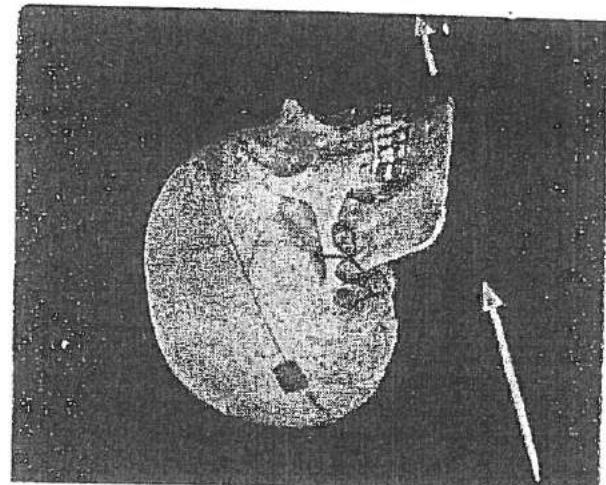


nas
barbie
— film

Mandibula: nas, barbie — film

65 AV, 80 ms
R — F — F = 75 cm; L, Br;
tantă de planul sagital.
marginile laterale la egală dis-
tăție cu două laturi de degăti;
găinea inferioară depășește bar-
bia prin ceeată, în lungă mar-
ță paralela la planul orizontal;
cranială; este în planul sagital,
cu doar o săcă de nisip sub glazne
setă — Bandă de fixare peste
mă în barbie; nasal atinge ca-
pul pendicular pe casetă; se rezze-
tele extensile, cu planul sagital per-
mele pe masă; capul în usoara
tele în flexie, se rezemă cu pal-
pe extensile, cu planul sagital per-
mele pe masă; capul în usoara
tele în flexie, se rezemă cu pal-

pe extensile, cu planul sagital per-
mele pe masă; capul în usoara
tele în flexie, se rezemă cu pal-
pe extensile, cu planul sagital per-
mele pe masă; capul în usoara
tele în flexie, se rezemă cu pal-



Mandibula: bărbie — film

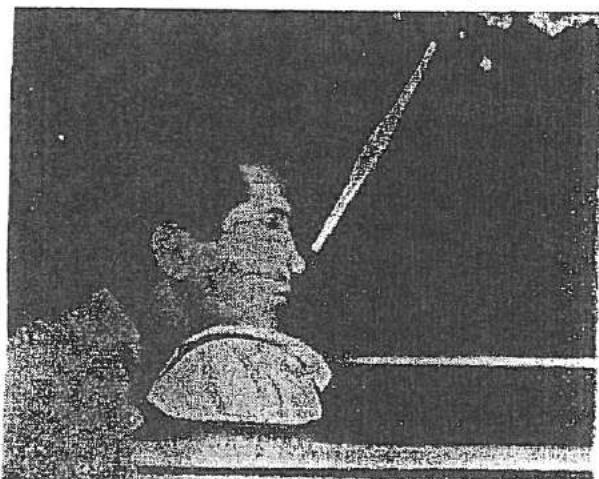


Fig. 146. *P* -- Bolnavul săde pe un scaun la marginea mesei; capul în ușoară extensie, se reazemă cu bărbia pe filmul mulat curb pe un sac de nisip

F — Bandă de fixare peste cap

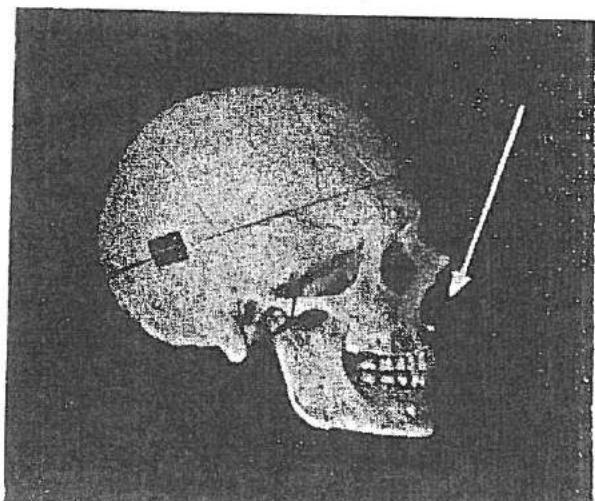


Fig. 147. *RC* înclinață de sus în jos și dinainte înapoi; ținetește fața anteroară a simfizei

Fm 13×18 cm, fără ecran, împachetat în hîrtie neagră.

R — *F-F* = 25 cm;
L; fără *Bk*; 55 kV; 80
mAs.

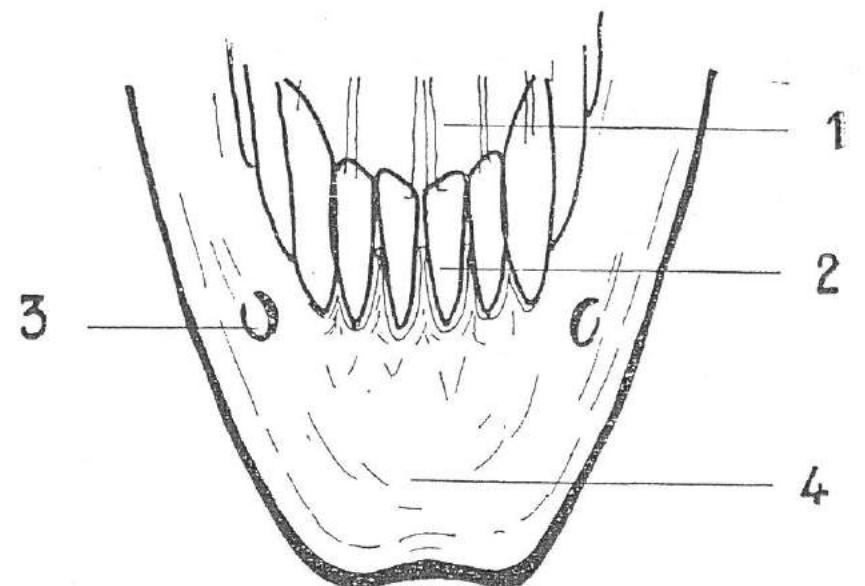


Fig. 148. — Imaginea de față a mandibulei. 1 — Incisivi superiori. 2 — Incisivi inferiori. 3 — Gaura mentonieră. 4 — Simfiza mentonieră.

Observații. Numită și pozilia Breton. Se poate executa și pe film drept.

Mandibula: articulația temporomaxilară — film

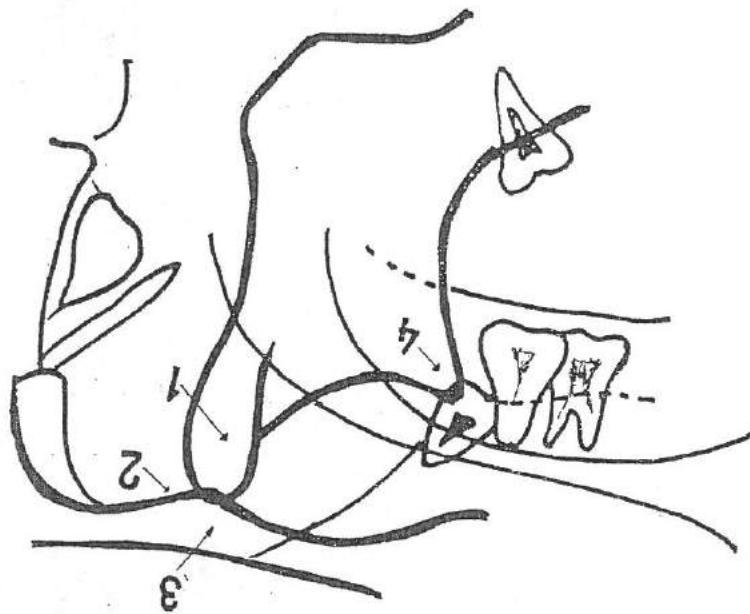
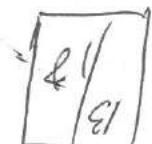
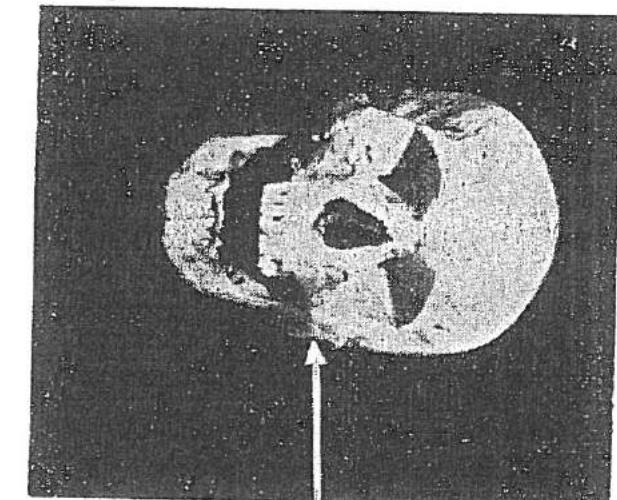


Fig. 151. — 1 — Conditul mandibulei, 2 — Arcada zigomatică, 3 — Apofiza coronoidă, 4 — Apofiza temporomaxillară.

Fig. 149. — DV, umarul ridicat din partea în care este întrors capul; anterolateral, flexat, se reprezintă cu palma pe masă; capul intors cu 90°, cu planul sagital paralel cu casetă; se rezemă cu articulația temporomaxilară de radiografiat pe mijlocul casetel; gura mult deschisă — Bandă de fixare pentru cap; sac de nisip sub glezne

Fig. 150. — RC prezență pe caseta; întră diculară pe caseta; întră diculară opusă celei de maxilară (60 mA); tubul în contact cu plăca bolnavului; fara cu focalizator, fara Bk; 55 kV; lung Fm 13×18 cm; în radiografiată intră articulația temporomaxilară opusă celei de maxilară (60 mA); tubul în contact cu plăca bolnavului; fara cu focalizator, fara Bk; 55 kV; lung Fm 13×18 cm; în



Obeziva (ii). Numita și poziția Parma. Se mai poate radiografia la 75—100 cm și regim corespunzător (67 kV, 100 mA). În acest caz, RC este înclinată întră în unghiul de deglet, înaintea condilului opus reginului de radiografiat șiiese printr-o primă parte a articulației linguis. Radiografia este realizată de mîini, oră, din cauză căndillul de exanimat, localizat într-unghiul de deglet, înaintea condilului zbor (67 kV, 100 mA). În această pozită Parma, Se poate executa cu figura deschisă, într-un treptă să aibă în filtru de 1 mm Al. Se poate executa cu figura deschisă.

REGULI PENTRU DINTI

Fig. 152—195.

1. Examenul radiografic al dinților trebuie să preceadă și să controleze orice intervenție dentară.

2. Pentru orientare ne sunt necesare cîteva date anatomice. Acestea le rezumăm în schemele din fig. 152, 153, 154.

3. Există două metode de radiografiere a dinților:

a) metoda extrabucală, b) metoda intrabucală.

a) *M e t o d a e x t r a b u c a l ă* servește pentru obținerea unei imagini de ansamblu a mandibulei, pentru molarul III inferior (greu de radiografiat prin metoda intrabucală), pentru leziuni ale mandibulei de origine dentară și pentru bolnavii care nu pot deschide gura (trismus). Această metodă este descrisă la pozițiile 140, 143, 146.

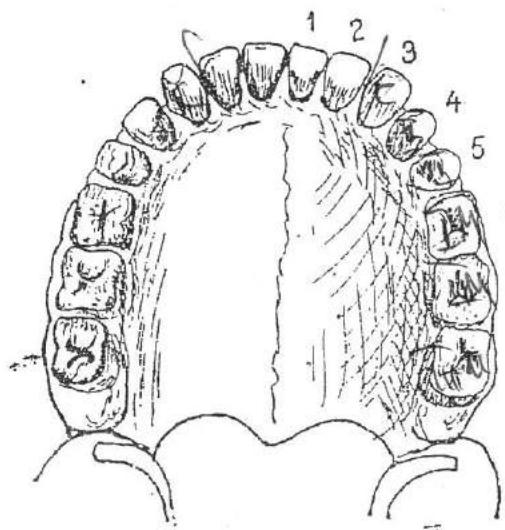


Fig. 152. Arcadă dentară superioară la adult,
1 — incisivul central stîng; 2 — incisivul lateral;
3 — caninul; 4 — primul premolar; 5 — al doilea premolar; 6 — primul molar; 7 — al doilea molar; 8 — al treilea molar.

b) *M e t o d a i n t r a b u c a l ă* servește pentru toată dantura, însă cu greutate pentru molarul III inferior. Ea se face punind bolnavul în *decubit dorsal* sau în *poziție*

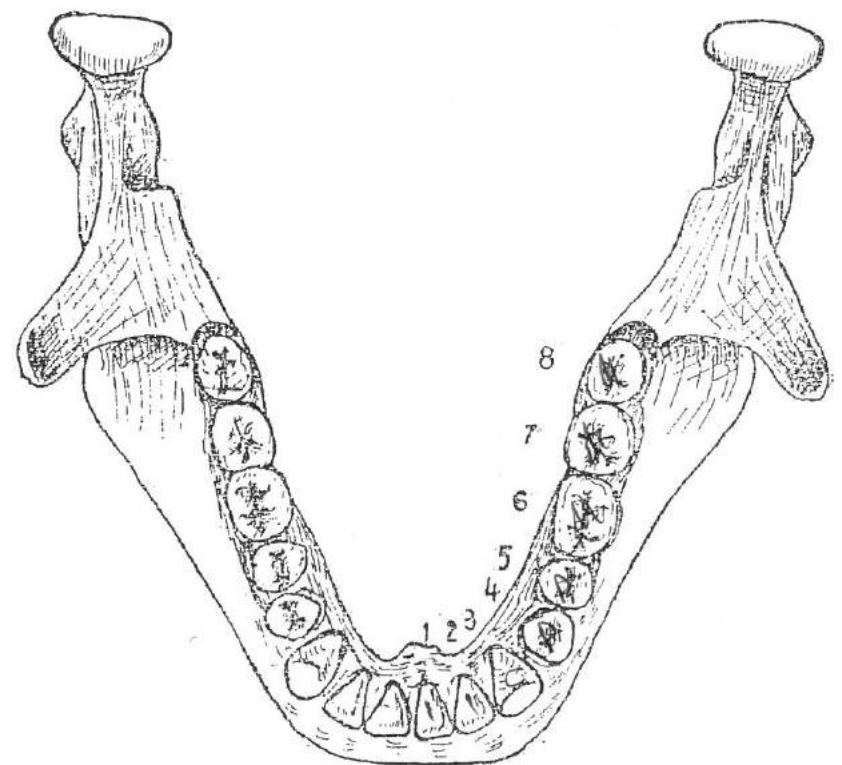


Fig. 153. Mandibula cu arcada dentară inferioară la adult. 1 — incisivul central stîng; 2 — incisivul lateral; 3 — caninul; 4 — primul premolar; 5 — al doilea premolar; 6 — primul molar; 7 — al doilea molar; 8 — al treilea molar.

există două variante, după felul cum este asezat filmul: filmul în suprafața de mastigărie și filmul „parallel” cu dinți (retroalveolar).

In tehnica cu filmul „parallel” cu dinți (retroalveolară), filmul este obținut în paralelism între film și planșeu bucal (fig. 155 A).

In tehnica cu filmul în suprafata de mastigărie, acesta este introdus în gură; bolnavul măscă săzgă la tură mare a filmului; astfel se obține un paralelism între film și planșeu bucal (fig. 155 A).

Există două variante, după felul cum este asezat filmul: filmul în dreptul dintelui de examinat, astfel că raza centrală, regălit de pastri: raza centrală să fie ortoradială, adică în același plan cu axul dintelui, și să fie ortoradială, adică astfel încălzită închișă în film dințele în mărimea sa naturală. Prima (ortoradială) se realizează aducind tută ambele tehnici ale metodei intrabuccale săt două danturi este nevoie de 10 filme (fig. 156).

In ambele variante, raza centrală să fie ortoradială, adică în sensibil pe ambele fețe. Pentru examenul complet al întregii dentară este nevoie de 10 filme (fig. 156).

Oricare ar fi poziția bolnavului, el trebuie să stea liber, să intreacă întrabucala să fie bine fixat. Se aranjează în prealabil regimul de expunere, se aşază bolnavul și apoi se introduce filmul în gură, astfel ca expunerea să urmeze imediat după aceasta.

Radiografia intrabucala să fie imaginată cu una extrabucală, centru trebuie de multe ori completează cu o imagine redusă, locală. Ea explorează vecinătății mai îndepărtate a dintelui.

Dințele se compună din coroană și 1-3 radici. Coroana este internumări a dintelui și menținut în această poziție de faza lară), filmul (de obicei de 3×4 cm) este asezat pe faza internumării a dintelui și menținut în această poziție de faza lară, sau pollicelă bolnavului (fig. 155 B și C).

In tehnica cu filmul „parallel” cu dinți (retroalveolară), filmul este introdus în gură; bolnavul măscă săzgă la tură mare a filmului; astfel se obține un paralelism între film și planșeu bucal (fig. 155 A).

In tehnica cu filmul în suprafata de mastigărie, acesta este introdus în gură; bolnavul măscă săzgă la tură mare a filmului; astfel se obține un paralelism între film și planșeu bucal (fig. 155 A).

Există două variante, după felul cum este asezat filmul: filmul în suprafața de mastigărie și filmul „parallel” cu dinți (retroalveolar).

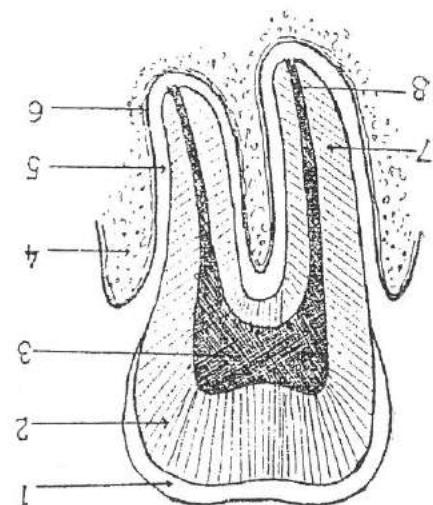


Fig. 154. Anatomia dintelui molar inferior secțiunea unui molar înferior complet dezvoltat. 1 — văzută pe secțiunea unui molar inferior corpusculi, 2 — dentinal corporanți, 3 — pulpa, 4 — septul alveolar (interdentar), 5 — spatiul alveolar (interdentar), 6 — peridental-alveolar (periodontal), 7 — radacina, 8 — canal radicular.

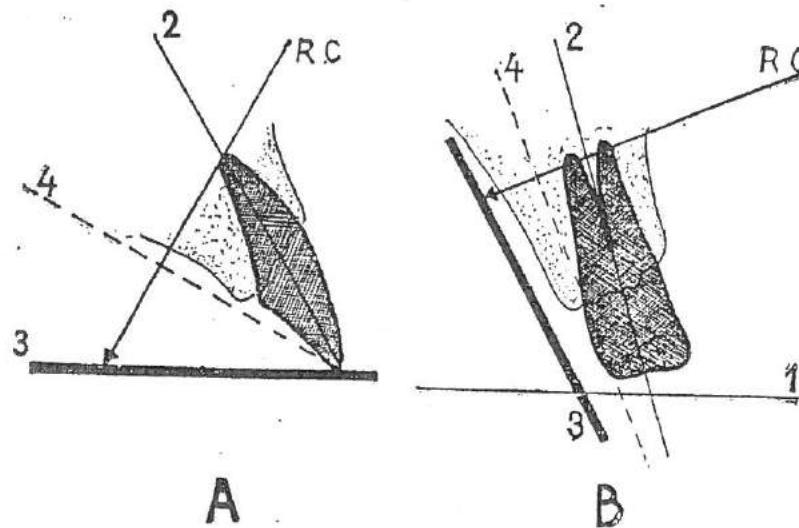


Fig. 155. Principiile metodei intrabuccale pentru radiografarea dinților. 1 — suprafață de masticare; 2 — axul dintelui; 3 — film; 4 — bisectoarea unghiului format de axul dintelui și de film; RC — raza centrală.

A — Tehnica cu film în suprafață de masticare. RC, perpendiculară pe bisectoarea (4) unghiului format de axul dintelui (2) și film (3), întește apexul dintelui.

B — Tehnica cu film „paralel“ cu dintele (retroalveolară). RC, perpendiculară pe bisectoarea (4) unghiului format de axul dintelui (2) și film (3), întește apexul dintelui.

C — Tehnica cu film „paralel“ cu dintele (retroalveolară). Numai la molarii inferioiri se poate realiza aşezarea filmului într-o poziție aproape paralelă cu axul dintelui.

axul dintelui și filmul să fie în același plan (fig. 158 I). A doua (ortogradă) se realizează inclinând raza centrală astfel ca să cadă perpendicular pe bisectoarea unghiului făcut de film și axul dintelui (fig. 155 A, B, C). Pentru orientare, se ridică cu mîna buza bolnavului și se centrează asupra dintelui, care este astfel vizibil, sau se va centra pe liniile apexurilor. Pentru dinții superioiri corespunde unei

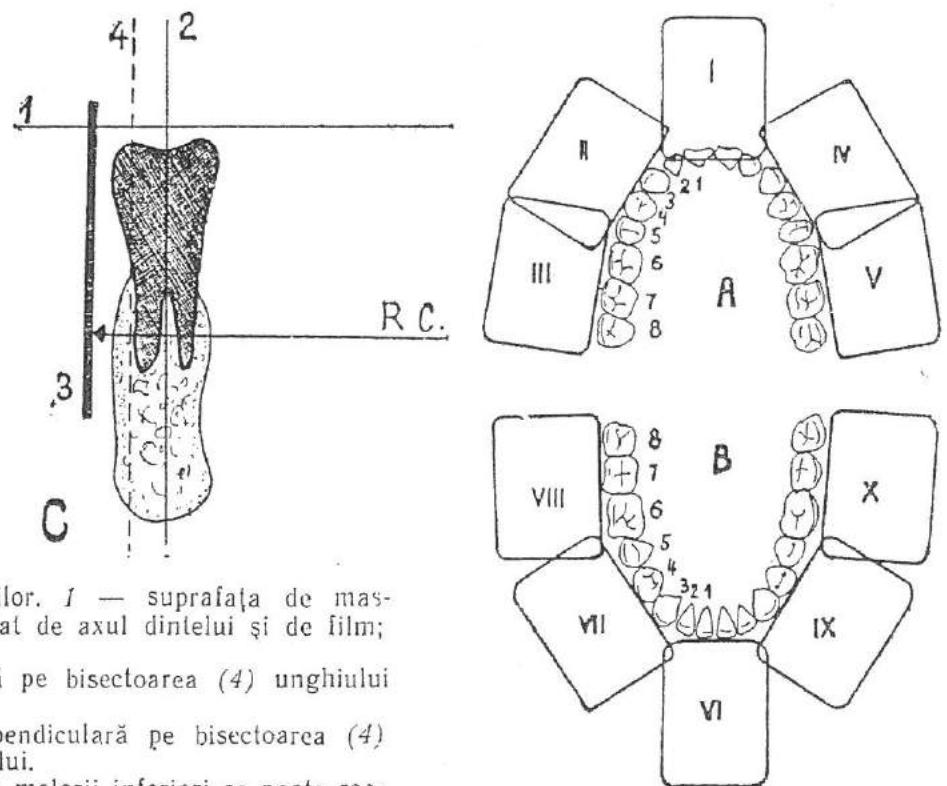


Fig. 156. — Examenul radiografic al dentișiei prin zece filme de 3×4 cm.
A — dinții superioiri; B — dinții inferioiri.
Vom întrebuița următoarele notări:

dinții superioiri . . .	<u>8 7 6 5 4 3 2 1</u>	<u>1 2 3 4 5 6 7 8</u>
dinții inferiori . . .	<u>8 7 6 5 4 3 2 1</u>	<u>1 2 3 4 5 6 7 8</u>
Astfel, pe cele zece filme vom obține:		
pe I . . .	<u>2 1 1 2</u>	<u>pe III . . 8 7 6 </u>
pe IV . .	<u>3 4 5</u>	<u>pe V . 6 7 8</u>
pe VI . .	<u>2 1 1 2</u>	<u>pe VII . 5 4 3 </u>
pe IX . .	<u>3 4 5</u>	<u>pe VIII . . 8 7 6</u>
pe X . .	<u>6 7 8</u>	

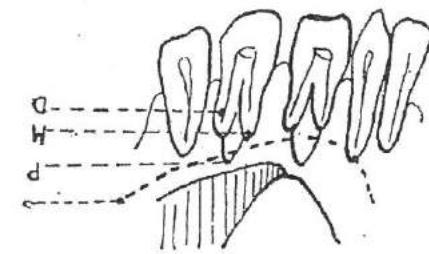


Fig. 158. Incidență pentru disocierea rădăciniilor molalarilor superioiri. I — Incidență disto-excentrică; II — Incidență disto-excentrică; III — Incidență mezo-excentrică; IV — Molar superior cu cele trei rădăcini și vestibular. P — rădăcina buco-distală; M — rădăcina buco-mezială; D — rădăcina mezială; A — anterioară; B — rădăcina buco-mezială (vestibulară); C — rădăcina palatină; D — rădăcina buco-mezială (vestibulară).

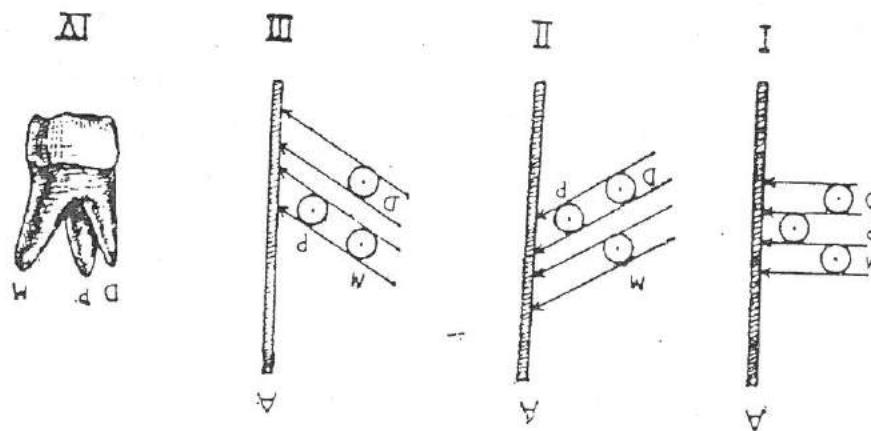
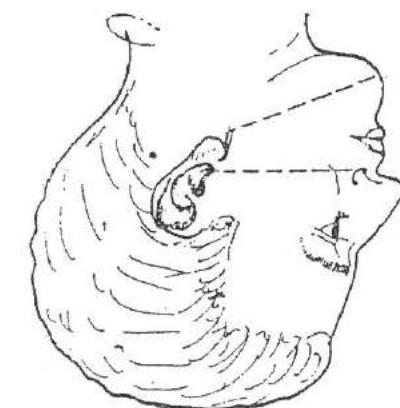


Fig. 159. Proiecția pe obraz a apenurilor dentare. Linia interrupției superioară de la tragus a apenurilor dentare. Linia înălțimii interrupției inferioară, de la lobul urechii la proeminența barbei, corespunzătoare apenurilor dimidiilor inferioiri.



Linii care unesc tragusul cu aripa nasului; pentru dinți inferiori, cu o linie mergind de la lobul urechii la proeminența barbei (fig. 157). Când dorim să disociem optic canalele radiculare, mai vom parăsi tehnică cu rază centrală orotoradială. Întrebuiam o decalare mezială sau distală, în raport cu incidența obisnuită. Realizăm astfel incidență mezo-excentrică sau obisnuită, realizând astfel incidență mezială sau disto-excentrică (fig. 158 și 159).

Incidență mezo-excentrică sau disto-excentrică este rareori întrebuijătă pentru molarii inferiori.

La premolarii superioiri, rădăcinile se suprapun în incidență obisnuită (ortoradială), de aceea în anumite cazuri întrebuijam o incidență disto-excentrică de circa 10°.

Incisivii superioiri; bolnavul șezind — a



Fig. 160. *P* — Bolnavul șade pe un scaun cu rezemăloare pentru cap. Capul în poziție medie cu planul median vertical; suprafața de masticatie orizontală.

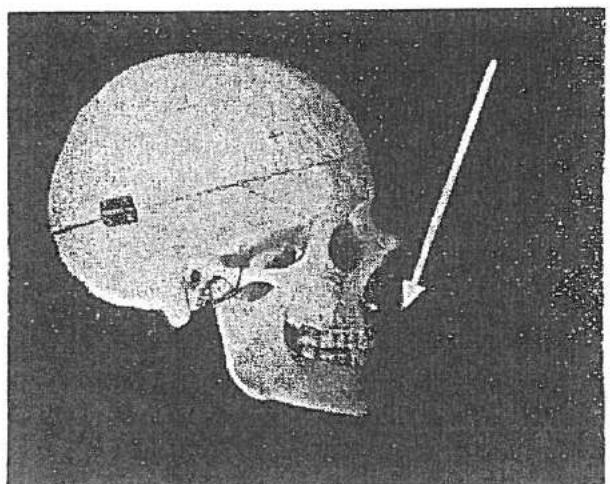


Fig. 161. *RC* inclinată cu cca. $+55^\circ$ pe suprafața de masticatie, astfel ca să cadă perpendicular pe bisectoarea unghiului format de axul dintelui și film; intră la cca. 1 cm deasupra virfului nasului (v. și fig. 161 A).

Fm 4×5 cm, introdus orizontal în gură; latura anterioară (cea de 4 cm) ușor strinsă între dinți, și depășește în afară cu $\frac{1}{2}$ cm.

R — *F-F* = 30 cm; *L*: 50 kV; 40 mAs.

Fig. 161 A. Reprezentarea schematică a incidenței. 1 — suprafața de masticatie; 2 — axul dintelui; 3 — filmul; 4 — bisectoarea unghiului format de axul dintelui și film; 5 — raza centrală.

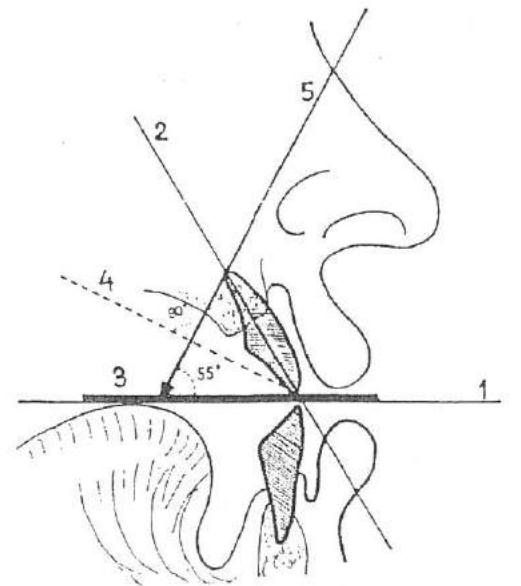
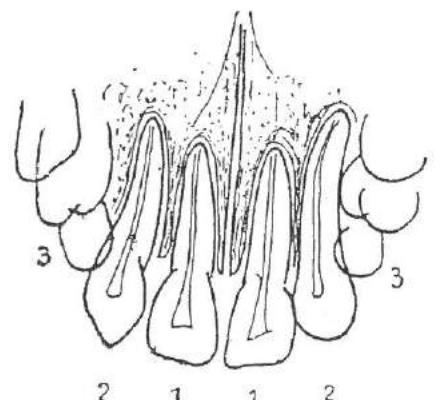


Fig. 162. — Incisivii superioiri în întregime. 1 — Incisivi centrali. 2 — Incisivi laterali. 3 — Canini.



Observații. Se va respecta o inimobilizare perfectă, de preferință în apnee.

Observații. Se va respecta o inabilitate perfectă de preferință în apnee.

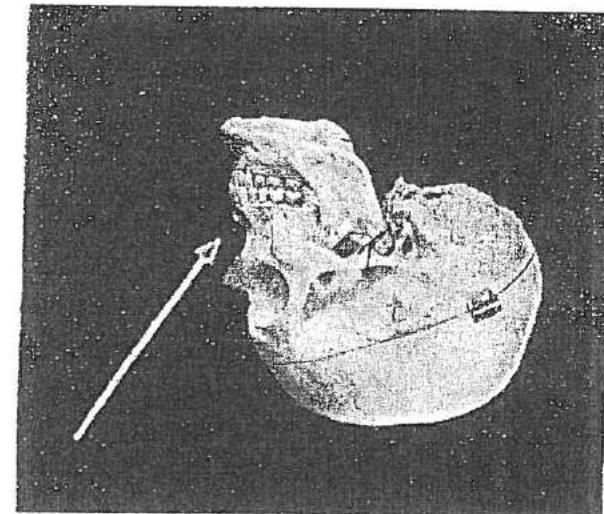
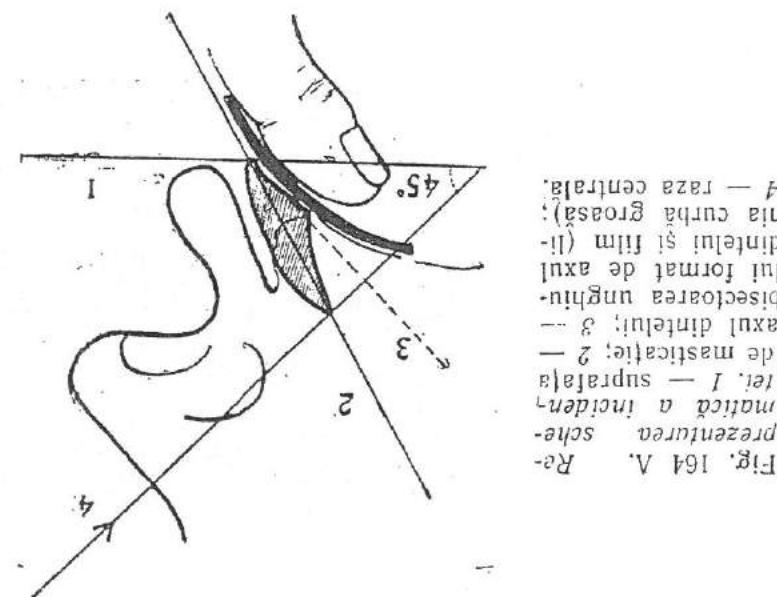
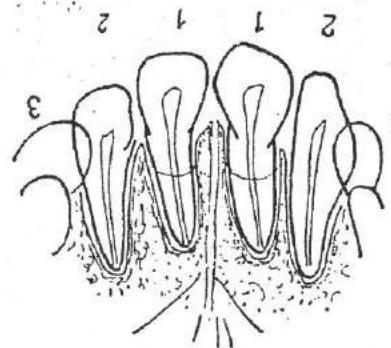


Fig. 164. RC incisivă cu cca. + 45° pe suprafața de masăcă- tie, astfel că să cada perpendicu lar pe bisectoarea unghiului format de axul dintelui și filmul infiltră la cca. 1 cm deasupra vir- tului nasului (v. și fig. 164 A). Fm 3×4 cm, așezat pe fața ușoară a incisivilor superioiri și fixat de policlele bolnavului. La- depărtătura dimidi cu 1/2 cm. L. 50 cm, închisă (cea de 3 cm) cu 1/2 cm. R - F - F = 30 cm; L, 50 cm; 40 mAs.

Fig. 163. P - Bolnavul săde prezentării a rezemătoare pen- tru cap. Capul în poziție medie, pe un scaun cu rezemătoare pen- tru capătă de masăcăie orizontală. cu planul median vertical, su- tri cap. Cu capul în poziție medie,

Fig. 165. - Incisivi superioiri în inter- gime. 1 — Incisivi centrali, 2 — Incisivi laterali, 3 — Canini.



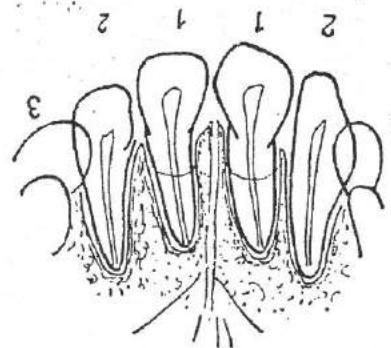
Incisivi superioiri, bolnavul săde - b

Fig. 164 A. Re- prezintării a incide- nță, 1 — suprafața de masăcăie pen- tru cap. Capul în poziție medie, su- tri capătă de masăcăie orizontală.

Fig. 164. RC incisivă cu cca. + 45° pe suprafața de masăcă- tie, astfel că să cada perpendicu lar pe bisectoarea unghiului format de axul dintelui și filmul infiltră la cca. 1 cm deasupra vir-

Fig. 164. RC incisivă cu cca. + 45° pe suprafața de masăcă- tie, astfel că să cada perpendicu lar pe bisectoarea unghiului format de axul dintelui și filmul infiltră la cca. 1 cm deasupra vir-

Fig. 165. - Incisivi superioiri în inter- gime. 1 — Incisivi centrali, 2 — Incisivi laterali, 3 — Canini.



Incisivii superioiri; bolnavul culcat

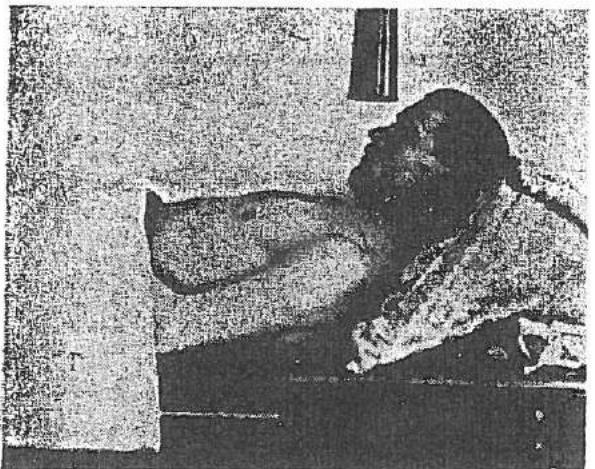


Fig. 166. *P — DD*; capul în flexie accentuată; pernă triunghiulară sub cap.



Fig. 167. *RC* perpendiculară pe bisectoarea unghiului format de axul dintelui și film; intră la cca. 1 cm deasupra vîrfului nasului (v. și fig. 167 A).

Fm 4×5 cm, introdus în gură, în suprafața de masticatie; latura anterioară (cea de 4 cm) ușor strânsă între dinți, și depășește în afară cu $1/2$ cm.

R — F—F = 30 cm; *L*; 50 kV; 40 mAs.

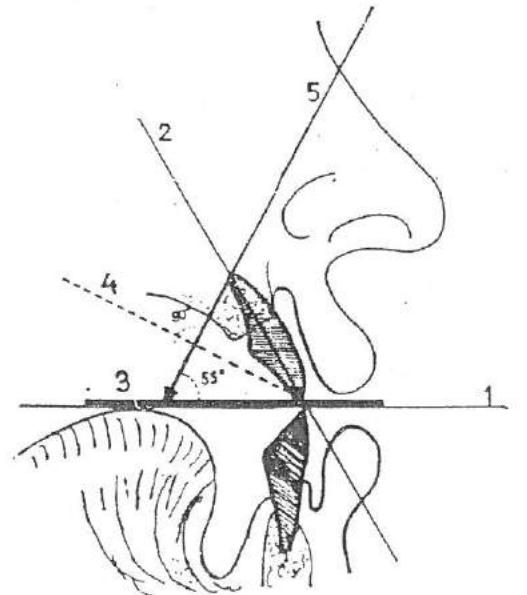


Fig. 167 A. Reprezentarea schematică a incidenței. 1 — suprafața de masticatie; 2 — axul dintelui; 3 — filmul; 4 — bisectoarea unghiului format de axul dintelui și film; 5 — raza centrală.

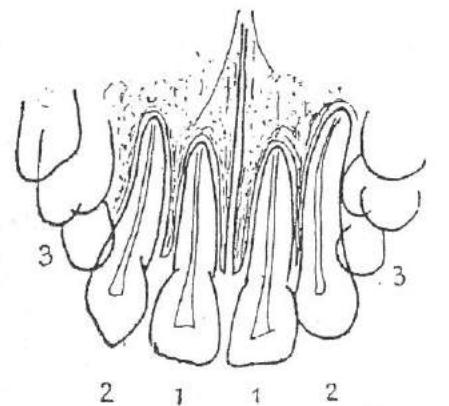
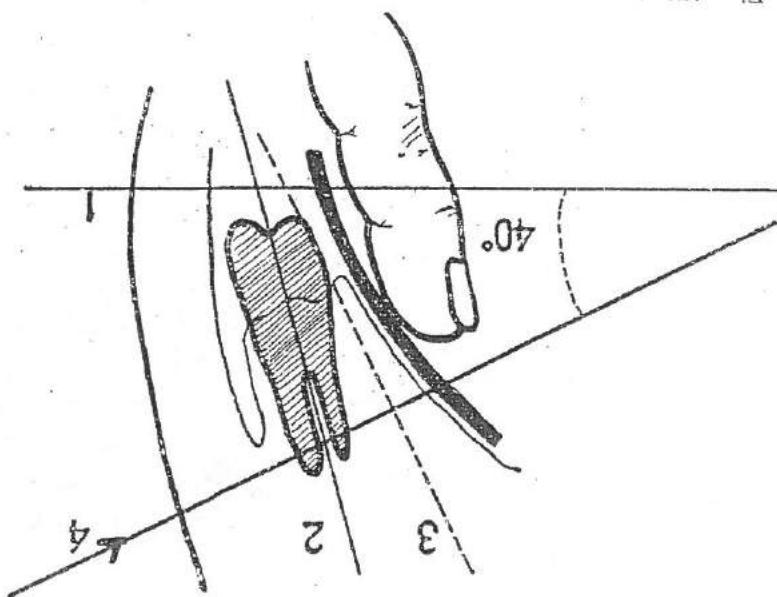


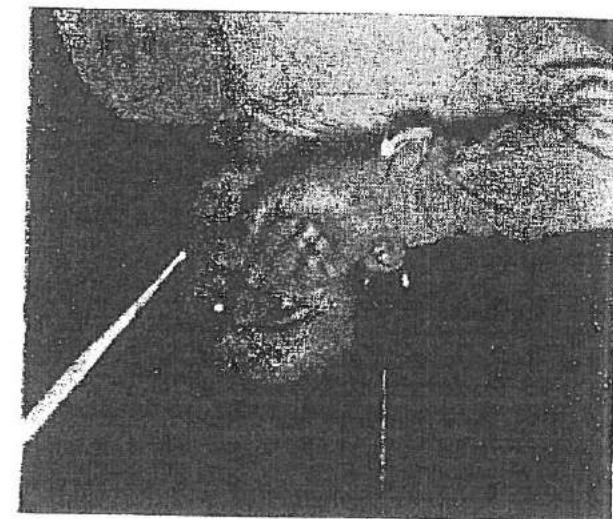
Fig. 168. Incisivii superioiri în întregime. 1 — Incisivi centrali. 2 — Incisivi laterali. 3 — Caninii.

Observații. Se va respecta o imobilizare perfectă; de preferință în apnee. Se poate executa și cu filmul paralel cu dintele (retroalveolar).



Caniinul și premolarii superioiri; bolnavul săzind

Fig. 169. P — Bolnavul săzade pe un secund cu re-zemătăre pentru cap. Capul în poziție mediană cu planul median vertical de masticatie orizontală.



Observații. Se va respecta o imobilizare perfectă; se centralizează pe apexul caninului, inclinarea RC fiind de 40-45° față de suprafața de masă călărie. Grăile separate; filmul cu latură de 4 cm verticală; se centralizează pe apexul caninului, inclinarea RC fiind de 40-45° față de masă călărie.

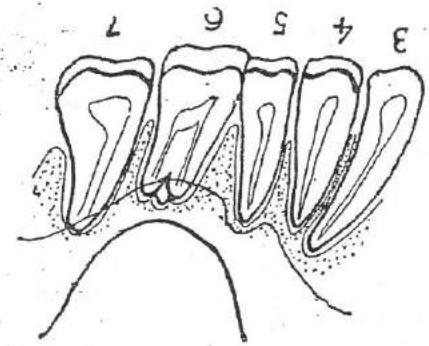
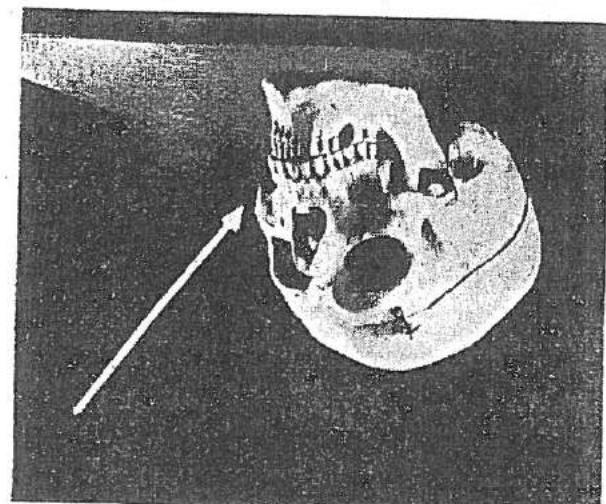


Fig. 171. — Canini- nul și premolarii supe- riori; 3 — Ca- niul III, 4 — Pre- molarul I, 5 — Pre- molarul II, 6 — Molarul I, 7 — Mo- larul III.

Fig. 170 A. Reprezentarea schematică a unei incisive, 1 — suprafața de masticatie; 2 — axul dințelui; 3 — bisec- tora unghiului format de axul dințelui și film; 4 — rază centrală.

Fig. 170. RC inclinată la cea + 40° pe suprafața de masticie, astfel ca să cada prezen- cătă, astfel ca să cada prezen- diculăr pe bisectoarea unghiului format de axul dințelui și filmă- înță pe linia apicurală, filmind premolarii I (v. și fig. 170 A). Interma și carinul și premo- litor și fixat de indextul bolnă- vului opus regiunii de radio- graffiat. Latura inferioară (cea de 4 cm) depășește dinți cu 3 mm. Fm 3×4 cm, așezat pe fața interma a carinului și premo- litor și fixat pe film, 40 mas. R — F—F = 30 cm; L: 50 cmV;



Molarii superioiri; bolnavul șezind



Fig. 172. *P* — Bolnavul șade pe un scaun cu rezemătoare pentru cap. Capul în poziție medie cu planul median vertical; suprafața de masticatie orizontală.

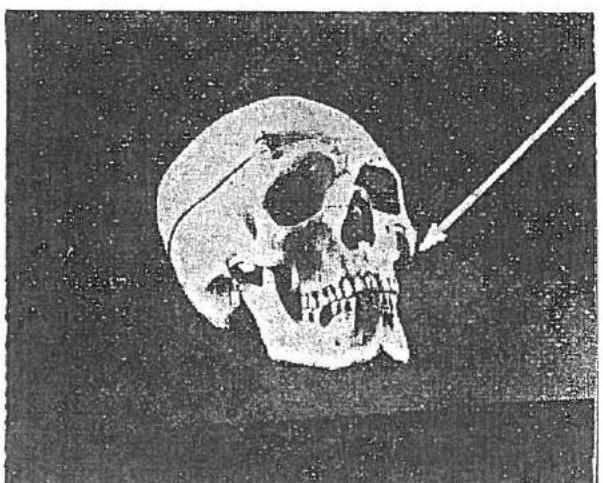


Fig. 173. *RC* inclinată cu cca. $+30^\circ$ pe suprafața de masticatie, astfel ca să cadă perpendicular pe bisectoarea unghiului format de axul dintelui și film; intră pe linia apexurilor, întind molarul II (v. și fig. 173 A).

Fm 3×4 cm, așezat pe fața internă a molarilor și fixat de indexul bolnavului opus regiunii de radiografia. Latura inferioară (cea de 4 cm) depășește dinții cu 3 mm.

R — $F-F = 30$ cm; *L*; 50 kV; 40 mAs.

Fig. 173 A. Reprezentarea schematică a incidenței. 1 — suprafața de masticatie; 2 — axul molarului; 3 — bisectoarea unghiului format de axul dintelui și film; 4 — raza centrală.

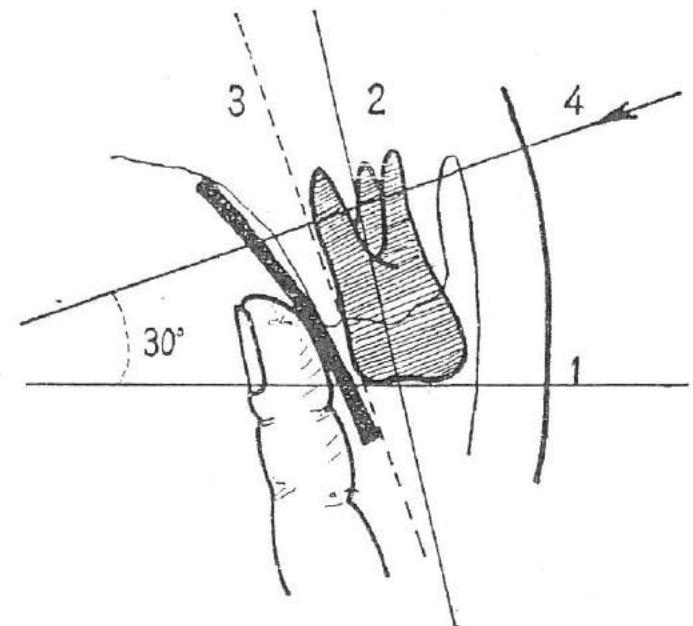
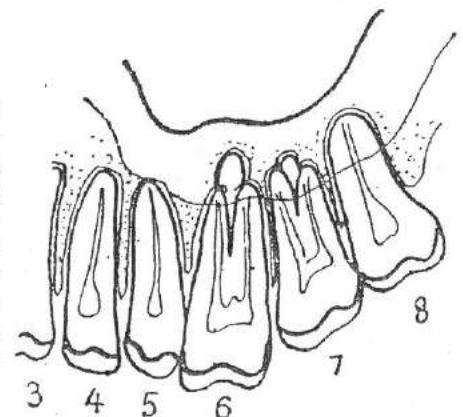


Fig. 174. — Molarii superioiri în întregime cu proiecția sinului maxilar și a osului molar. 3 — Caninul. 4 — Premolarul I. 5 — Premolarul II. 6 — Molarul I. 7 — Molarul II. 8 — Molarul III.



Observații. Se va respecta o imobilizare perfectă; de preferință în apnee. La nevoie badijonej cu novocaină 10% în fundul gurii.

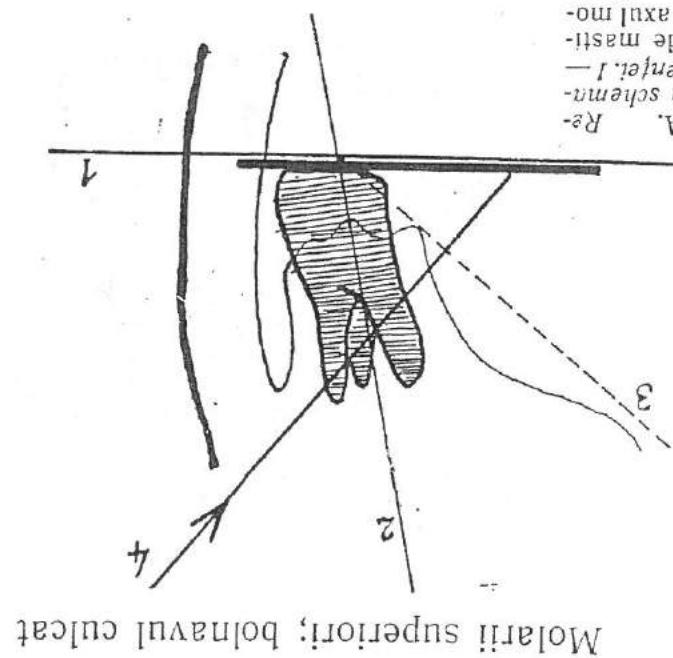


Fig. 175. P — DD.
Capul intors cu 90° de
parțea opusă regiunii de
radiografiat, este mult
flectat. Pe mă triunghiul-
lara sub cap.

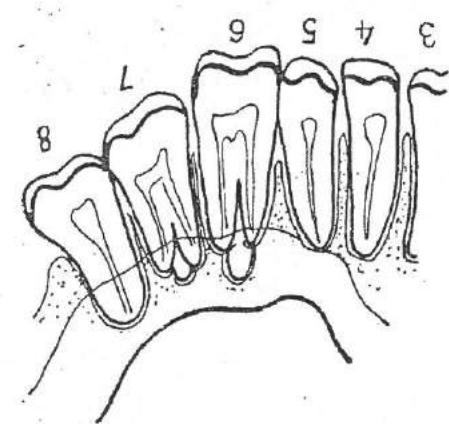
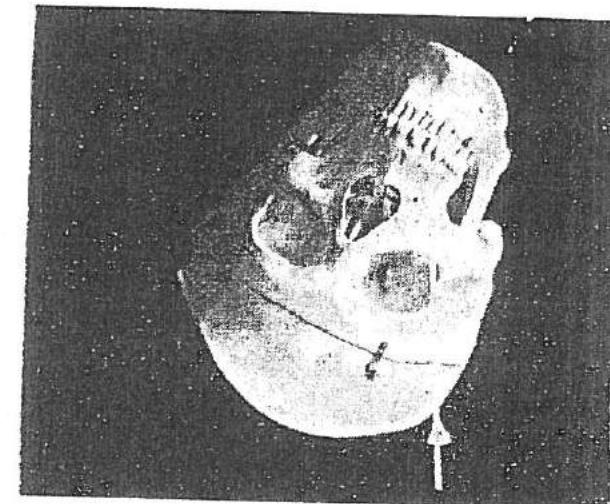
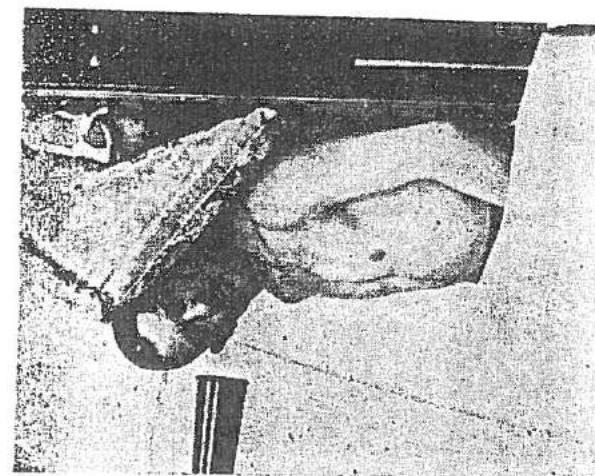


Fig. 176. RC prepen-
diculară pe bisectoare-a
unguiului formată de auxili-
ul său și film, întrind
pe linia apicuriilor, întrind
dintelei și film, întrind
molarii II (v. și fig. 176
A). Fig. 176. RC prepen-
diculară pe bisectoare-a
unguiului formată de auxili-
ul său și film, întrind
pe linia apicuriilor, întrind
dintelei și film, întrind
molarii II (v. și fig. 176
A).

Observații. Se poate executa și cu filmul „parallel” cu dimen-
sionă (retroventral). La nivele, bătăjorii cu nucămă 10% în
fundul film. Se va respecta o imobilizare preferabilă de
însprijnită. Se va respecta o imobilizare preferabilă de
însprijnită.

Incisivii inferiori; bolnavul șezind — a



Fig. 178. *P* — Bolnavul șade pe un scaun cu rezemătoare pentru cap. Capul în extensie cu planul median vertical; bărbia mult ridicată.

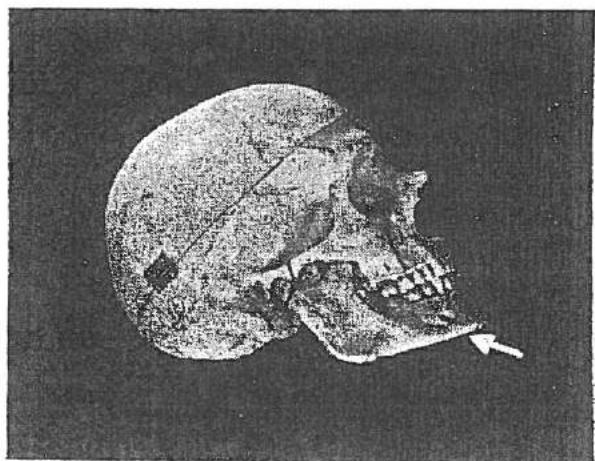


Fig. 179. *RC* înclinată cu cca. -50° pe suprafața de masticatie, astfel ca să cadă perpendicular pe bisectoarea unghiului format de axul dintelui și film. Intră prin bărbie (v. și fig. 179 A.).

Fm 4×5 cm, introdus în gură în suprafața de masticatie. Latura anteroiară (cea de 4 cm) ușor strânsă în dinți, și depășește cu $\frac{1}{2}$ cm.

R — *F-F* = 30 cm; *L*: 50 kV; 40 mAs.

Fig. 179 A. Reprezentarea schematică a incidenței. 1 — suprafața de masticatie; 2 — axul dintelui; 3 — filmul; 4 — bisectoarea unghiului format de axul dintelui și film; 5 — raza centrală.

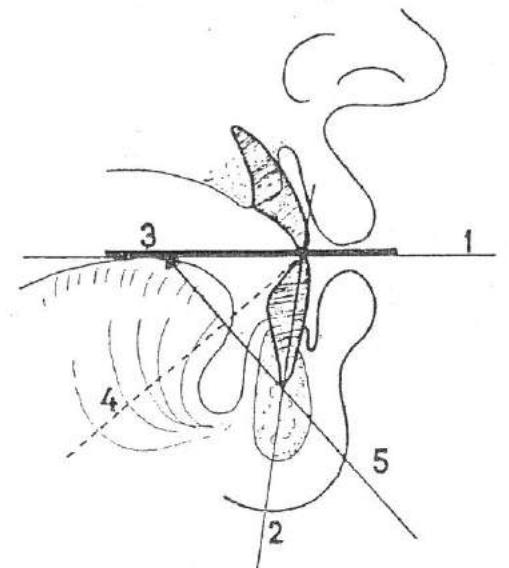
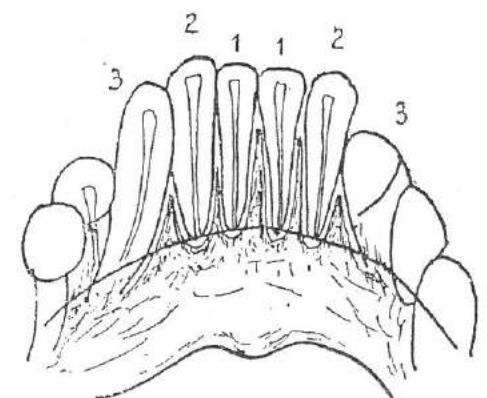
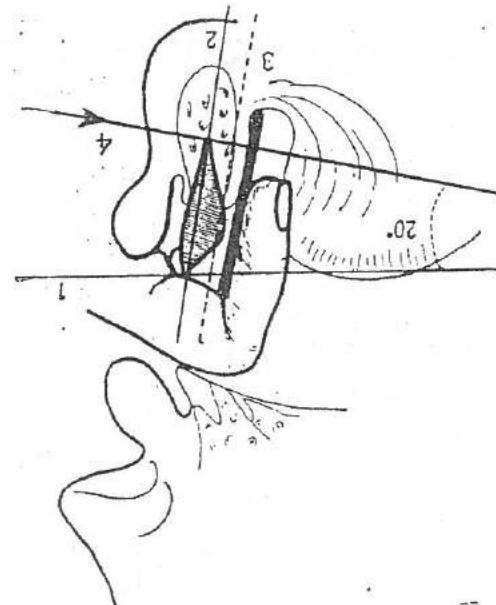


Fig. 180. — Incisivi inferiori în întregime. 1 — Incisivi centrali. 2 — Incisivi laterali. 3 — Caninii.



Observații. Se va respecta o imobilizare perfectă; de preferință în apnee.



INCISIVI INFERIORI; BOLNAVUL SEZIUND — 6

Fig. 182 A. Re-
prezentarea schema-
tică a incidenței.
1 — suprafața de
masticare; 2 — axul
dintelui; 3 — bisec-
toreea unghiuului
dintelui; 4 — rază
centrală.

Fm 3×4 cm, așezat pe fața
internală a incisivilor și fixat de
internum bolnavului. Latura super-
ioară (cea de 3 cm) depășește
dintilii cu $\frac{1}{2}$ cm. R — F-F = 30 cm; L = 50
mm; 40 m.s.

OBSERVAȚII. Se va respecta o fluorabilizare perfectă;
de preferință în apnee.

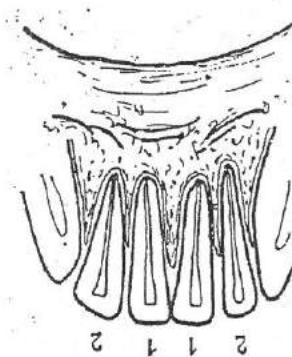
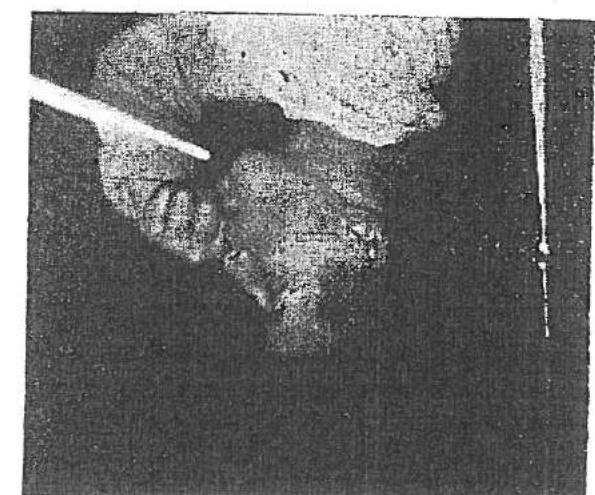
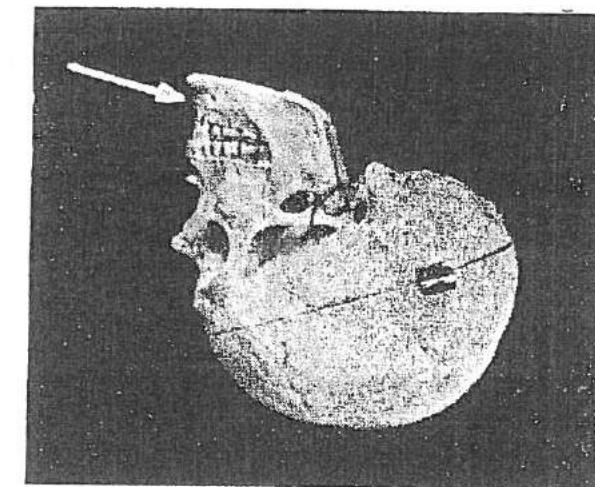


Fig. 183. — Incisi-
vi inferiori în in-
silii centrale. 1 — Inci-
sivi inferiori în in-
silii laterale. 2 —

Fig. 181. P — Bolnavul săde-
re un secund cu rezemătoare pen-
tru cap. Capul în poziție medie
cu planul median vertical su-
prafata de masticare orizontală.



Incisivii inferiori; bolnavul culcat

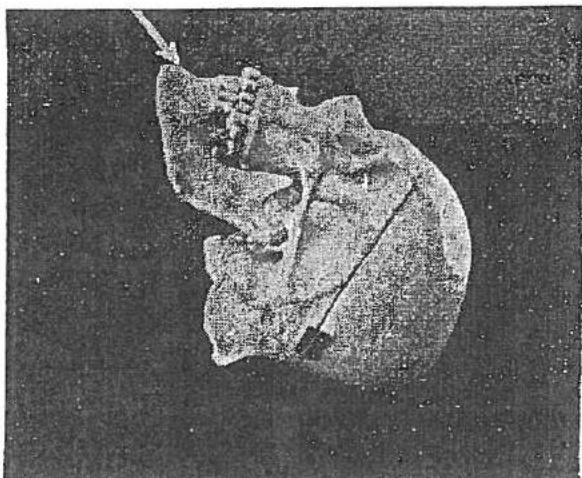
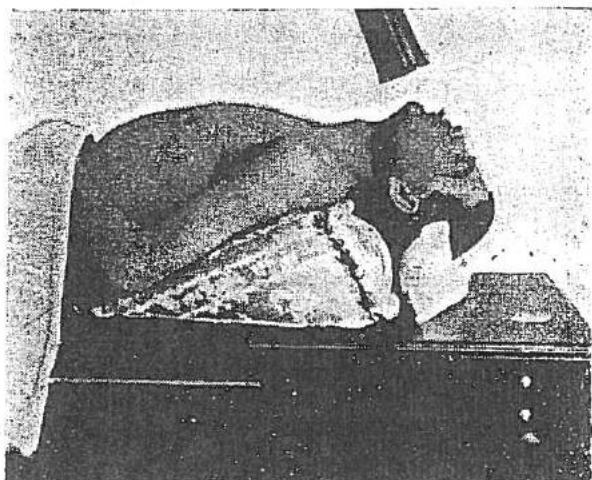


Fig. 184. *P* — DD; capul, în extensie, se rezemă cu vertexul pe un sac de nisip. Pernă triunghiulară sub umeri.

Fig. 185. *RC* înclinată caudo-cranial; formează un unghiu de cca. -50° cu suprafața de masticatie, astfel ca să cadă perpendicular pe bisectoarea unghiului format de axul dintelui și film.

Intră prin bărbie (v. și fig. 185 A).

Fm 4×5 cm, introdus pe gură în suprafața de masticatie. Latura anterioară (cea de 4 cm) ușor strânsă în dinți, și depășește cu cca. $\frac{1}{2}$ cm.

R — $F-F = 30$ cm; *L*: 50 kV; 40 mAs.

Fig. 185 A. Reprezentarea schematică a incidentei. 1 — suprafața de masticatie; 2 — axul dintelui; 3 — filmul; 4 — bisectoarea unghiului format de axul dintelui și film; 5 — raza centrală.

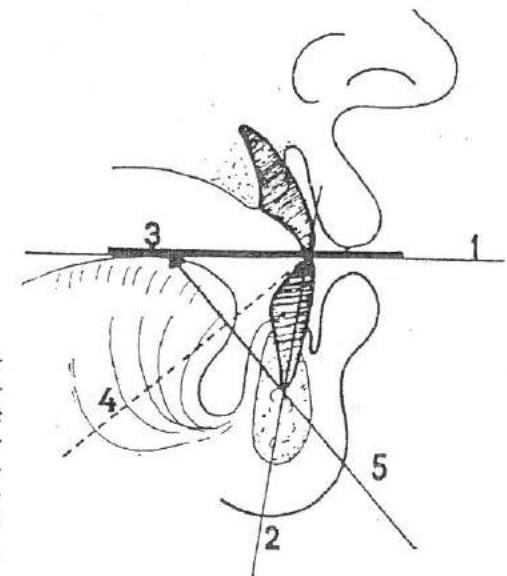
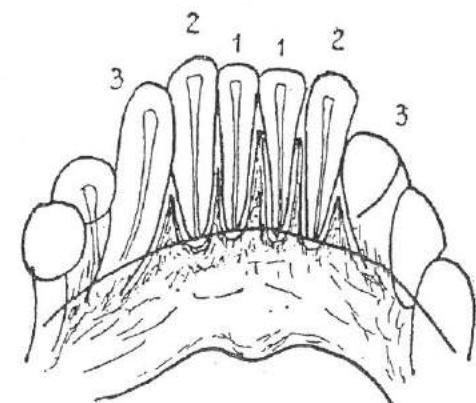
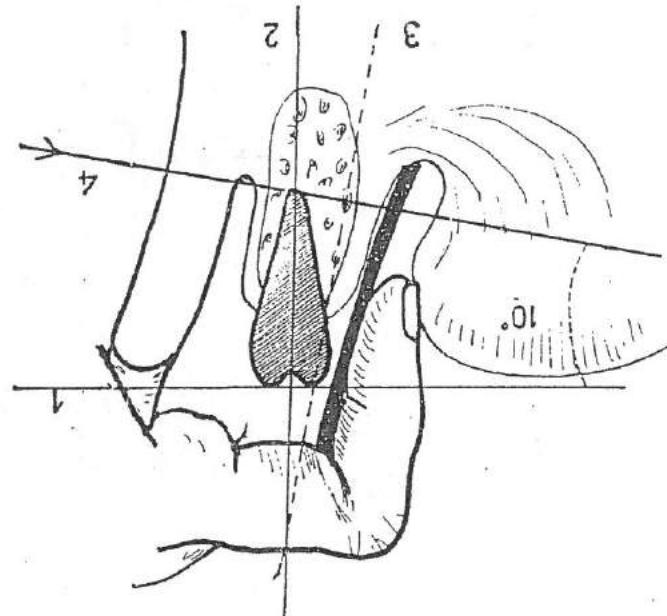


Fig. 186. — Incisivi inferiori în întregime. 1 — Incisivi centrali. 2 — Incisivi laterali. 3 — Caninii.



Observații. Se poate execuția și cu filmul „paralel” cu dințele (retroalveolar). Se va respecta o imobilizare perfectă; de preferință în apnee.



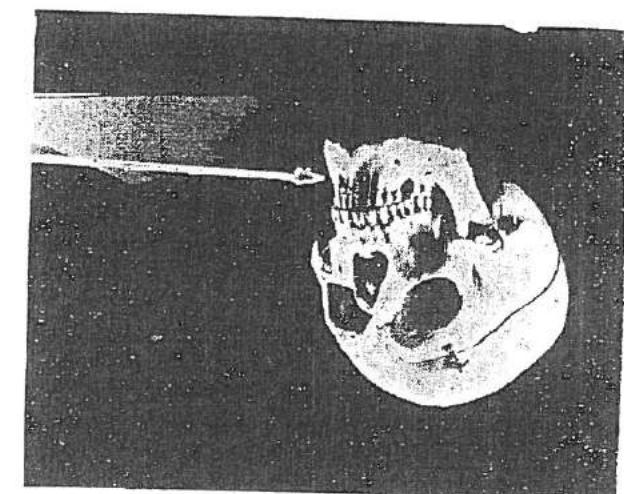
Caniinul și premolarii inferiori; bolnavul sezizind

Fig. 187. P — Bolnă
vul săde pe un scaun cu rezemătoare pentru cap,
capul în poziție mediană,
cu planul median vertical
cal; suprafata de masăt-
călie urizontală.

Fig. 188. Schematică a inci-
tarăea suprafata de
masătăciile; 2 — axul dim-
telui; 3 — bisecțoarea un-
culară pe bisecțoarea unghiuil-
tie, astfel ca să cada perpendi-
cular pe linia apicuriilor, îninind
formatul de axul dintelui și film.
Intra pe linia apicuriilor, îninind
întreaga caninul și premolarul I (v. și fig. 188 A).
Premolarul I (v. și fig. 188 A),
Fm 3X4 cm, aşezat pe fata
internală a caninului și premola-
rului și fixat de îndexul bolnă-
vului, opus regiunii de radio-
grafiat. Este impins în planșeu-
bucal, astfel că latura superio-
ară (cea de 4 cm) să depă-
sească dinți numai cu 3 mm.
R — F = 30 cm; L, 50
kV, 40 mA.

Fig. 189. — Canini-
ul și premolarii
inferiori în integrati-
on cu premolarul I.
6 — Premolarul II.
6 — Molarlul II. 7 —
Molarlul I.

Fig. 188. RC înclinată cu cca.
—10° pe suprafața de masătă-
cie, astfel ca să cada perpendi-
cular pe bisecțoarea unghiuil-
tie, astfel ca să cada perpendi-
cular pe linia apicuriilor, îninind
formatul de axul dintelui și film.
Intra pe linia apicuriilor, îninind
întreaga caninul și premolarul I (v. și fig. 188 A).
Premolarul I (v. și fig. 188 A),
Fm 3X4 cm, aşezat pe fata
internală a caninului și premola-
rului și fixat de îndexul bolnă-
vului, opus regiunii de radio-
grafiat. Este impins în planșeu-
bucal, astfel că latura superio-
ară (cea de 4 cm) să depă-
sească dinți numai cu 3 mm.
R — F = 30 cm; L, 50
kV, 40 mA.



Observații. Se va respecta o imobilizare perfectă de la preferința în apnee. Canticul se poate radiografia
separat; filmul cu latură de 4 cm vor fi folosiți se preferă să se extindă pe apăxul caninului, închind în WC filmul de ~10°.
a canticul, se radiografează pe film așezat în suprafață de masătăciile.
Filul de suprafață de masătăciile. Când canticul mandibular nu permite aplicarea filmului pe fata interrad-

Molarii inferiori; bolnavul șezind



Fig. 190. *P* — Bolnavul șade pe un scaun cu rezemătoare pentru cap. Capul în poziție medie cu planul median vertical; suprafața de masticatie orizontală.

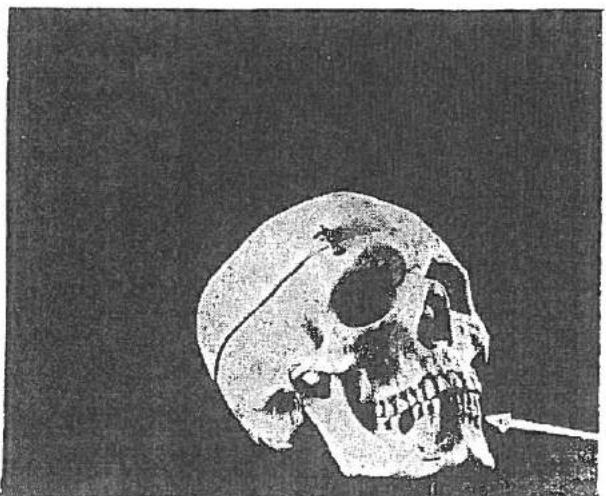


Fig. 191. *RC* inclinată cu cca. -5° pe suprafața de masticatie; întește apexul molarului II, pe linia apexurilor (v. și fig. 191 A).

Fm 3×4 cm, așezat pe fața internă a molarilor și fixat de indexul bolnavului opus părții de radiografiat. Este împins în planșeul bucal, astfel ca latura superioară (cea de 4 cm) să depășească dinții numai cu 3 mm.

R — $F-F = 30$ cm; *L*; 50 kV; 40 mAs.

Fig. 191 A. Reprezentarea schematică a incidenței.
1 — suprafața de masticatie;
2 — axul dintelui;
3 — bisectoarea unghiului format de axul dintelui și film (la molarii inferiori sunt aproape paralele);
4 — raza centrală.

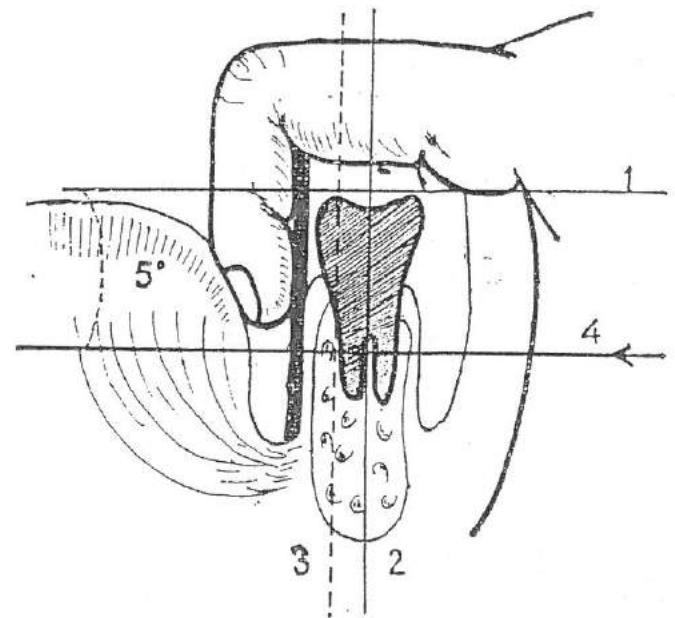
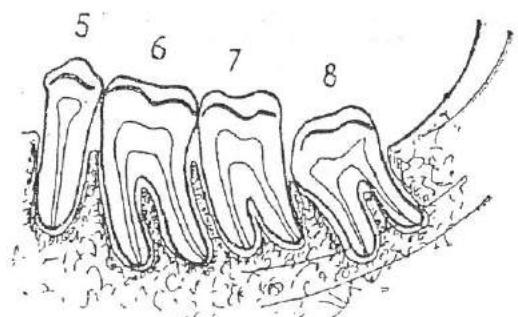


Fig. 192. — Molarii inferiori în întregime.
5 — Premolarul II.
6 — Molarul I.
7 — Molarul II.
8 — Molarul III.



Observații. Se va respecta o immobilizare perfectă; de preferință în apnee.

O b s e r v a t i i . La nevoie, hădășoare preferată de novecată 10% în fundul gurii. Se va respecta o immobilizare perfeclă, de preferință în spune

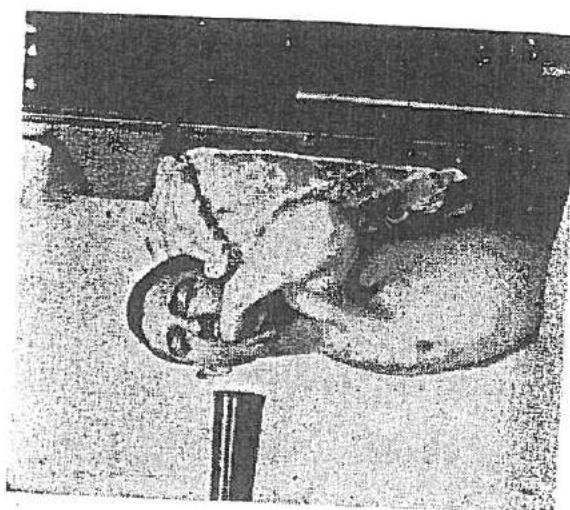
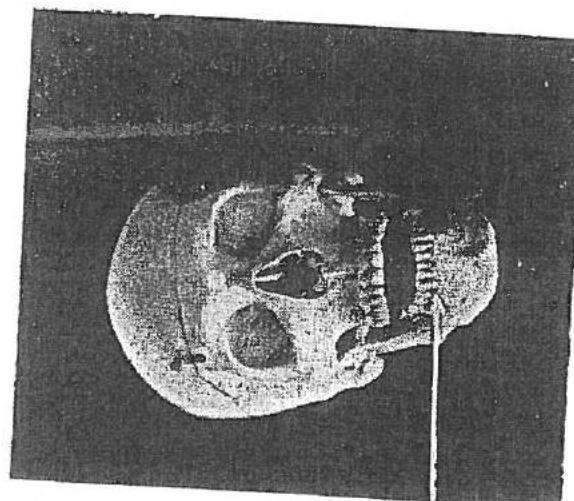


Fig. 193. P - DD; capul, în tors cu 90° spre partea opusă regiunii de radiografat, este apăcat usor spre spate. Perini triunghiulară sub uretri și gât.

Fig. 194 A. Re-prezentarea schematică a unei molarii inferiore, bolnavul culcat

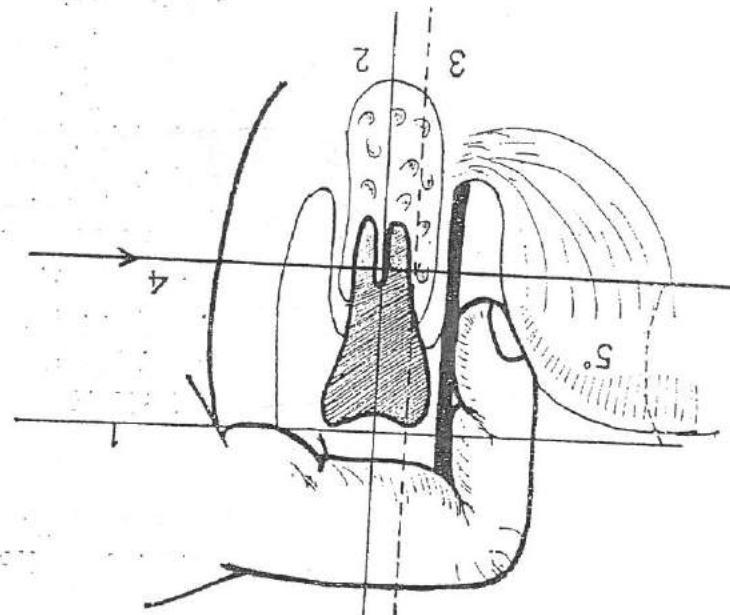


Fig. 195. Molarii

inferiori în integrime. 5 - Premola-

ru II, 6 - Molarii II,

7 - Molarii III.

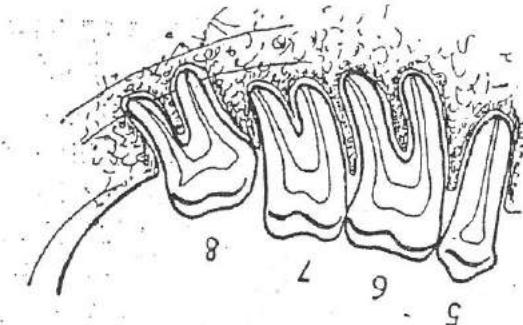


Fig. 195. Molarii

superioiri în integrime. 5 - Premola-

ru II, 6 - Molarii II,

7 - Molarii III.

REGULI PENTRU OASELE TRUNCHIULUI

Cutia toracică. Coloana vertebrală. Bazinul.

În această parte studiem radiografiera cutiei toracice, coloanei vertebrale și bazinului (fig. 196).

CUTIA TORACICĂ

1. Ne interesează grilajul costal și sternul, deoarece radiografiera celorlalte oase componente ale cutiei toracice — centura scapulară și coloana vertebrală dorsală — este expusă la regiunile respective.

2. În manual se arată cum se face radiografia de ansamblu (*P-A* și lateral) a grilajului costal; de multe ori, însă, trebuie să facem numai radiografii parțiale, pe filme mai mici și centrate pe leziune.

3. E preferabil să așezăm porțiunea de coastă lezată paralel cu caseta; de aceea, toracele este așezat în poziții oblice față de casetă, după nevoie. Este bine să cunoaștem oblicitatea printr-un examen radioscopic prealabil.

4. În radiografiile de ansamblu, cind bănuim o leziune într-un anumit punct, se așază regiunea bolnavă mai aproape de casetă (*A-P* sau *P-A*), iar raza centrală, perpendiculară, se îndreaptă spre mijlocul casetei (în special pentru fracturile sau leziunile coastelor inferioare, sub a IX-a).

5. Pentru a obține coastele inferioare din stînga, se poate administra bolnavului un amestec gazogen, care mărește fornixul gastric și creează condiții bune de vizibilitate. Se mai poate insufla colonul cu o pompă.

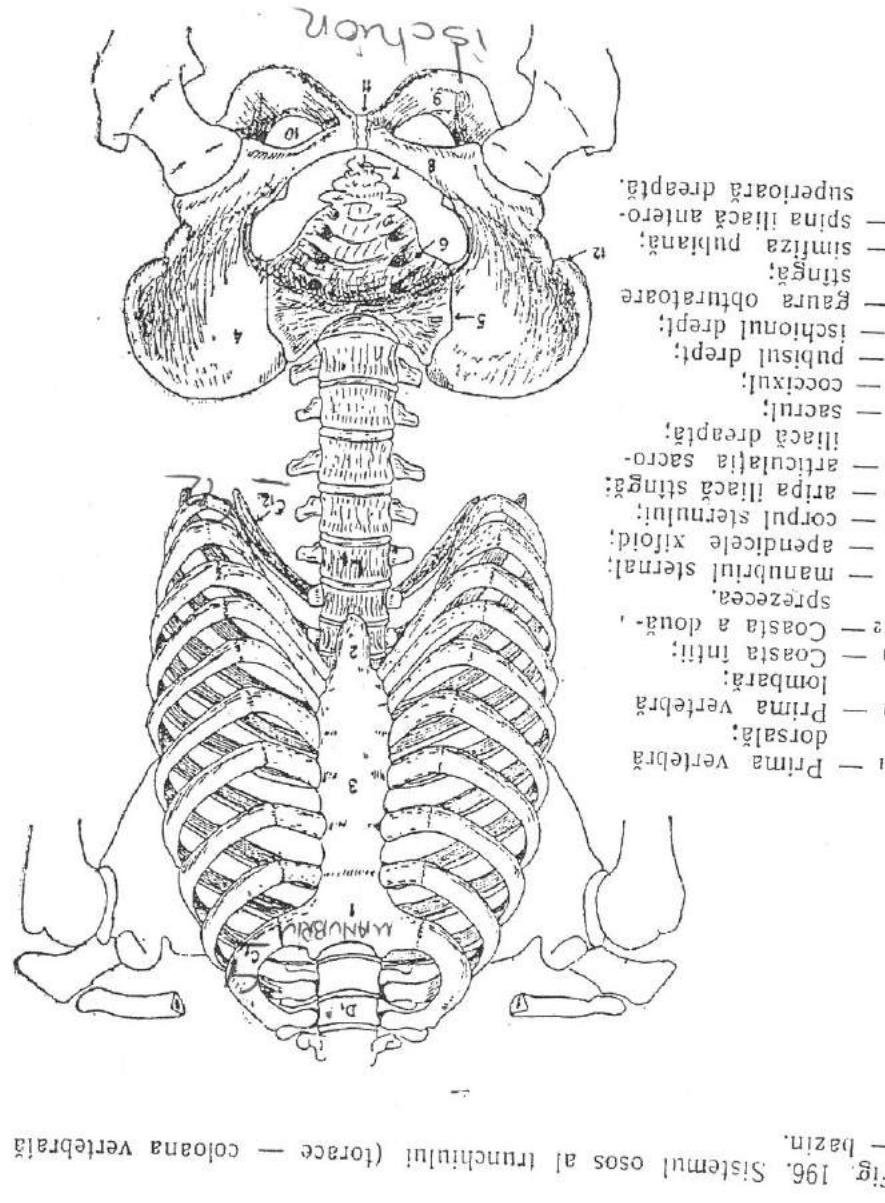
6. Vom avea grijă să scoatem proiecția omoplașilor din cimpul grilajului costal.

COLOANA VERTEBRALĂ

1. Coloana vertebrală se poate împărți în trei segmente: cervical, dorsal și lombo-sacro-coccigian, în raport cu condițiile diferite pe care le prezintă în ceea ce privește tehnica radiografierii și în funcție de curbura, forma și raporturile anatomici diferite pe care le prezintă fiecare segment. De asemenea, coloana vertebrală este foarte variată de la individ la individ. În afară de curburile normale, disomorfismele și anomaliiile nu sunt o raritate. Chiar la indivizii considerați normali se găsesc ușoare grade de cifoza și scolioza sau ambele asociate. Aceste modificări de direcție ne obligă să examinăm coloana în mod variat, după cum se prezintă.

2. Pentru a se obține imagini corecte ale vertebrelor se fac radiografiile regionale: *C₁-C₇*; *C₆-D₄*; *D₅-L₁*; *D₁₂-S₁*; *L₅-cocxix*. Centrăm în mijlocul regiunii și întrebuijăm un localizator care o cuprinde corect.

3. Chiar la unele vertebre ale aceleiași regiuni există condiții care cer radiografii cu tehnici speciale. Astfel, primele două vertebre cervicale (axis și atlas) se radiografiază separat în poziția *A-P*; primele vertebre dorsale, la care imaginea radiografică laterală nu se poate interpreta din cauza suprapunerilor altor elemente, necesită radiografie-



4. În unele cazuri se face radiografia mai mari sau mai mică, după nevoie. Din cauză pozitia vertebrelor și a curbelor obinută detaliu de formă și mărime mai precise numai pentru 3—4 vertebrate din apropierea piciorului razei centrale, însă este nevoie să exploreze mai largă a regiunii deoarece leziunile pot fi mai intinse decât banumul noii. Totuși menea săt căzuri (scolioze intinse, metastaze vertebrale multe și la distanță) cind explorăm regiuni mai mari pe același film.
5. Se recomandă să se facă cel puțin două radiografii ale aceliasi regiuni, în poziții perpendicularare una pe alta: de față (A—P) și lateral. Este bine să facem chiar două proiecții (D—S și S—D), pentru a punе în evidență leziuni laterale mici.
6. În poziția de față (A—P), bolnavul trebuie să fie bine aşezat, planul frontal paralel cu masa, atâtel vertebrile apar rotite. De asemenea vom avea grija ca bolnavul să nu stea strîmb, căci poate crea scolioze.
7. În poziția laterală vom fi atenți să reducem even-tualele scolioze produse de umerrii prea largi la barbat sau de bazinul larg la femeie. Ele apar în regiunea lombară. Pentru a corecta curbura scolioza se pun saci de hrisip sub bazin sau torace, după nevoie. Mai putem între-bară. Pentru a corecta curbura scolioza chiar în banile penitru razele Rontgen, care reduc scolioza

dreptul ei. Deci, la radiografiea laterală, regiunea respectivă a coloanei vertebrale trebuie să fie paralelă cu caseta.

8. Pentru punerea în evidență a unor elemente ale vertebrei (articulațiile mici, istmul, găurile de conjugare) întrebuijăm pozițiile oblice și speciale.

9. În prezența unei scolioze trebuie să ne gindim la posibilitatea unei anomalii și să căutăm o hemivertebră cuneiformă, precum și o malformație a vertebrei L₅, care pot fi cauza ei. O vertebră L₅ de formă anormală poate aluneca înainte, provocând o viciere a bazinului; această alunecare (spondilolisteză), cauză a distociei și a diverselor tulburări, se poate pune în evidență printr-o bună radiografie laterală. De asemenea trebuie căutată malformații congenitale (dezvoltare incompletă a unor corpuri vertebrale sau a sudurii arcurilor ori o spină bifidă etc.).

În morbul Pott incipient, cînd clinica îl suspectează și examenul A—P și lateral nu arată leziuni, vor fi necesare incidențe oblice pentru a pune în evidență leziuni care altfel nu se văd. În majoritatea cazurilor, corpurile vertebrale sunt cele afectate, de unde necesitatea examenelor laterale (modificări la nivelul unui disc intervertebral, decalcificare, uzuri ale corpului). Examene repetate la intervale ne ajută să urmărim evoluția bolii.

10. La coloana vertebrală cervicală în A—P, în care apar numai ultimele 5 vertebre, suprafețele articulare se suprapun și pot fi considerate greșit drept linii de fractură. Un examen oblic arată bine apofizele articulare cu suprafețele respective și gaura de conjugare, demonstrînd eventualele linii de fractură și luxațiile.

Examenul lateral al coloanei cervicale se poate face în două poziții: în flexie și în extensie maximă pentru a se vedea punctul în jurul căruia mișcările sunt limitate (se exceptează cazurile de fractură). Pe examenul lateral apar și laringele, cartilajul tiroid și osul hioïd.

11. Coloana dorsală nu dă imagini izotone pe toată întinderea sa. În examenul A—P, regiunea superioară este mai permeabilă decît cea inferioară. De aceea este bine să se radiografieze separat cele două regiuni.

12. Pentru radiografiea coloanei lombare și sacrococcigiene, colonul va fi în prealabil evacuat. Administram bolnavului un purgativ ușor cu o seară înainte sau 1—2 elisme cu apă călduță cu două ore înainte de radiografie.

13. Fixarea bolnavului se face cu saci de nisip sau cu o bandă de fixare (vezi partea I). În general, poziția trebuie să fie comodă și nedureroasă. Înainte de expunere se explică bolnavului operațiile care vor urma, pentru ca să nu fie surprins și să nu se miște tocmai la declanșarea curențului.

14. Însemnăm partea dreaptă și stîngă a filmului, respectiv a casetei, prin literele D și S confectionate din plumb; astfel vor putea fi recunoscute după developare. Mai există și alte metode, descrise în partea I a manualului.

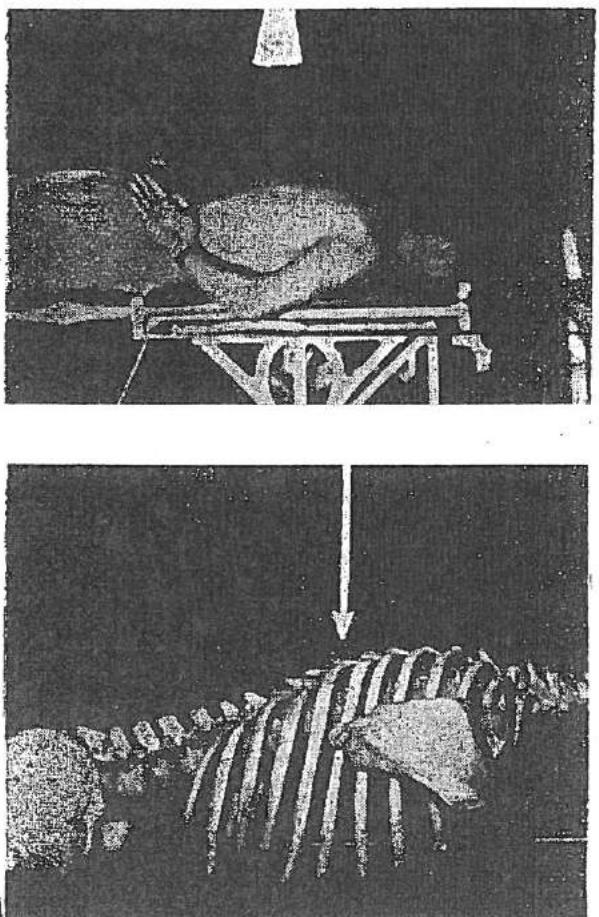
15. În afară de regiunea cervicală a coloanei, care se poate radiografia și fără grilă, restul oaselor trunchiului se vor radiografia cu grila antidifuzoare. În raport cu aceasta, cu materialul întrebuijăt și cu regiunea de radiografiat, se stabilește și se aranjează regimul la masa de comandă înainte de poziționarea bolnavului și fixarea lui.

16. În manual, la fiecare pozitie, se utilizează că rădăcina
grădilă sănătoasă cu ecărare intăritoare, acolo unde se
poate face și fară accesă este menajat în plus.
17. Pentru aranjarea filmului, respectiv a casetei, în
raport cu regiunea de radiografiat vom lăua puncte de refer-
ință unghiuili inferior și omoplatalui, cînd bolnavul stă cu
mîinile de-a lungul corpului; T_1 se bazează în dreptă,
foid; L_4 în mijloc creștelor iliac; L_5 în mijloc spinielor iliaci
superioare; S_2 în mijloc spinielor iliaci posterioare.
18. Se completează dimensiunile sacroiliacale, la-
terale, se unesc înainte în simfiza pubiană și sacral, care,
gasindu-se înapoi între cele două coxale, se legă de ele
prin articulație sacroiliacă (fig. 196).
2. Facem radiografia de ansamblu ale bazinului cu si-
metrie perfectă — planul frontal al bazinului paralel cu
caseta — sau parafial, ale diferențelor regiunii osului coxal,
simfiza pubiană, articulație sacroiliacă). La fiecare re-
zultată regiuni în centura pelviană (bazin).
3. Vom avea grădă și aici, ca și în regiunea lombardă
sacrată a coloanei, să pregeătim bolnavul cu un purgativ
ușor lăsat cu o seară înainte sau cu I-2 clișme cu apa
calduță cu două ore înainte de examen.

BAZINUL

1. Se completează dimensiunile sacroiliacale (fig. 196).
2. Facem radiografia de ansamblu ale bazinului cu sim-
metrie perfectă — planul frontal al bazinului paralel cu
caseta — sau parafial, ale diferențelor regiunii osului coxal,
simfiza pubiană, articulație sacroiliacă (osul coxal,
caseta — sau parafial, ale diferențelor regiunii osului coxal,
simfiza pubiană, articulație sacroiliacă). La fiecare rezul-
tată regiuni în centura pelviană (bazin).
3. Vom avea grădă și aici, ca și în regiunea lombardă
sacrată a coloanei, să pregeătim bolnavul cu un purgativ
ușor lăsat cu o seară înainte sau cu I-2 clișme cu apa
calduță cu două ore înainte de examen.
4. În manușă, la fiecare pozitie, se utilizează că rădăcina
grădilă sănătoasă cu ecărare intăritoare, acolo unde se
poate face și fară accesă este menajat în plus.
5. Corresponde pe față anterioară și posterioară a trunchiului. Astfel: C_3 corespunde unghiuili mandibular; C_6
corresponde pe față anterioară și posterioară a trunchiului. Astfel: C_7 are apofiza spinosă prominentă;

Toracele *P—A*



Observații. Se încreiază în apnee, după inspirație profundă. Radiografia se poate face și în *A-P*; cu aceeași tehnică atunci cind leziunea este pe arcul posterior al coaselor. Se poate face în ortostatism la bolnavii care pot sta în picioare.

Fig. 197. *P—DV*; brațele de-a lungul corpului și rotile în pronăzie exagerată, cu palmele privind în sus.

F — Sac de nisip sub frunte și sub glezne.

Fig. 198. *RC* perpendiculară pe casetă; intră la două laturi de deget deasupra mijlocului liniei care trece prin unghiul inferior al omoplaților.

Fm 30×40 cm, în lung sau în lat; marginea cranială a casetei depășește unerii cu trei laturi de deget; marginile laterale la egală distanță de planul median.

R — *F—F* = 100 cm; *L*; cu *Bk*; 68 *kV*; 160 *mAs*.

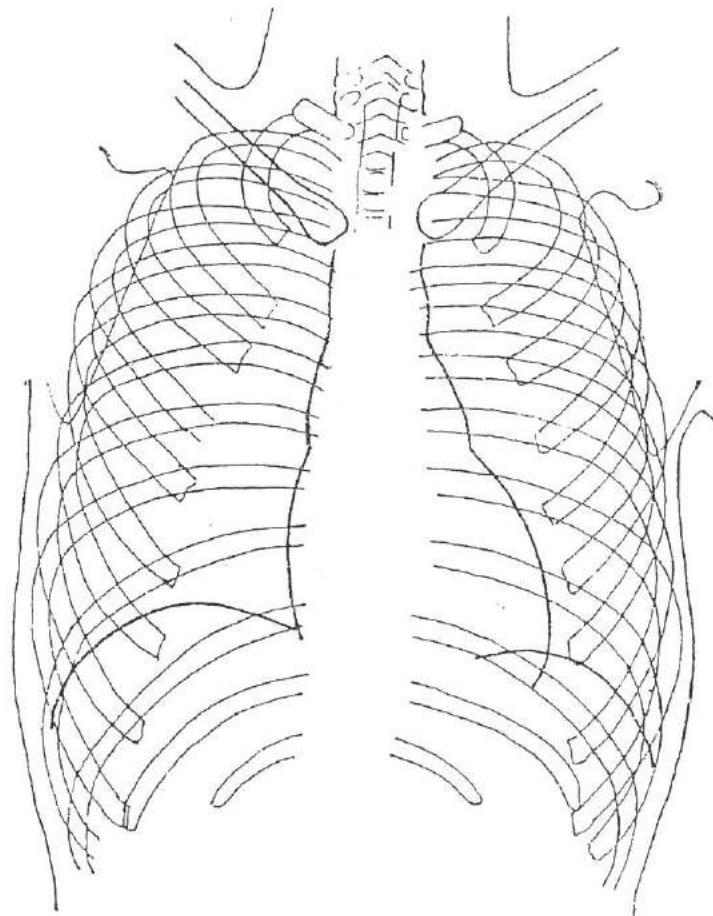
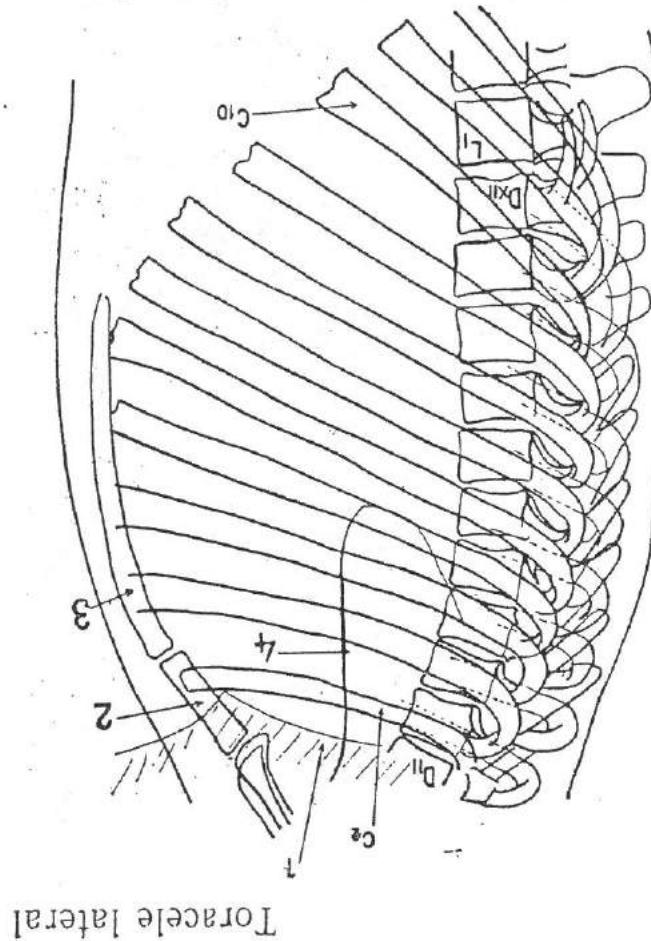


Fig. 199. — Vedere de ansamblu a grilajului costal. Arcurile anterioare au direcția în jos și înăuntru, iar concavitatea în sus; cele posterioare se îndreaptă în jos și în afară, prezentând concavitatea în jos.

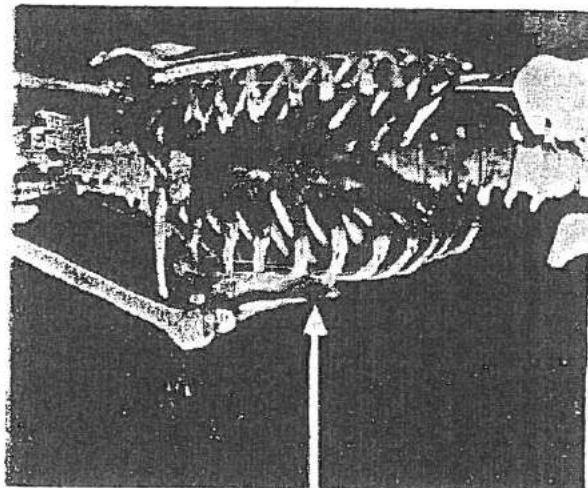
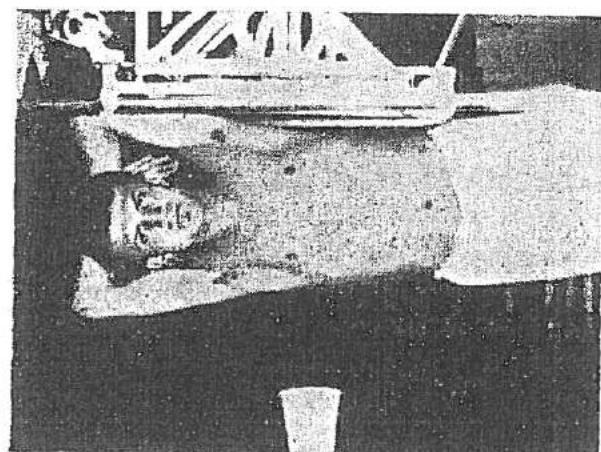


TORACELE LATERAL

Fig. 200. P — DL; brailele ridicătate deasupra capului; planul frontal perpendicular pe masă.
F — Sac de nisip rezemat de bazin.

Fig. 201. RC perpendiculară pe caseta; intra prin centru în planul axilar anterior, la două laturi de degât în apofiza el. Fm 30X40 cm, în linie, marginea cranială a casetei de pară este cu trei laturi de degât axilla; marginea anterioară și cea posteroară la egală distanță de pară mol.

Bk: 72 kV; 160 mAs;
R — F-F = 100 cm; L: cu



Obiectul servind ca model al costelor, care sunt în contact cu caseta. Se face pentru examinare spina cervicală laterală și apoi inspirație profundă. Se face pentru

pierere filmului, costele numai costele din spate
coste prezente. L₁ = vertebrală multi lombară. Au
D_{XII} = vertebrală dorsală a două și a două
C₂, C₃ = costea a două și a zecea. D₁₁,
septemal, 3 — Corpul sternalei; 4 — Omoplatul.
citate datele parțiale moi, 2 — Manubriul.
Fig. 202. — Grilajul costal lateral. 1 — Opa-.

Sternul *P — A*

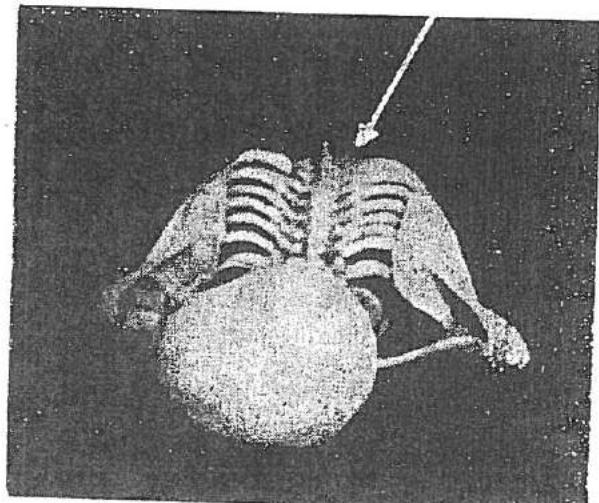
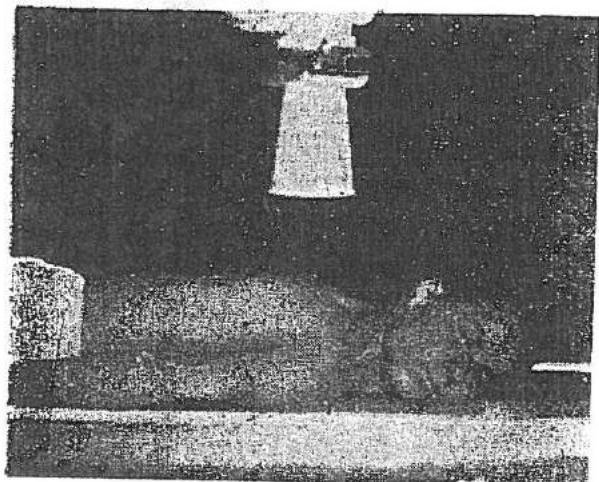


Fig. 203. *P — DV*; capul intors într-o parte; brațele de-a lungul corpului și rotite în pronatie exagerata, palmele privind în sus.

F — Saci de nisip sub cap și sub glezne.

Fig. 205. — 1 — Extremitatea internă a claviculei 2 — Manubriul sternal. 3 — Apendicele xifoid.

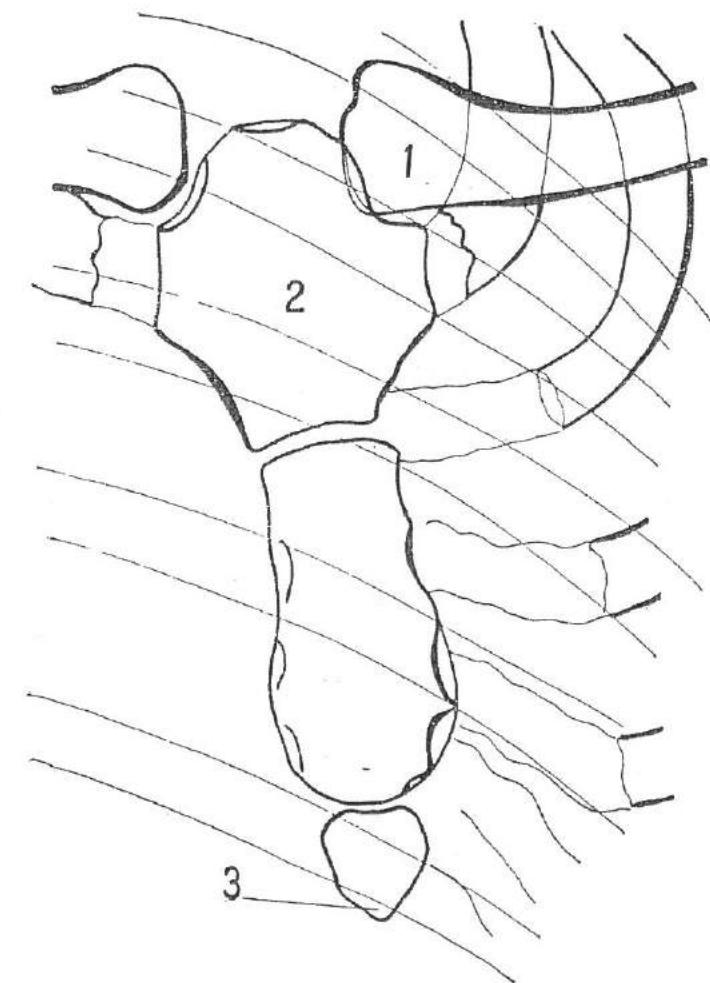


Fig. 204. *RC* înclinață caudo-cranial și din afară înăuntru; intră la un lat de palmă la dreapta sau stînga liniei mediane, în dreptul lui *D₅*; ieșe prin mijlocul sternului.

Fm 18×24 cm, în lung; marginea cranială a casetei depășește cu două laturi de deget furculița sternală. Sternul îpe mijlocul casetei.

R — *F-F* = 100 cm; *L*; cu *Bk*; 68 *kV*; 125 *mAs*.

Observații. Se lucrează în apnee. Se poate face o brahiradiografie, tubul fiind în contact cu pielea spatelui, *RC* perpendiculară pe *D₅*. Se mai poate executa așezînd bolnavul în *OAD* față de casetă; *RC* este perpendiculară pe casetă și intră în dreptul lui *D₅* la stînga apofizelor splinoase. Se va centra radioscopie.

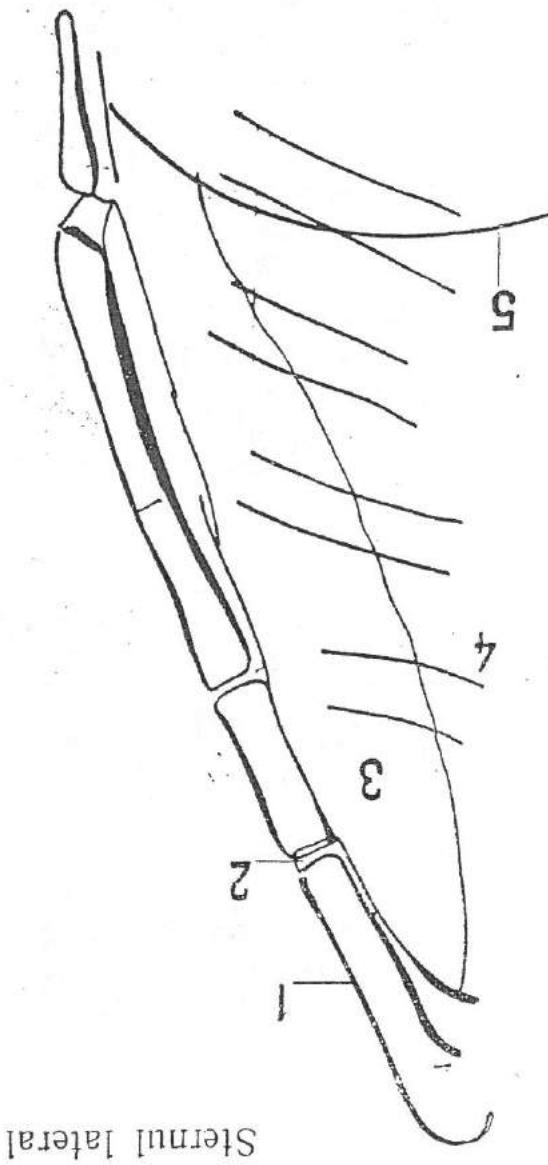
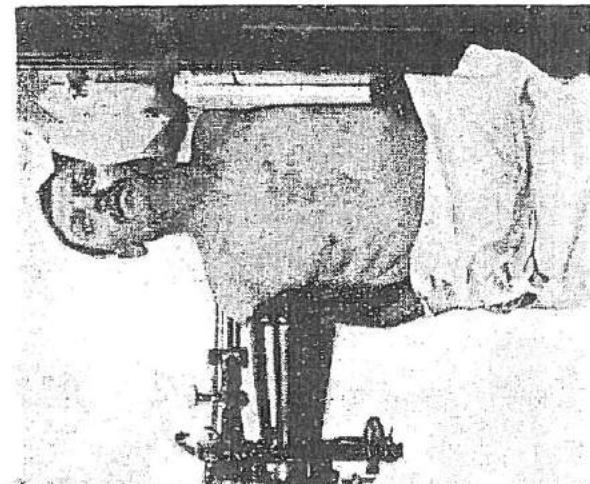
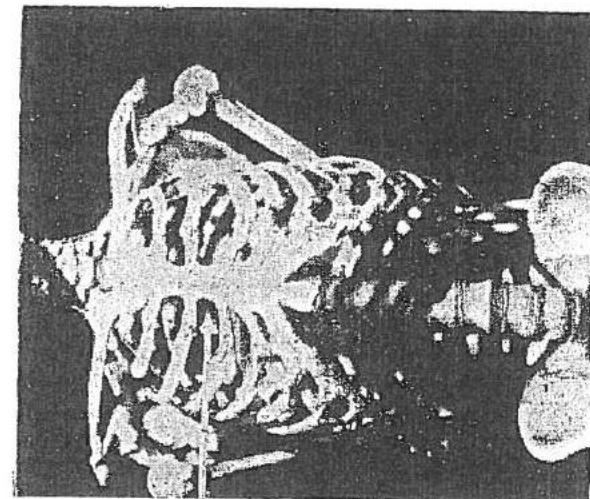


Fig. 206. P — DL, brailele aduse la spate, pieptul scos înainte; planul frontal al corpului perpendicular pe masă. F — Saci de nisip sub cap și saci de nisip rezemati de abdomen și spate.

Fig. 207. RC perpendiculara pe casete, tangenta la stern, întră prin treimea mijlocie a sternului.
Fm 18X24 cm în lung; marginea crăntătoare depășeste cu două laturi nială a casetel depășește cu trei laturi de degăt furculila sternala; marginea de degăt planul anterior al toracelui, R — F — F = 100 cm; L; Br; 80 HV; 160 mAs.

Fig. 208. — I — Față anterioară a manubriului sternului, 2 — Sim. corbul sternului, 3 — Spatiul retrosternal, 4 — Umbra cardiacă aortică, 5 — Diaphragma.

O b se r V a 111. Se lucrează în spate. Se poate execuția în poziție sezină, pozitionarea fiindu-se radioscopice.



C₂
C₁
~~B₁~~ + ~~B₂~~

13/
18

Atlasul și axisul A — P

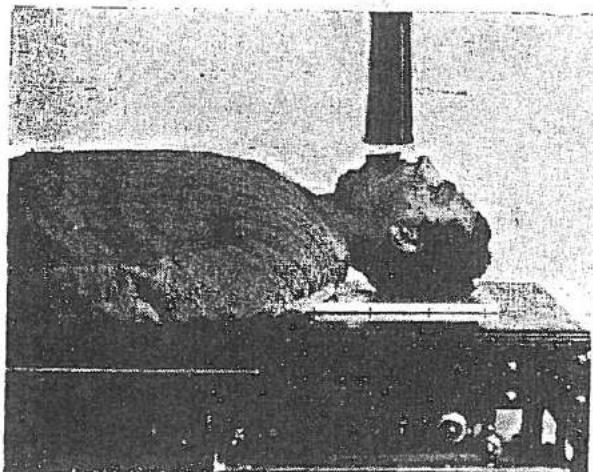


Fig. 209. *P* — *DD*; membrele superioare de-a lungul corpului; capul, cu planul sagital perpendicular pe casetă, este așezat astfel ca suprafața de masticatie a dinților superioiri să fie perpendiculară pe casetă. Gura deschisă la maximum cu un dop sau cu un carton gros.

F — Banda de fixare, cu saci de nisip la capete, peste frunte.

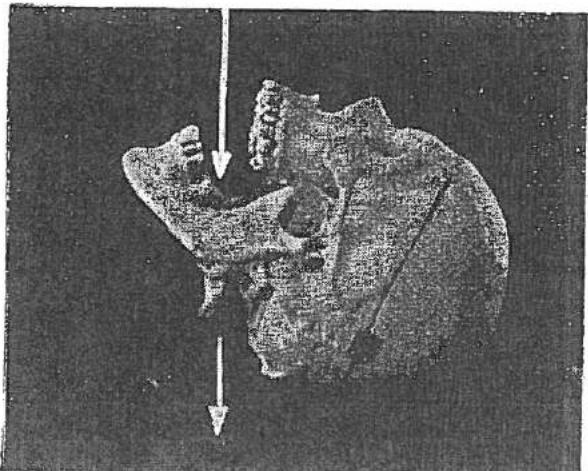


Fig. 210. *RC* perpendiculară pe casetă; intră prin mijlocul gurii deschise.

Fm 13×18 cm, în lung; marginea cranială a casetei depășește cu două laturi de deget protuberanța occipitală.

R — *F*—*F* = 100 cm; *L*; fără *Bk*; 60 kV; 100 mAs.

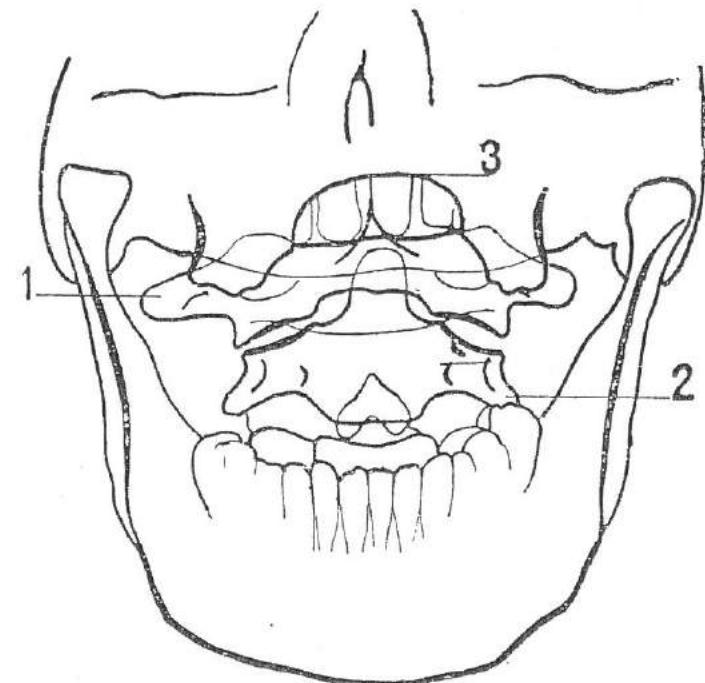
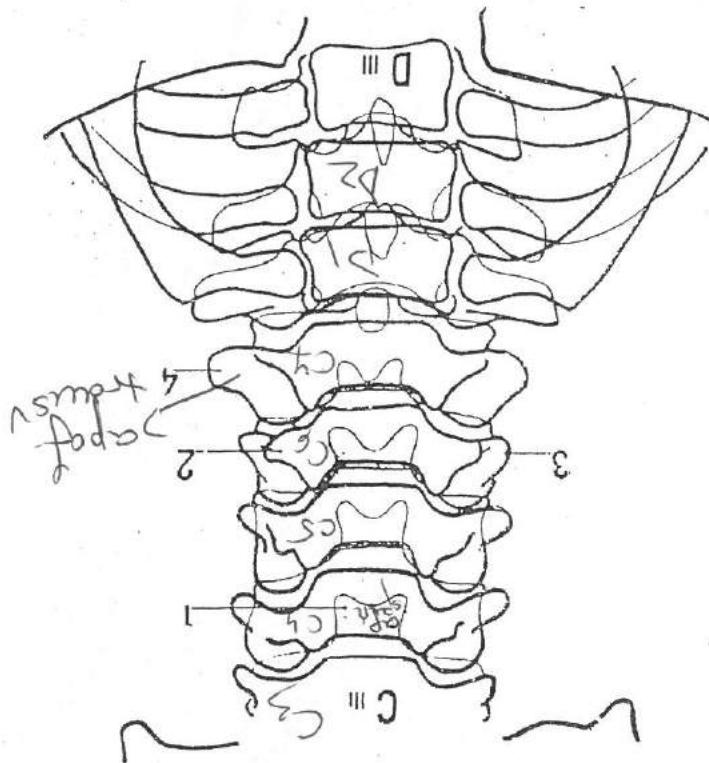


Fig. 211. — 1 — Atlasul. 2 — Axisul.
3 — Bolta palatină.

Observații. Se poate executa și în poziție șezindă.

COLONA CERVICALĂ A — p



151

Fig. 214. — 1 — Apofiza spinosă C₃; 2 — Tuber culull anterius C₆; 3 — Tuber culull posterior C₆; 4 — Apofiza transversă C₇; 5 — Vertebra C₃; D₃ — Vertebra D₃.

Observații. Obleitarea RC va fi cu sit mai accentuată cu cădănele este mai pronunțată. Primele două vertebrate cervicale mi se acoperă cu cădănele radicelele, ele sunt acoperite de mandibula.

R — F — F = 100 cm; L: fără Bk; 60 kV; 100 mAs.
Fm 18×24 cm, în lung; mar-
prin regiunea trapezoidă.
Fig. 213. RC înclinată însor-
caudo-cranial (cca. 30°); întra-
sește cu două lăsuți de degel-
protuberanță occipitală; margi-
ne craniată a casetei depe-
glina dreapta și cea stângă la
egala distanță de planul me-
dian al gâtului.

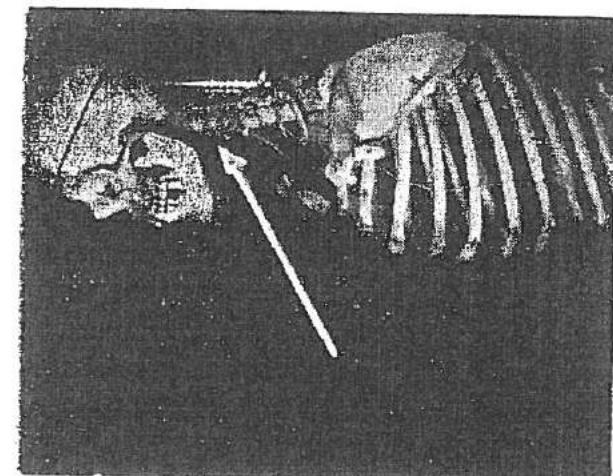


Fig. 212. P-DD; membrile superioare de-a lungul corpului; capul în extensie, cu planul sa-
geial perpendicular pe masă;
barbia mult ridicată.
F — Bandă de fixare, cu saci de nisip la capete, pesete
lunare; sac de nisip rezemăt de
cap.



Coloana cervicală lateral (a)

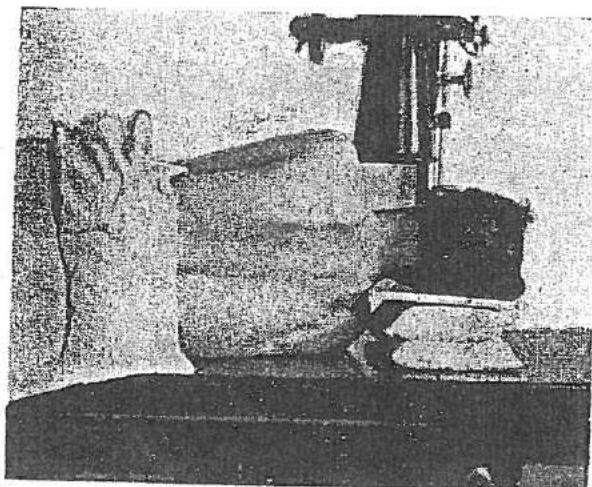


Fig. 215. — *P* — *DL*; umerii lăsați în jos; brațele înaintea corpului; capul, în ușoară flexie, se reazemă cu obrazul pe caseta ridicată pe saci de nisip, astfel ca planul coloanei cervicale să fie paralel cu planul mesei
F — Sac de nisip rezemat de spate.

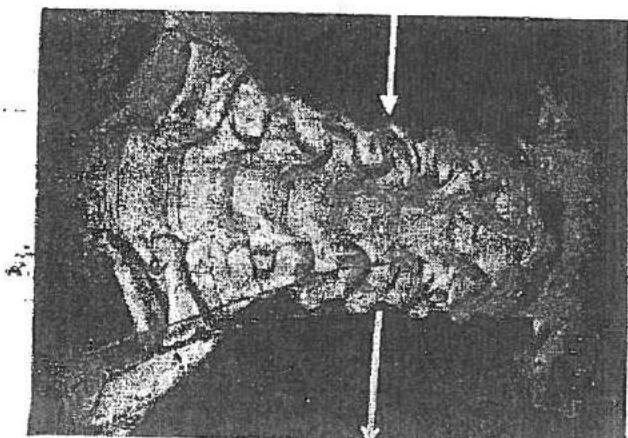


Fig. 216. — *RC*, perpendiculară pe casetă; intră prin mijlocul liniei care prelungescă în jos marginea anterioară a mastoidei.

Fm 13×18 cm, în lung; marginea caudală a casetei este mult împinsă în umăr, cea posterioară depășește cu două laturi de deget părțile moi.

R — *F—F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 60 kV; 70 mAs.

O b s e r v a t i o n i. În această poziție, vertebra *C₇* nu apare la indivizii cu gâtul scurt.

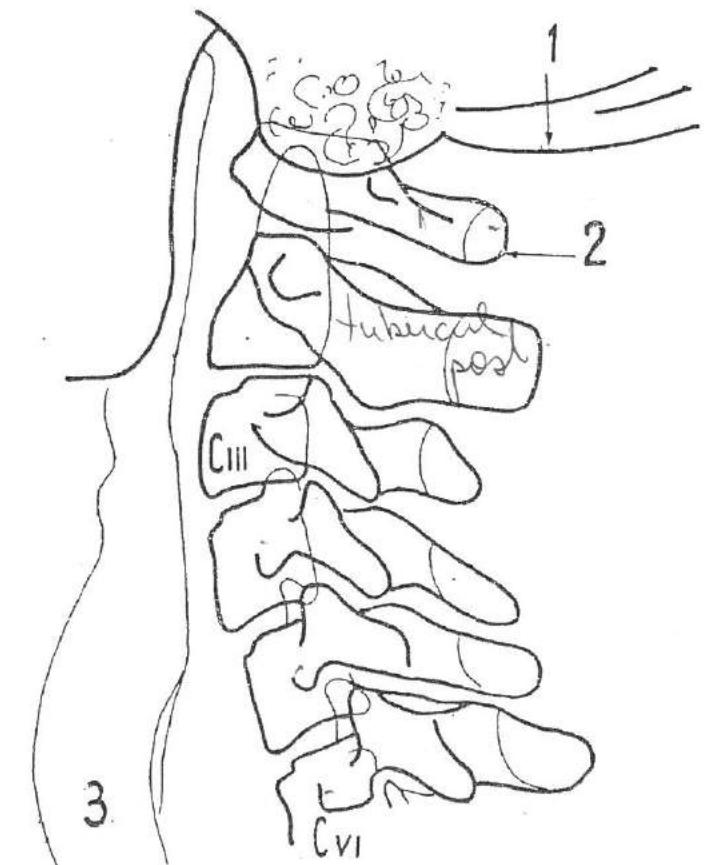


Fig. 217. — 1 — Occipitalul. 2 — Tuberculul posterior al atlasului. 3 — Traheea *C_{III}* — Vertebra *C₃*. *C_{VI}* — Vertebra *C₆*.

Coloana cervicală lateral (b)

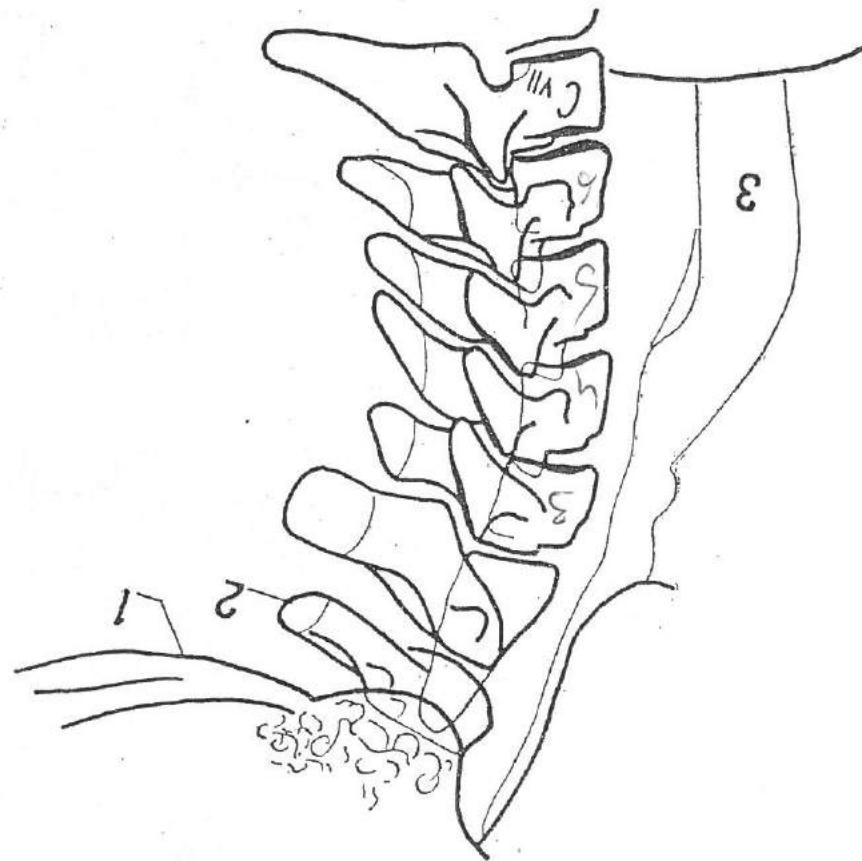
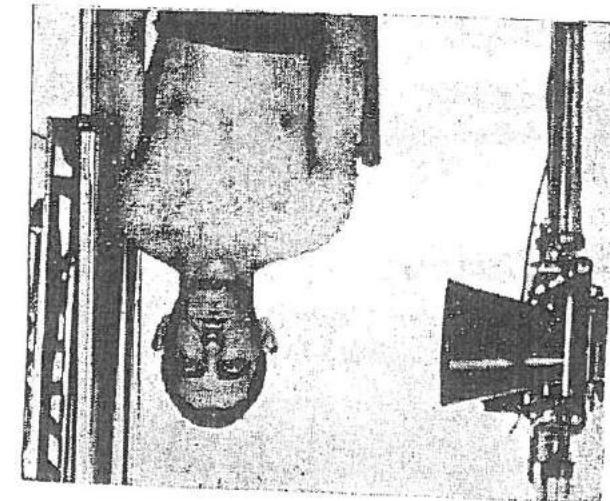
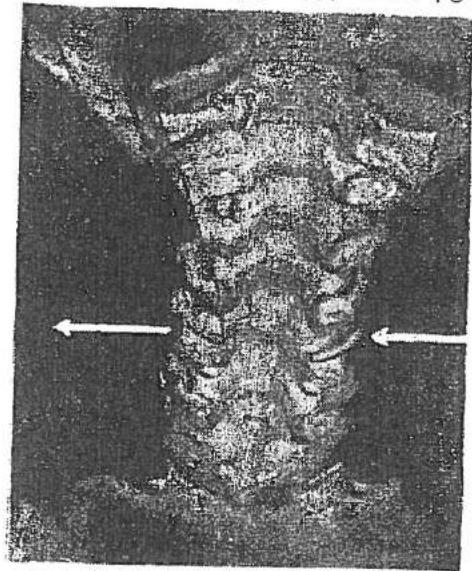


Fig. 218. P — Bolnici spate; se rezemă cu un săde pe un scaun cu maruri de suportul casetei; umeli lașati cu brațele atrinind de-a lungul corpurii; planul median al capului și corpului paralel cu casetei; barbiia user ridicată. F — Deasupra urechii se poate pună un carton orizontal într-o capă suportul casetei, pe care prin mijlocul limbii carotide, prin mijlocul carotidei, se poate apăsa nșor capul bolnavul spăsă nșor capul.

Fig. 219. RC, perpen- diculară pe caseta; intră prin mijlocul limbii carotide, prin mijlocul carotidei, și prin marginile carotidei, prelungindă în jos marimea anterioară a mări- toidei. Fm 13X18 cm, în lungi- marginea inferioară a ca- setei cu un lat de degat sub nivelul umărului; mar- ginea posteroară depă- sește parțile moi cu două laturi de degât.

O serăva (11). Coloana cervicală apare în întregime, nediformată. Pe în- tregă coloană găurile de coniugare se întrebunțează același poziție, în- este rotat în unghi de 35° spre caseta; pentru că urmărește deosebită se- zăza bolnavul cu umărul drept pe caseta și învers pentru cele stîngi.



Coloana dorsală superioară A — P

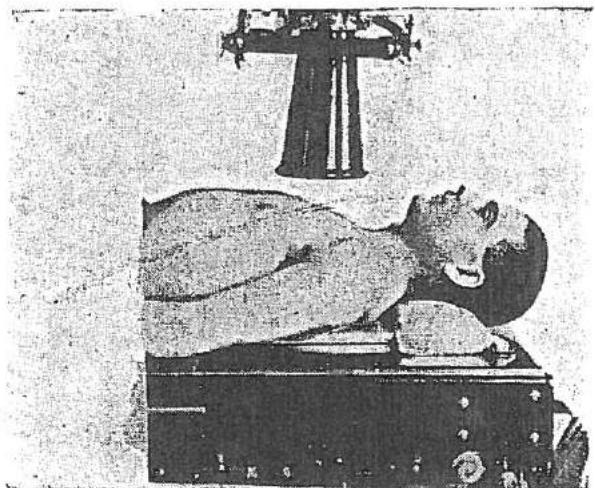


Fig. 221. *P* — *DD*; brațele de-a lungul corpului; spatele și umerii se rezemă bine pe masă.
F — Sac de nisip sub ceafă.

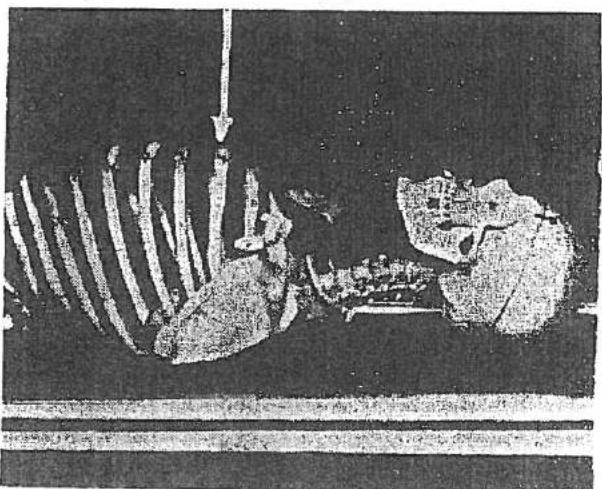
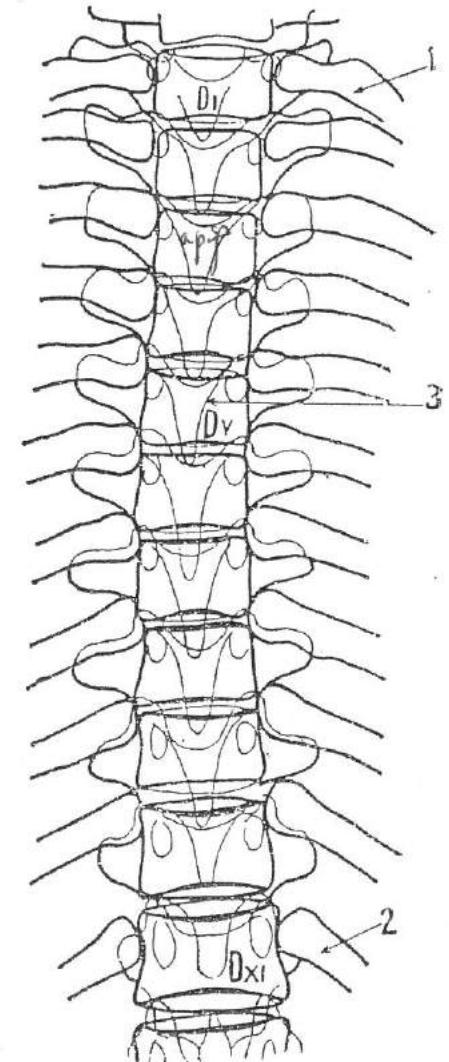


Fig. 222. *RC* perpendiculară pe mijlocul casetei.
Fm 24×30 cm; în lung; marginea cranială a casetei depășește cu două laturi de degel umerii. Coloana este așezată pe mijlocul casetei.
R — *F-F* = 100 cm; *L*; cu *Bk*; 75 kV; 160 mAs.

24
30
cm

Fig. 223. — *D_I* — Vertebra *D_I*.
D_V — Vertebra *D₅*.
D_{XI} — Vertebra *D_{XI}*.
1 — Coasta 1. 2 — Coasta a XII-a.
β — Apofiza spinosă a vertebrei *D₄*.



Observații. Se lucrează în apnee după inspirație profundă. Apar nedeformate numai trei vertere, de aceea recomandăm să se radiografieze pe rînd numai cîte un segment de trei vertere.

Coloana dorsală superioară lateral

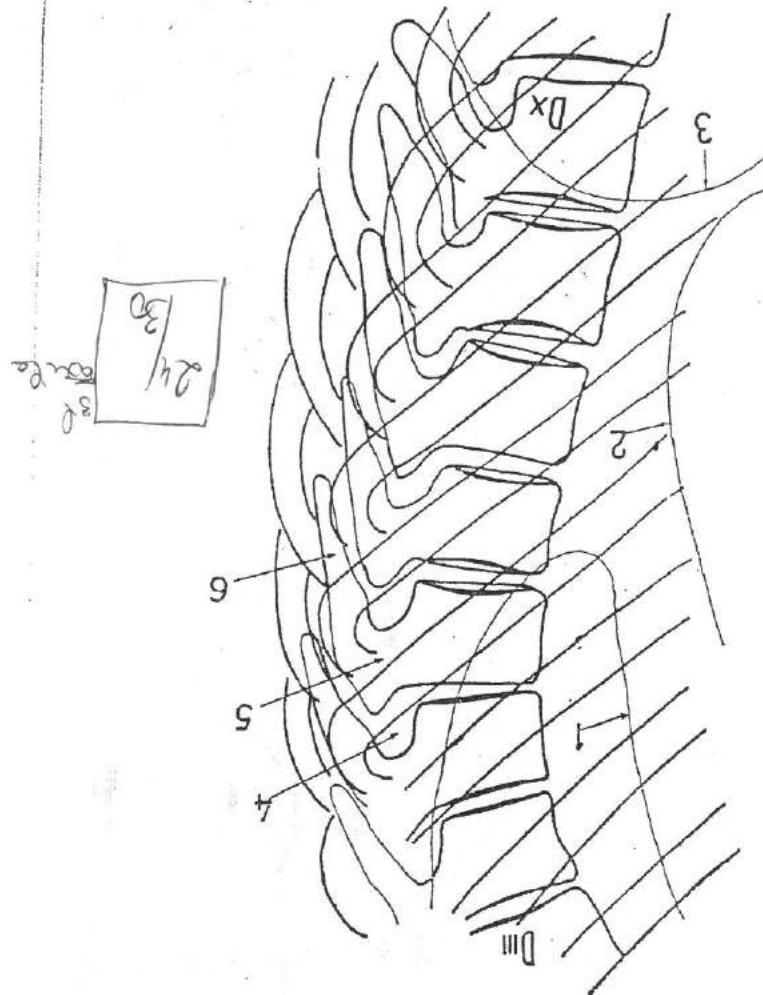
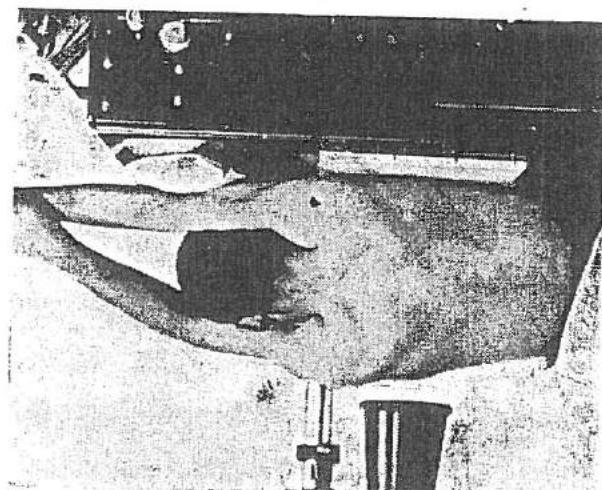
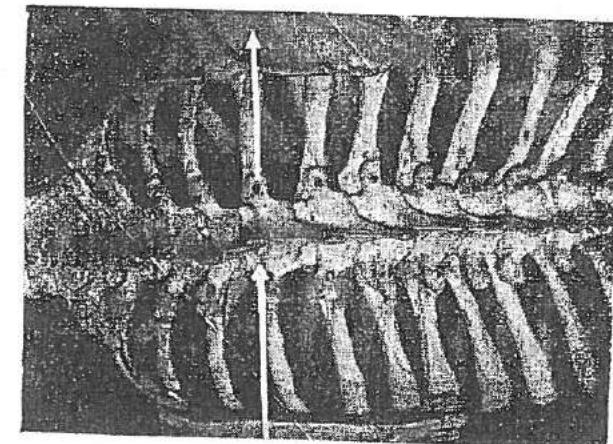


Fig. 224. P — DL; bratele ridicicale, planul frontal al corpului prepedendiculare pe masă; coapsa este și genuinchi usor flexată. Fig. 225. P — D₁₁ — Vertebra plană situată între D₁₀, I — Ompolalul, 2 — Timia (ventrificul sănătății), 3 — Diaphragma, 4 — Gaura de conjugară D_V — D_{VI} — Apofiza spinosă a vertebrăi D₆. F — Sac de nisip rezemat de abdomen și sub cap.

Fig. 226. D₅, D_x — Vertebra D₁₀, I — Omoplatul, 2 — Timia (ventrificul sănătății), 3 — Diaphragma, 4 — Gaura de conjugară D_V — D_{VI} — Pediculul vertebral D₆, 6 — Apofiza spinosă a vertebrăi D₆.

Fig. 225. RC perpendiculară pe caseta, intră în nivela vertebrăi D₆, pe o linie situată la trei laturi de la spatele ei. Fm 24×30 cm, în lung; marginile craniala a casetăi depășesc cu trei laturi de la spatele ei. Fig. 226. RC perpendiculară pe caseta, întră în nivela vertebrăi D₆, pe o linie situată la trei laturi de la spatele ei. Fm 24×30 cm, în lung; marginile craniala a casetăi depășesc cu trei laturi de la spatele ei. L: cu Br; R — F = 100 cm; L: cu Br; 75 kg; 160 mAs.

Observații. Se lucrează în apnee după inspiratie profundă. Primul se preferă vertebrele, dorurile sunt acoperite de apăclatarea imbrăcăturii, de ceea ceea se preferă exechitarea radiografică în poziție semilaterala.



Coloana dorsală superioară — semilateral

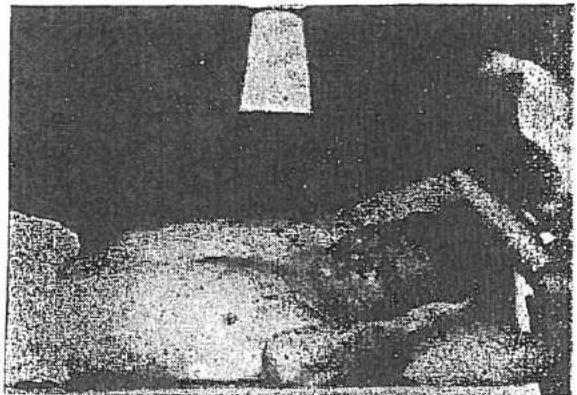


Fig. 227. *P* — *DL* (drept sau stîng) aplecat pe spate astfel că planul spatelui face cu planul mesei un unghi de 30—40°. Membrul superior cel mai apropiat de masă este adus înainte; mîna sub cap. Membrul superior din partea opusă, dat înapoi, se reazemă pe spătarul unui scaun. Coapsele și gambele ușor flectate.

F — Sac de nisip rezemat de regiunea lombară.

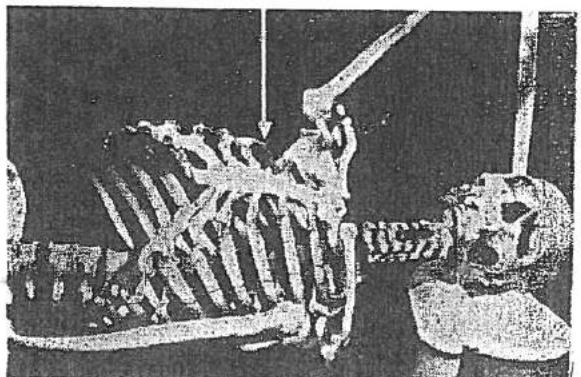


Fig. 228. *RC* perpendiculară pe film. Intră prin manubriul sternal.

F 24×30 cm, în lung; marginea cranială la nivelul vertebrăi *C₅*; spinele vertebrale corespund mijlocului casetei.

R — *F-F* = 100 cm; *L*; cu *Bk*; 75 kV; 160 mAs.

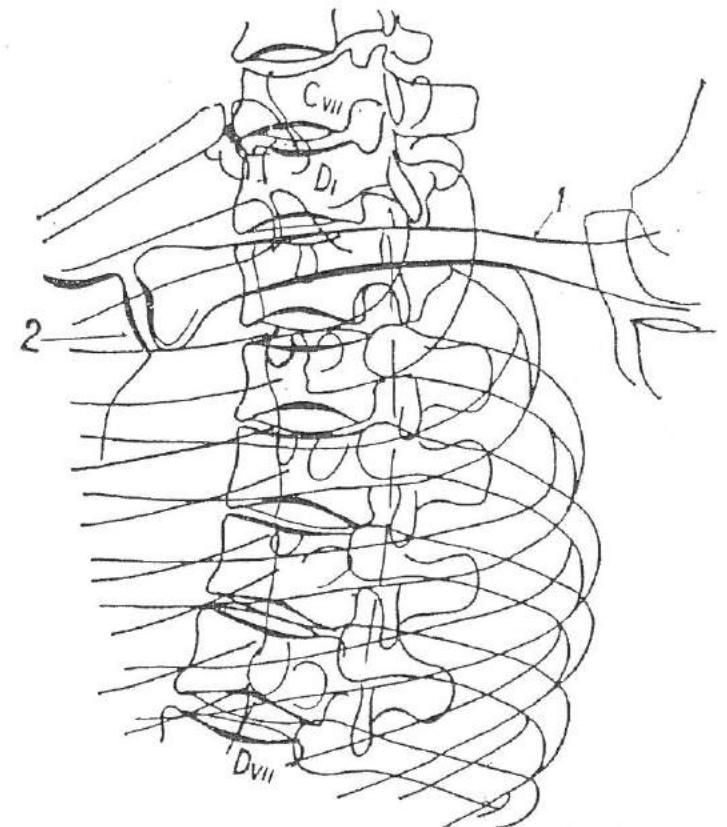


Fig. 229. — Coloana dorsală treimea superioară în $\frac{3}{4}$. *1* — Clavicula. *2* — Manubriul. *D_I*, *D_{VII}* — vertebrile înălții și a șaptea dorsală. *C_{VII}* — vertebra a șaptea cervicală.

Observații. În această poziție, una din primele verbele dorsale este acoperită de una din clavicule; se completează cu o nouă radiografie luată într-o poziție cu o orientare diferită a brațelor. Se execută în apnee după inspirație profundă.

Coloana dorso-lombara A - P

L₃ - L₈

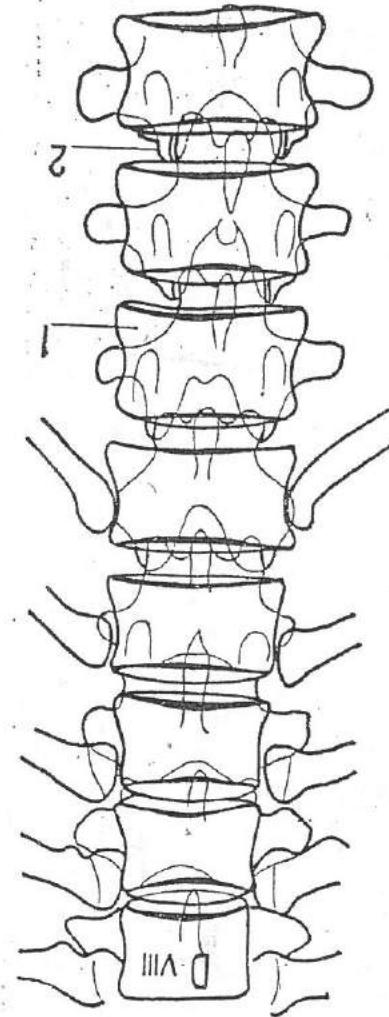


Fig. 230. P - DD; brafele de-a lungul corpului; spatele si umarri se rezamala bine pe masă; genunchii si coapsa le flexate; picioarele rezemata pe un sac de nisip.

F - Sac de nisip sub cap.

Fig. 231. RC perpendiculara pe casete; intra la trei laturi de degat deasupra apendicelui xifoid.

Fm 24×30 cm, în lung; marginea frontală a casetei cu trei laturi de degat deasupra virfului inferior al omoplătilor. Coloana este aşezată pe mijlocul casetei.

R - F = 100 cm; L; cu Br; 75 kV, 160 mAs.

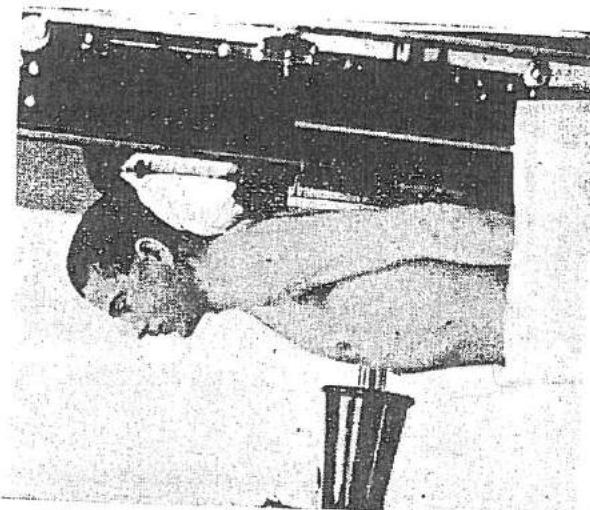
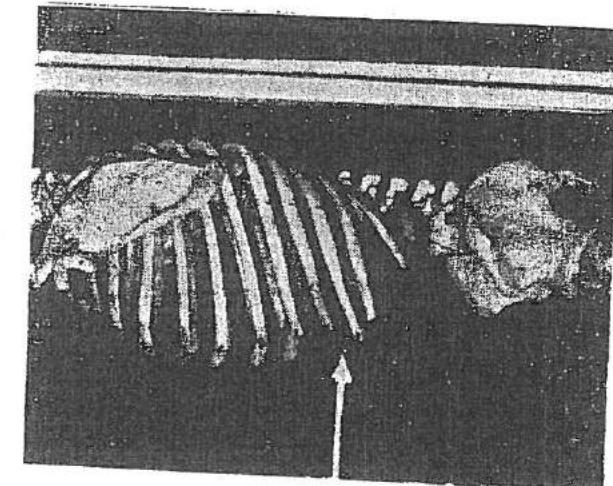


Fig. 232. D VIII - Vertebra D₃
1 - Vertebra L₁; 2 - Apofiza articulară superioară a vertebrăi L₃.

Observații. Se lucrează în spate după inspirație profundă. RC intră într-o lățime de 4 degrăzi și lăbiile astăzi sunt extinse și lăbiile sunt aduse înapoi. La finalizarea proce-



Coloana dorso-lombară lateral

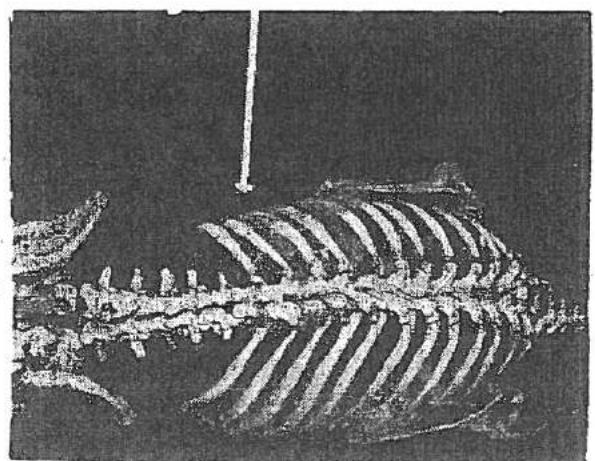
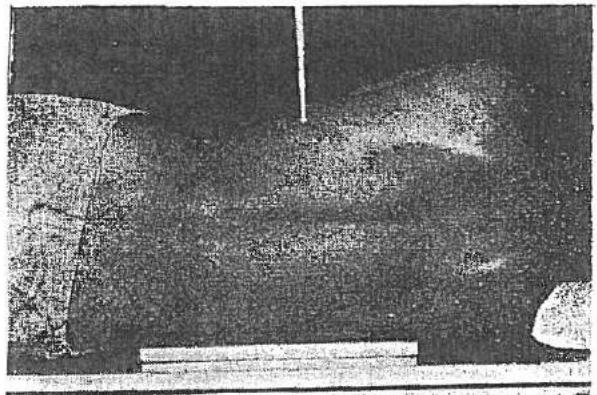


Fig. 233. *P* — *DL*; brațele aduse înainte; planul frontal al corpului perpendicular pe planul mesei; coapsele și gambele mult flectate.

F — Saci de nisip rezemăți de omoplați și bazin; saci de nisip sub cap.

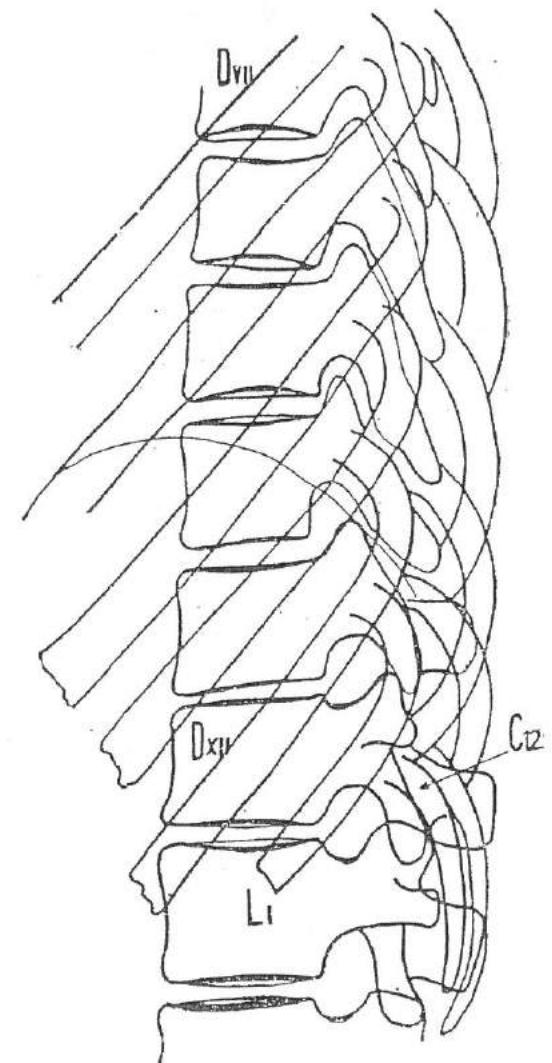
Fig. 235. *D_{VII}* — Vertebra *D₇*. *D_{XII}* — Vertebra *D₁₂*. *L_I* — Vertebra *L₁*. *C₁₂* — Coasta a *XII-a*.

Fig. 234. *RC* perpendiculară pe casetă; intră la trei laturi de deget înaintea spatelui și trei laturi de deget deasupra nivelului apendicelui xifoid.

Fm 24×30 cm, în lung; marginea cranială a casetei cu trei laturi de deget deasupra vîrfului inferior al omoplătului; marginea posterioară depășește cu două laturi de deget planul spatelui.

R — *F—F* = 100 cm; *L*; cu *Bk*; 75 kV; 200 mAs.

O b s e r v a t i o n i. Se lucrează în apnee, după inspirație profundă. La indivizii cu habitus astenicus, apendicile xifoidiind coborit, *RC* intră cu patru laturi de deget deasupra nivelului acestuia.



Coloana lombară A - P

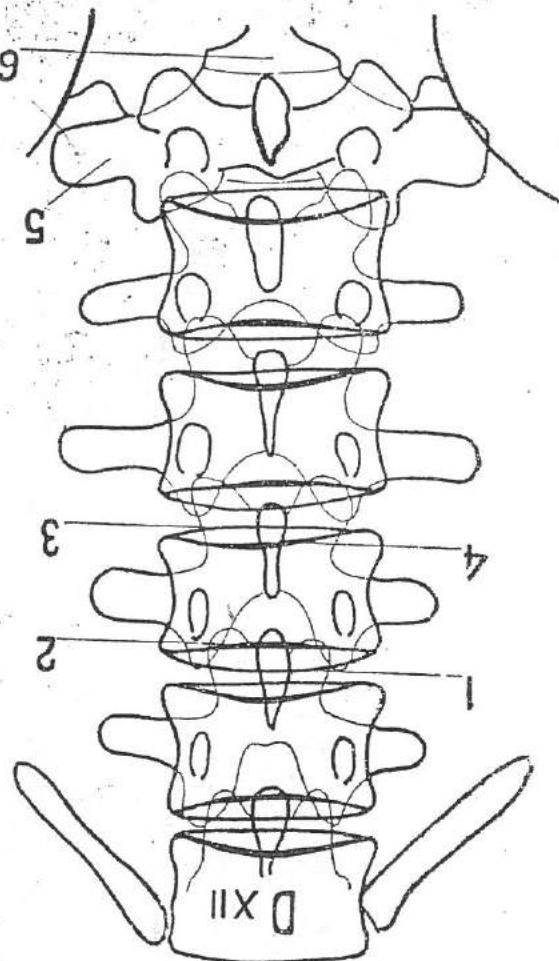
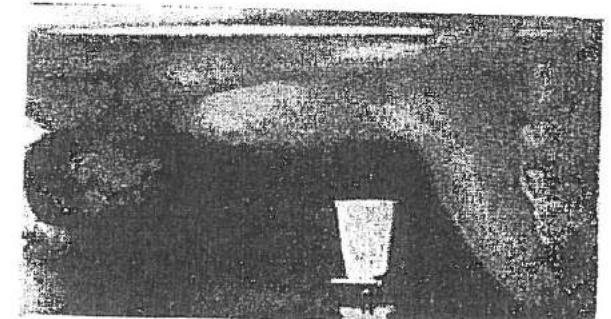
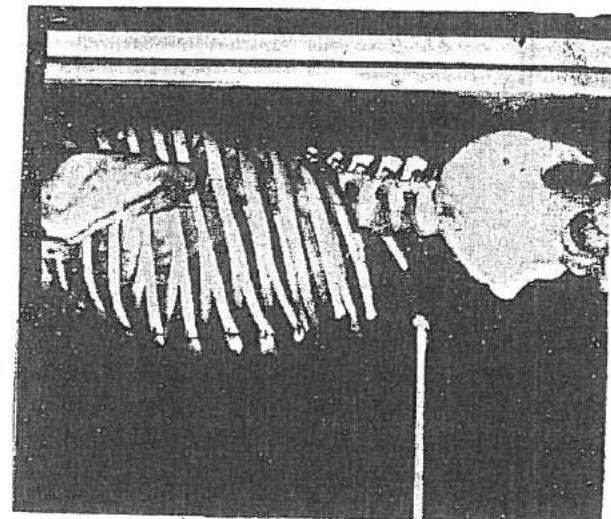


Fig. 238. — 1 — Marginea anterioară a suprafelei superioare L_2 , 2 — Marginea posteroară a suprafelei inferioare L_2 , 3 — Marginea posteroară a suprafelei inferioare L_2 , 4 — Margină posterioară a suprafelei inferioare L_2 , 5 — Apofiza transversă L_5 , 6 — Orificiu superior al canalului sacrat. D_{XII} — Vertebra D_{12} .

• fig. 236. P — DD; brațele de-a linii corpului; genunchii mult flexați; sac de nisip sub cap. F — Piciorul rezemata pe un sac de nisip; sac de nisip sub cap.

Fig. 237. RC Prependiculără pe căsuță; intra-xifoidă xifoid cu pubisul. Fm 24×30 cm, în lungi; marginile unește apendicile xifoidice care setă; intra-xifoidă prin mijlocul liniei care degeț desuspendată laterală pe mijlo-nea cranială a casetei la două laturi lui xifoid. Coloana ascenză apendicelui casetei.

O servă și. Se liprează în apnee după respirație moderată. La îndivizii cu labbius astenicus, este xifoid fin și coborât, RC intră prin treimea superioară a liniei cereale negăte cu pubisul. Trebuie redusă lora doară. Bolnavul va fi pregețit pînă în puternică luntă în seara care precede examenul său prin l-2 și l-3.



Coloana lombară, lateral

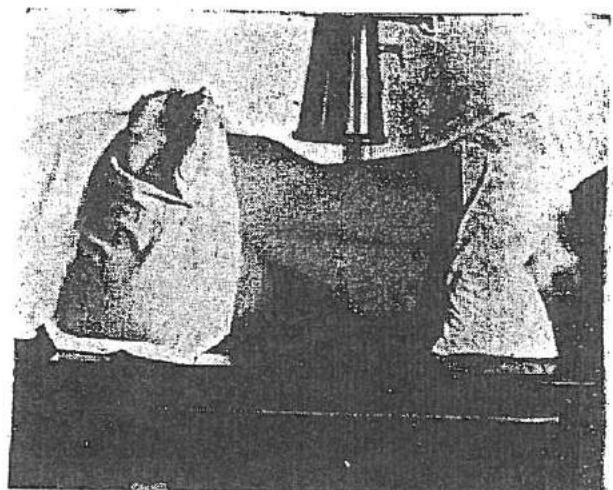


Fig. 239. *P* — *DL*; brațele adușe înainte; planul frontal al corpului perpendicular pe planul mesei; coapsele și gambele mult flectate.

F — Saci de nisip rezemati de omoplați și bazin; sac de nisip sub cap.

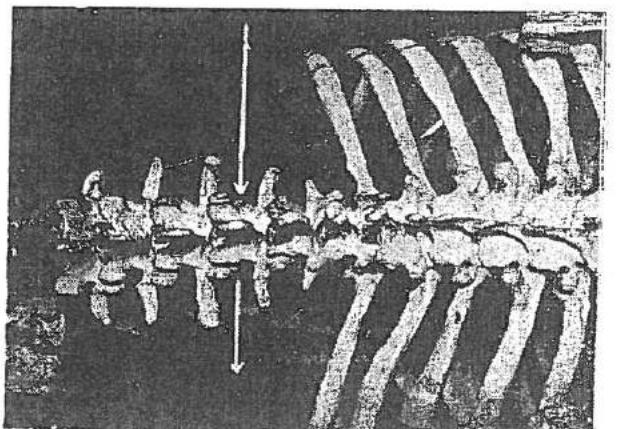
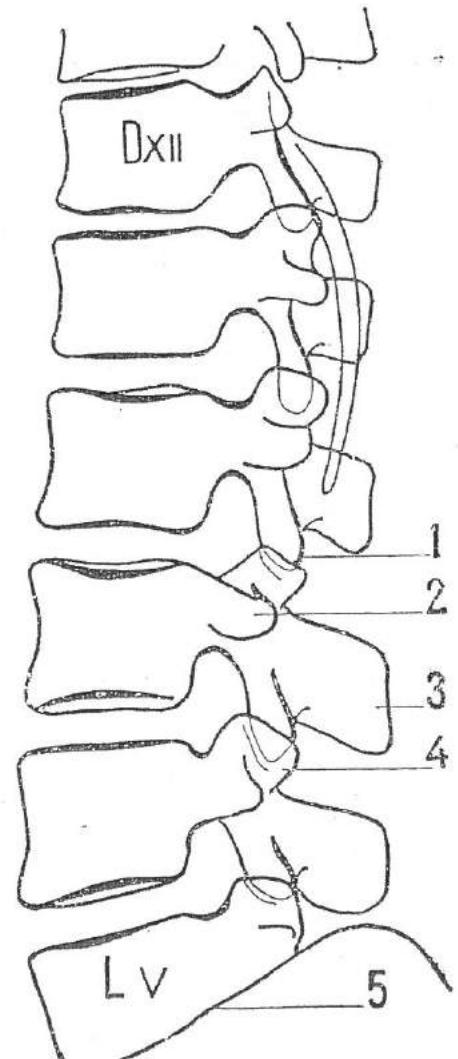


Fig. 240. *RC* perpendiculară pe casetă; intră la patru laturi de deget deasupra crestei iliace și la trei laturi de deget înaintea planului spitelui.

Fm 24 × 30 cm; în lung; marginea cranială a caselei la două-laturi de deget deasupra nivelului apendicelui xifoid; marginea posterioară depășește cu două laturi de deget planul spitelui.

R — *F-F* = 100 cm; *L*; cu *Bk*: 85 kV; 250 mA.s.

O b s e r v a t i i. Se lucrează în apnee. Coloana (respectiv apofizele spinosae) să fie paralelă cu filmul. Se va prepara bolnavul printr-un purgativ ușor administrat cu o seară înainte, sau prin 1–2 clisme cu apă simplă căldușă făcute în dimineață examenului.



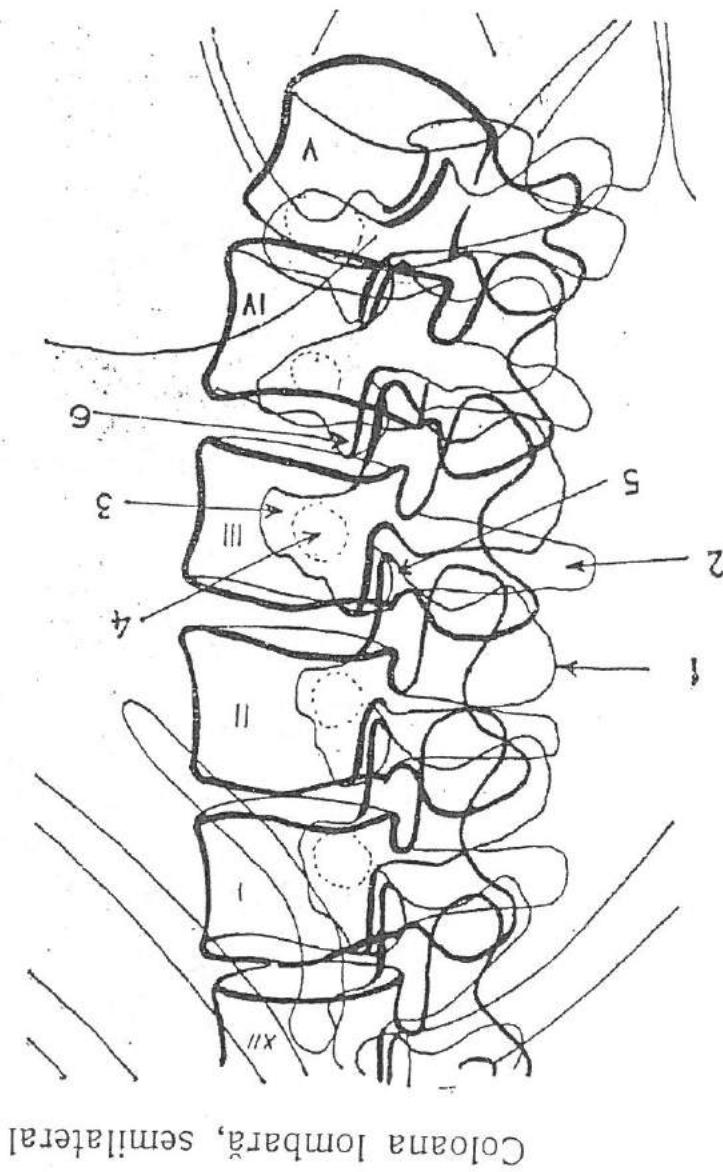


Fig. 244 — D₁₂—XII — Vertebra lombară. I — Apofiza spinosă lombară. II — Cele clinice vertebrate D₁₂, I—V... — Vertebra a vertebrală L₁. 2 — Apofiza transversă a vertebrală L₁. 3 — Apofiza vertebrală L₁. 4 — Apofiza transversă a vertebrală L₁. 5 — Apofiza articulară inferioară de film, a vertebrală L₂. 6 — Apofiza articulară superioară de film, a vertebrală L₂.

Frontal al corpului formeză cu planul mesei un unghi de 45°. Coloana perfect paralelă cu caseta, brailele duse înainte; coapsa este la gammă de flexie. Sac de nisip sub cap; sacul de nisip este semădit de spate.

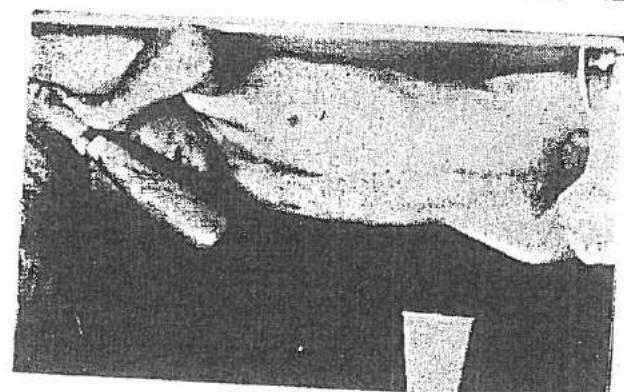
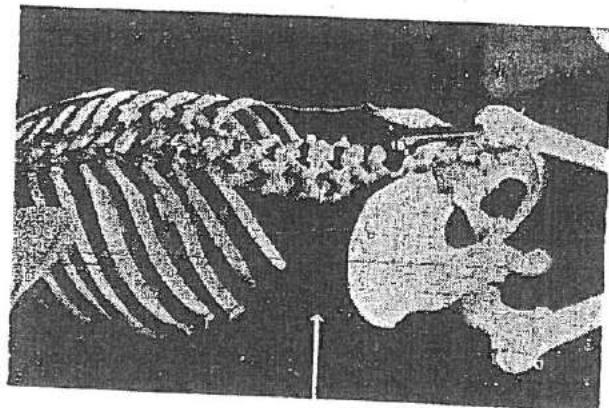


Fig. 245. P — DL, apăsat înapoiaj; planul frontal al corpului formeză cu planul mesei un unghi de 45°. Coloana perfect paralelă cu caseta, brailele duse înainte; coapsa este la gammă de flexie. Sac de nisip sub cap; sacul de nisip este semădit de spate.
R — F—F = 100 cm; L₂ cu două la- tei la trei laturi de degăt deasupra unei planuri spatiale.

Observații. Se lucrează în spine, se prepară bolnavul pentru un purgativ ușor admisibil cu o sareă fină și, sau prin 1—2 clisme cu apa simplă caldă, înainte de sămânță. În dimineață, se va pleca din DL drept, învers penitru cecile stințigă.



Vertebra L₅ și sacrul A — P

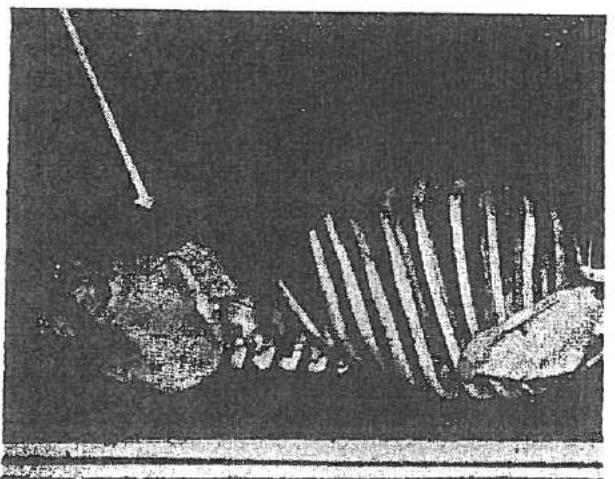
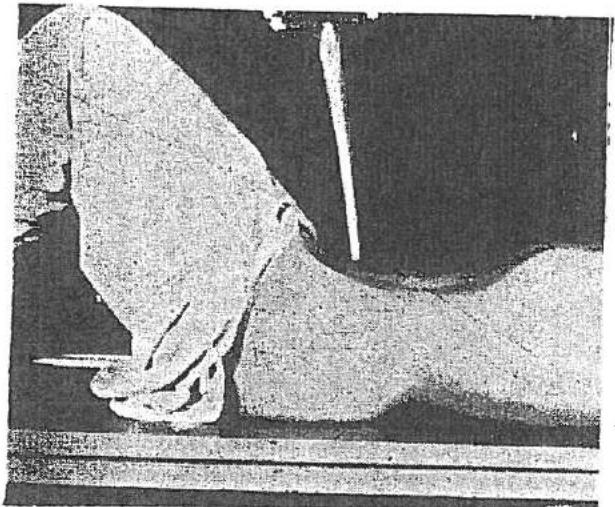


Fig. 245. P — DD; brațele de-a lungul corpului; genunchii flectați.
F — Saci de nisip sub picioare; sac de nisip sub cap.

Fig. 246. RC inclinată caudo-craneal (cca. 20°); intră la patru laturi de deget deasupra simfizei pubiene;iese prin spațiu dintre L₅ și S₁.

Fm 24×30 cm, în lung; marginea cranială a casetei depășește cu trei laturi de deget crestele iliace; coloana pe mijlocul casetei.

R — F—F = 100 cm, L; cu Bk; 75 kV; 160 mAs.

Savu RC 20° caudo-craneal
(24|30)

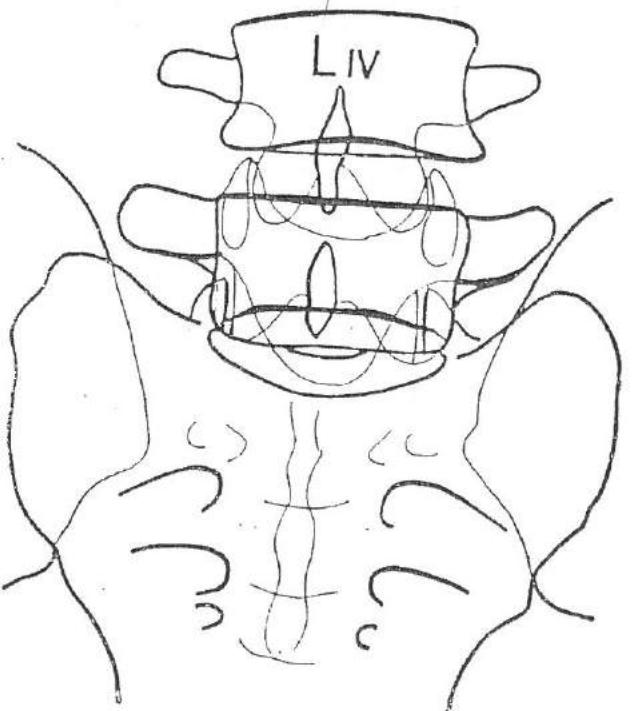


Fig. 247. — L_{IV} — Vertebra L₄

Observații. Apare bine corpul vertebrăi L₅. Arcul posterior se vede bine pe radiografia din poziția: coloana lombară A—P. Se va prepara bolnavul printr-un purgativ ușor administrat cu o seară înainte, sau prin 1—2 cîlisme de apă călduță făcute în dimineața examenului.

SACRUL și COCCIXUL A — P

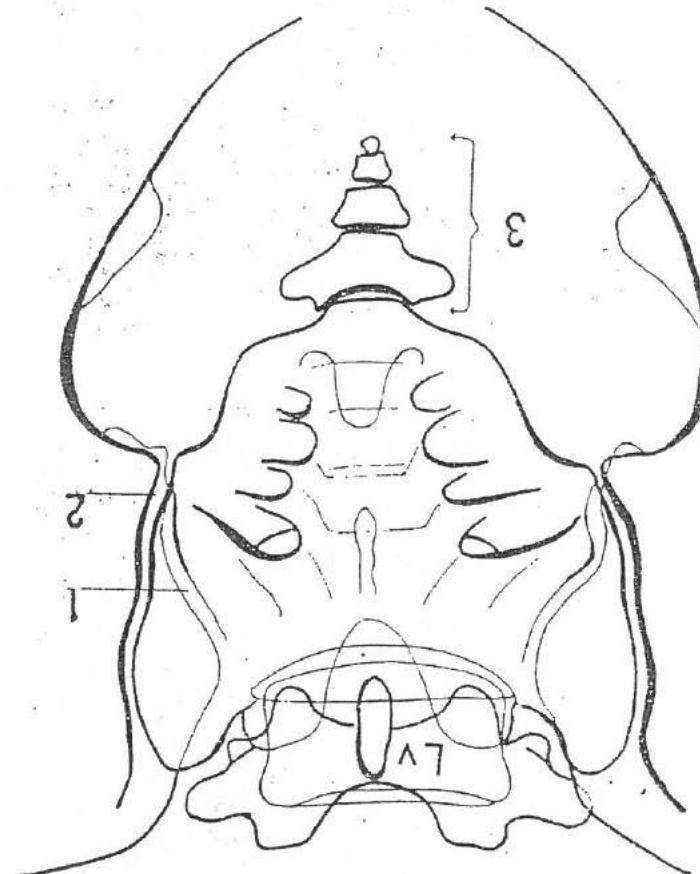


FIG. 250. — 1 Marginea posterioara a articulatiiei sacro-iliacee, 2 — Marginea anterioara a articulatiiei sacro-iliacee, 3 — Coccicul. LV — Vertebra L₅.

19/24

FIG. 248. P — DD; membre apropiate; calcificile usor întărite în extensie și sub cap.
F — Saci cu nisip pe gleame laj pe masa.
Paralele; bazinul perfect orizontal pe casetă; intră la trei laturi de degât deasupra simfizei pubiene.

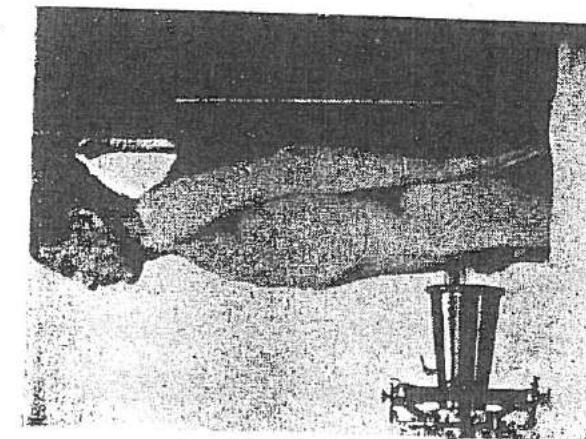


FIG. 249. RC prepedunculară pe casetă; intră la trei laturi de degât deasupra simfizei pubiene. Fm 18 X 24 cm, în lung; mariginea caudala a casetăi la nivelul marginii inferioare a pubisului. Limita interesează pe mijlocul casetăi.

Observații. Se va prepara băutură purgativă ușor administrată cu colțulețul se mai poate radiografia încluză, fără în ambele direcții. Coccicul se va clăsi în spațiu clăză. Se va folosi o hârtie de 2,5X3 cm, care să fie rotunjită, aplicată pe un sector de circa 3 mm de hârtie și învelită în hârtie. O săptămână sau după 1-2 clase se va clăsi în spațiu clăză. Se va folosi o hârtie de 2,5X3 cm, care să fie rotunjită, aplicată pe un sector de circa 3 mm de hârtie și învelită în hârtie. Se va prepara băutură purgativă ușor administrată cu colțulețul se mai poate radiografia încluză, fără în ambele direcții. Se va folosi o hârtie de 2,5X3 cm, care să fie rotunjită, aplicată pe un sector de circa 3 mm de hârtie și învelită în hârtie.

Sacrul și cocxixul lateral

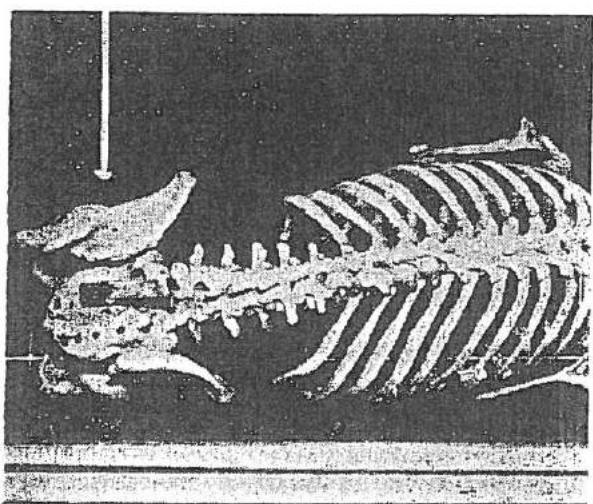
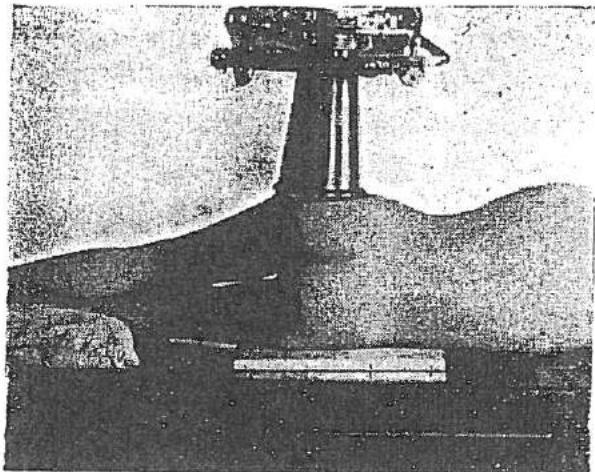


Fig. 251. *P — DL*; brațele aduse înainte; planul frontal al corpului perpendicular pe planul mesei; coapsele și gambele mult flectate.

F — Saci de nisip rezemăți de spate și sub cap.

Fig. 252. *RC* perpendiculară pe casetă, intră la un lat de deget deasupra plicii interlesiere și la două laturi de deget înaintea planului posterior al sacrului.

Rm 24 × 30 cm, în lung; marginea caudală a casetei la nivelul marginii inferioare a simfizei pubiene.

R — F—F = 100 cm; L; cu Bk; 85 kV; 200 mAs.

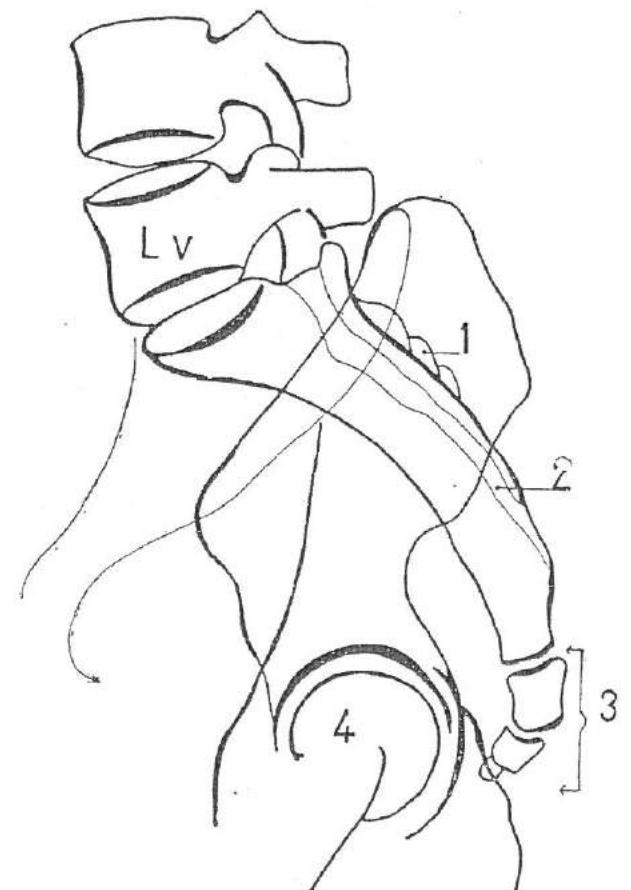


Fig. 253. — 1 — Creasta sacrului. 2 — Canalul sacrului. 3 — Cocxixul. 4 — Capul femoral. Lv — Vertebra L₅.

Observații. Se va avea grije de o bună imobilizare.

RC 15° Chawla caud

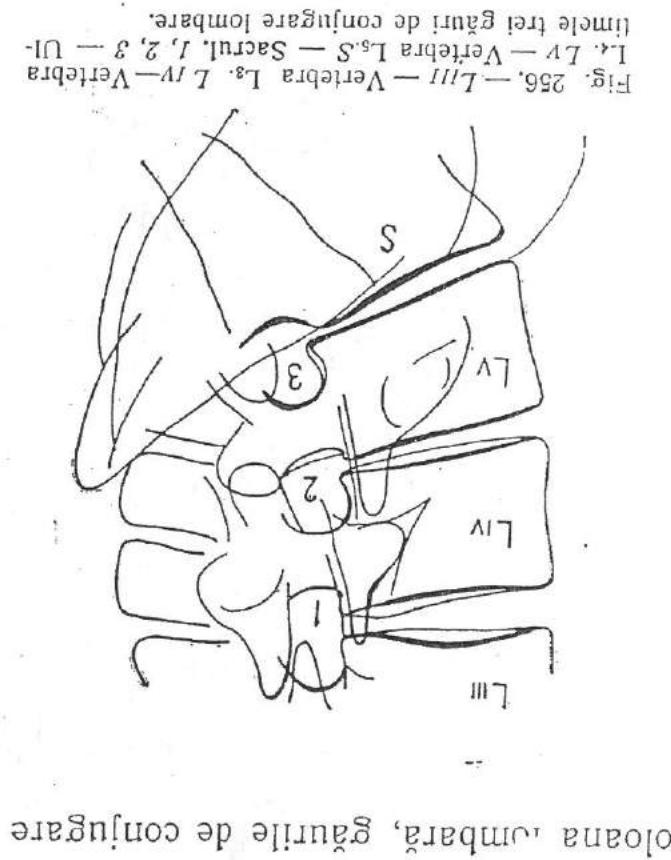
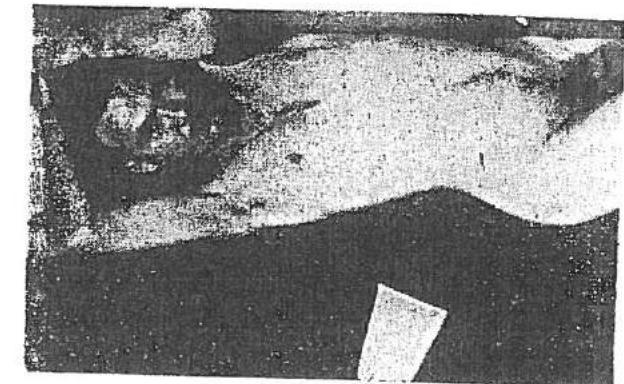
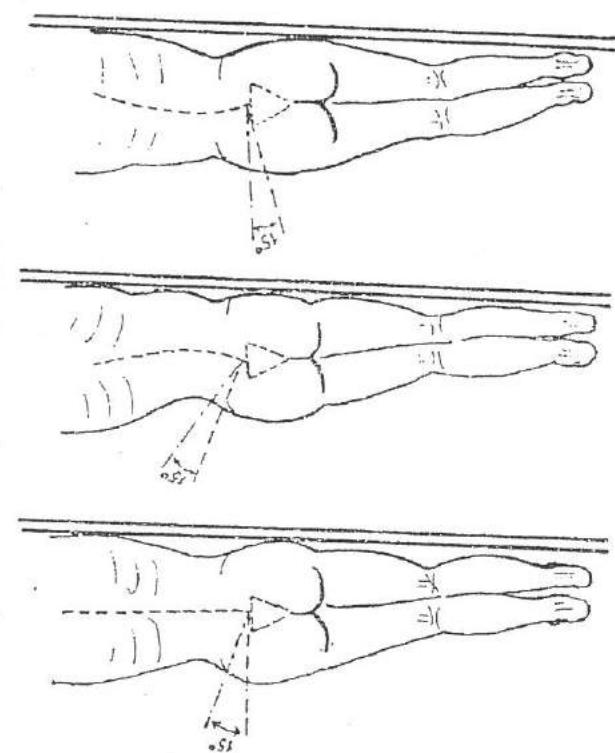


Fig. 254. P - DL pe partea lombavă; bazinul apărător al înței; planul său frontal face cu masă un unghi de 60°; planul frontal al toracelui ramine perpendiculare pe planul mesiei. Brațele dușe înainte; coapsele și genunchii îngrijoră filctaii. F - Sac de nisip sub cap; sacii de nisip rezemati de abdo-

apnee. men și toracec. Se lucrăza în spate. Fig. 255. RC inclinată crano-caudal, se găsește în planul frontal al corpului și în formea cu vertebrală. Pe liniile apofizelor spinosase, un unghi de 15°. Înțește al V-lea spațiu intervertebral; lesează apofizile prim regimenea inquinată din coloana lumbară este exermală cu vertebrală de masă de se confrundă cu apofizelor spinosase verteclala pe liniile apofizelor spinosase carelează cind coloana lumbară este paralelă cu caseta; va avea o incli-

nare crano-caudală cind coloana vertebrală cu caseta; va avea o incli-

nație trei găuri de conjugare lombare. Fig. 256. - L_{IV} - Vertebra L₃. L_{IV} - Vertebra L₂, 3 - U₁. Obezava și coloanei lombare. Kovacs mă prezentă că punctul de parțea opusă celui de radiografia



Bazinul A — P

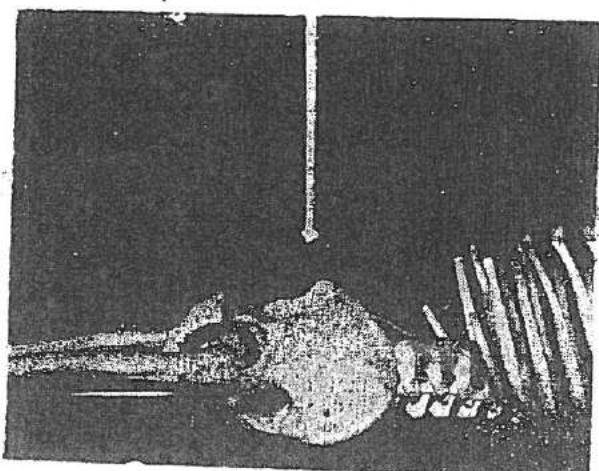
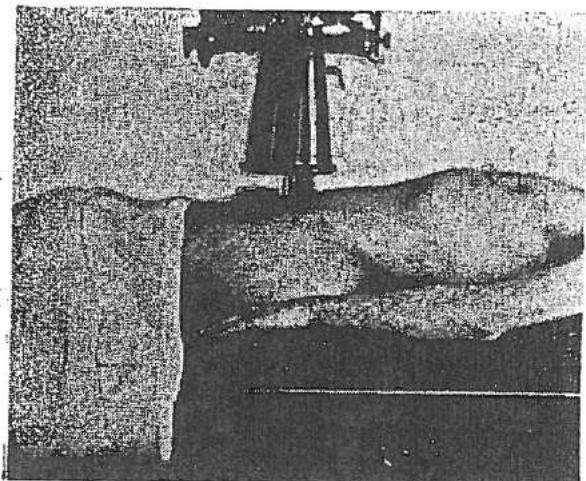


Fig. 257. *P* — *DD*; membrele inferioare în extensie și apropiate; călciiile ușor îndepărtate. Membrele superioare de-a lungul corpului. Planul spinelor iliace antero-superioare strict paralel cu planul mesci.

F — Virfurile picioarelor legate cu o fașă. Saci de nisip sub cap și pe genunchi.

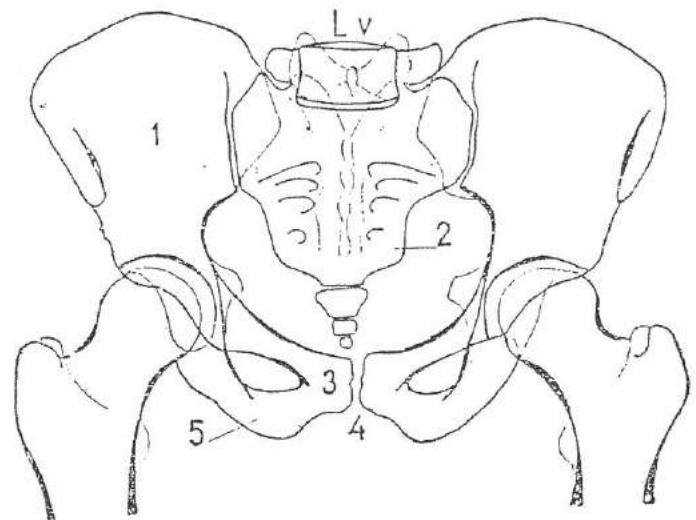


Fig. 259. — 1 — Osul iliac, 2 — Sacrul, 3 — Pubisul, 4 — Simfiza pubiană, 5 — Ischionul, *Lv* — Ver-tebra *L₅*.

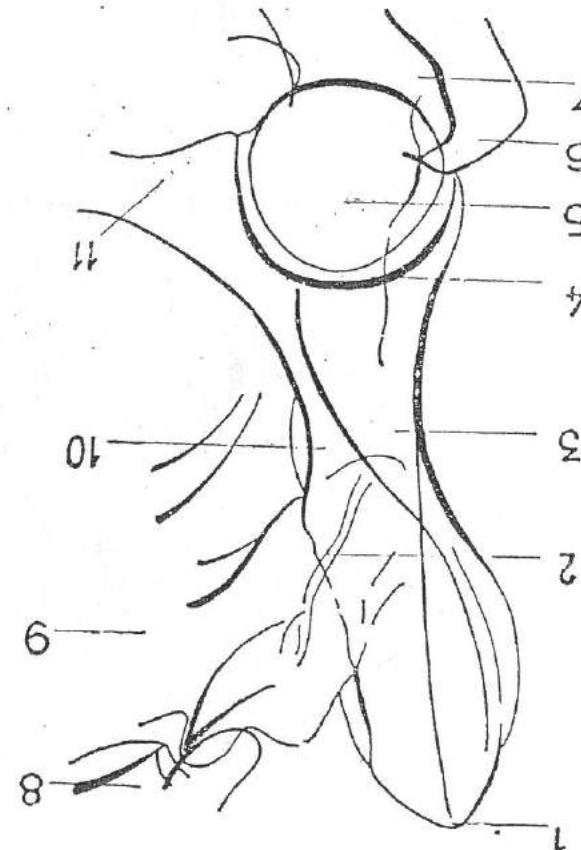
Fig. 258. *RC* perpendiculară pe casetă; intră prin mijlocul liniei care unește ombilicul cu simfiza pubiană.

Fm 30 × 40 cm, în lat; marginea cranială a caselei depășește cu trei laturi de deget crestele iliace; marginile laterale la egală distanță de părțile moi.

R — *F-F=100 cm*; *L*; cu *Bk*; 68 *kV*; 160 *mAs*.

Observații Se va prepara bolnavul printr-un purgativ ușor administrat cu o seară înainte sau prin 1—2 clisme cu apă căldată, făcute în dimineața examenului.

Fig. 262. — 1 — Cresta iliacă; 2 — Articulația sacro-iliacă; 3 — Fața externă a osului iliac; 4 — Articulația coxo-femurală; 5 — Capul femoral; 6 — Marea trohanter; 7 — Ischionul; 8 — Verebra; 9 — Fața osului iliacă; 10 — Pubisul.



Ostul iliac lateral

Fig. 260. P — DL; bazinul înclinat înainte (cca. 45°); membrul sănătos din partea sănătoasă flexat, cu genunchiul rezemat pe un sac de nisip; membrul în exterior, din partea de radio-grafial, în extensie.
F — Sac de nisip rezemat în față, de torace.

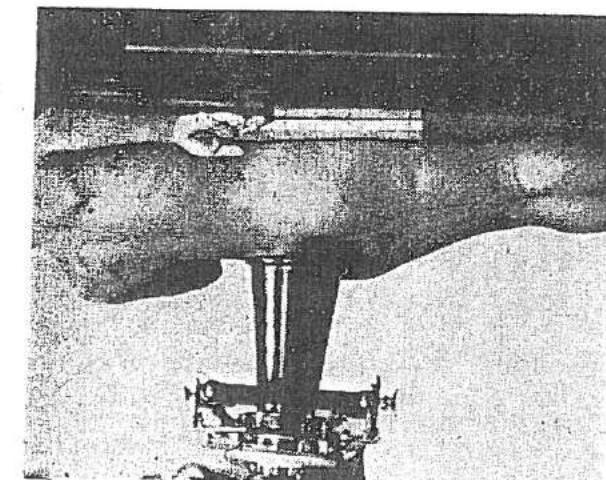
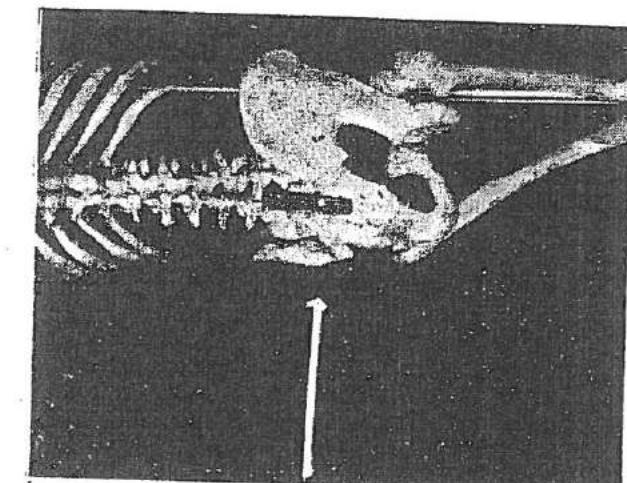


Fig. 261. RC perpendiculară pe căsuță; întră la două-laturi-de-degetul interescieră. Fm 24 X 30 cm, în lungă; marginile craniale a casetei depește cu trei laturi de degat creasta iliacă; marpii laturni de degat planul fesei, marpii marginale posterioare depășește cu trei laturi de degat planul fesei. R — F-F = 75 cm; L; cu Br; 68 kV; 160 mAs.



Observează că înainte de radiografie să se holțărască înclinația la radio-scoapele. Înclinația inițială a bazinului variază cu habitusul bolnavului.

Pubisul *P* — *A*

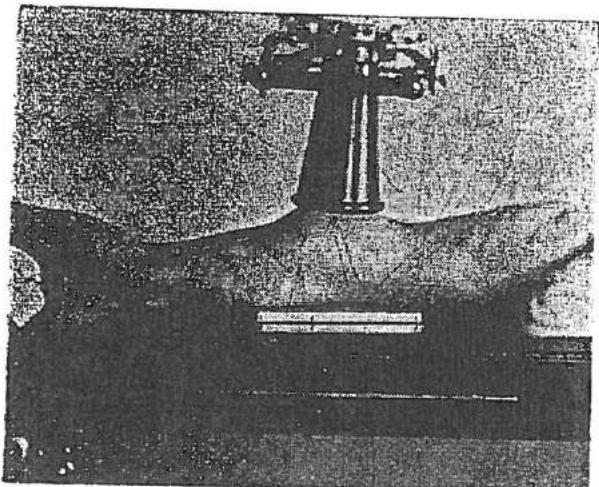


Fig. 263. *P* — *DV*; gambele ușor flectate; pubisul se reazemă pe masă.

F — Pernă sub piept; saci de nisip sub gambe.

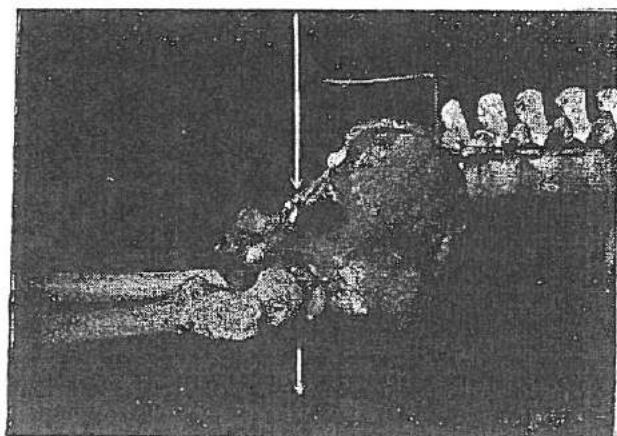


Fig. 264. *RC* perpendiculară pe casetă; intră prin treimea superioară a plicii interfesiere; ieșe prin marginea superioară a pubisului.

Fm 18 × 24 cm, în lat; pubisul pe centrul casetei.

R — *F-F* = 100 cm; *L*; cu *Bk*; 68 *kV*; 160 *mAs*.

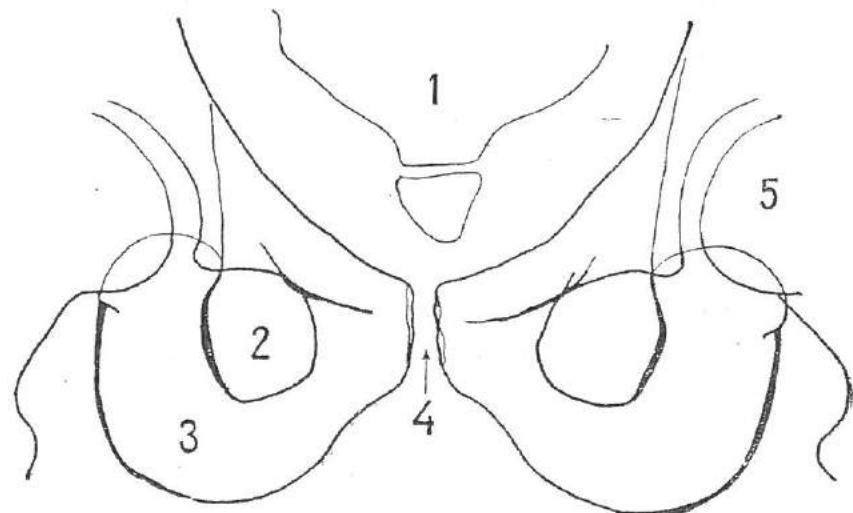


Fig. 265. — 1 — Sacrul. 2 — Gaura obturatoare. 3 — Ischionul. 4 — Simfiza pubiană. 5 — Capul femoral.

Observații. *RC* se poate inclina ușor caudo-cranial pentru a projecța cocicul deasupra pubisului. Se va prepara bolnavul printr-un purgativ ușor administrat cu o seară înainte, sau prin 1–2 elisme de apă căldată, făcute în dimineața examenului.

Articulatia sacro-iliaca A — P

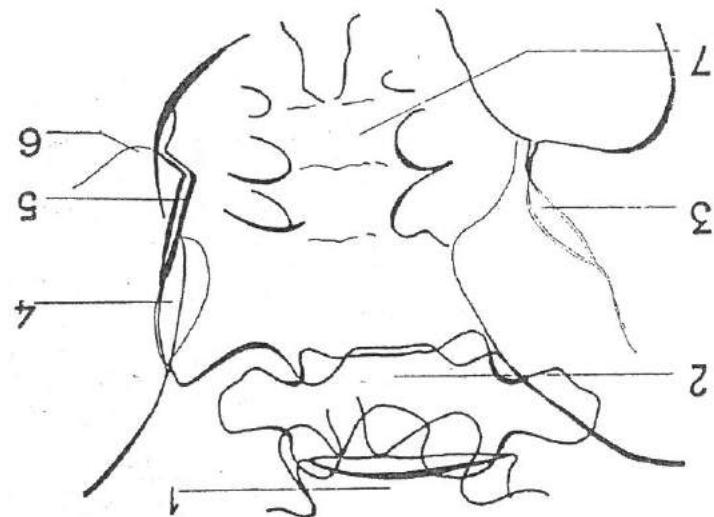


Fig. 268. — 1 — Veretebra L_4 . 2 — Veretebra L_5 . 3 — Articulatia sacro-iliaca dreapta. 4 — Suprafata primă tangentială. 5 — Articulatia sacro-iliaca dreapta. 6 — Spina iliaca postero-inferioră. 7 — Sacru.

Fig. 266. P — DD: planul spinielor iliace antero-superiorare perfect orizontal. Minimele plepti; membrele inferioare în extensie. F — Sac de nisip sub capă de nisip pe grăme din partea de radiografiat.

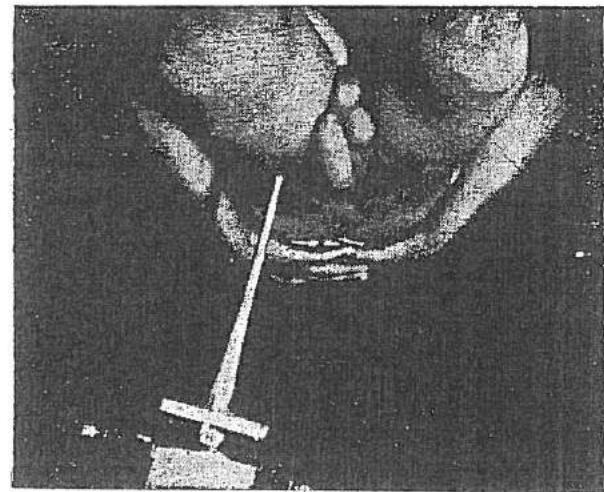
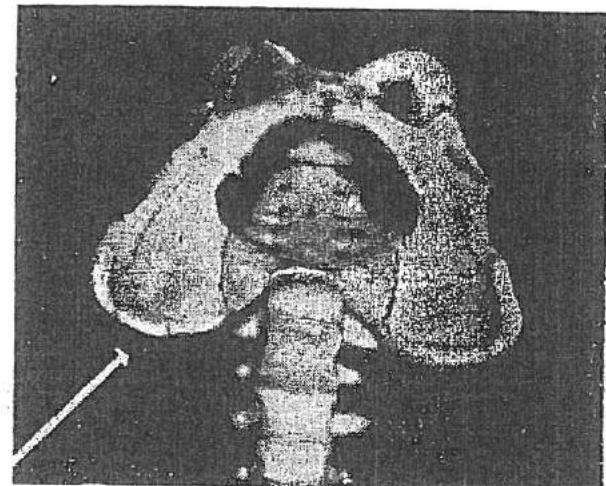


Fig. 267. RC usor înclinată caudo-craneal și din lateral înainte; intra prin lînia spină iliaca antero-superioră. Fm 18×24 cm, în lat; articulația de radiografiat pe central cassette. R — F — P = 100 cm; L; cu Bk; 68 kV; 160 mAs.



O bătrâna femeie. Este necesar să se radiografeze și develeopeze cu accesul tehnicii ambigue articulatii sacro-iliace pentru examenul semperativ. Se va prepara boala cu apă caldă, dacă în dimineață examenul.

Micul bazin axial

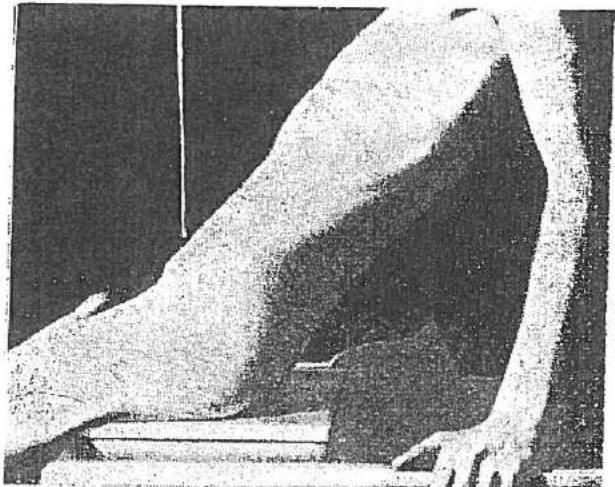


Fig. 269. *P* — Bolnavul săde pe caseta pusă la marginea mesei; corpul aplecat înapoi cu cca. 45° , în lordoză lombară exagerată; se reazemă în mîini.
F — Picioarele aşezate pe un scaun.

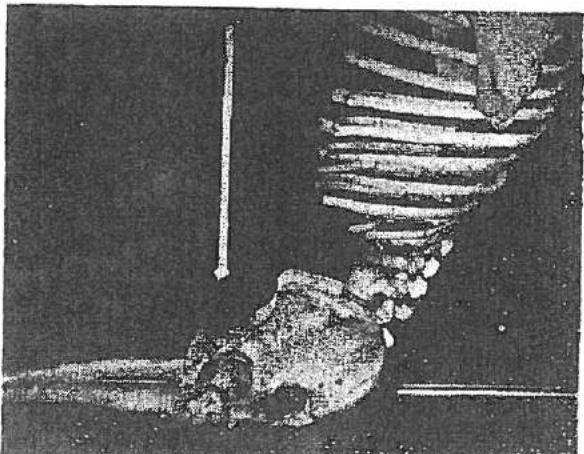


Fig. 270. *RC* perpendiculară pe casetă, intră la două laturi de deget înapoia simfizei pubiene.

Fm 24×30 cm, în lat; marginea anterioară a casetei depășește cu două laturi de deget simfiza pubiană; linia intersecției pe mijlocul casetei.

R — *F* — *F* = 100 cm; *L*; fără *Bk*; 65 kV; 200 mAs.

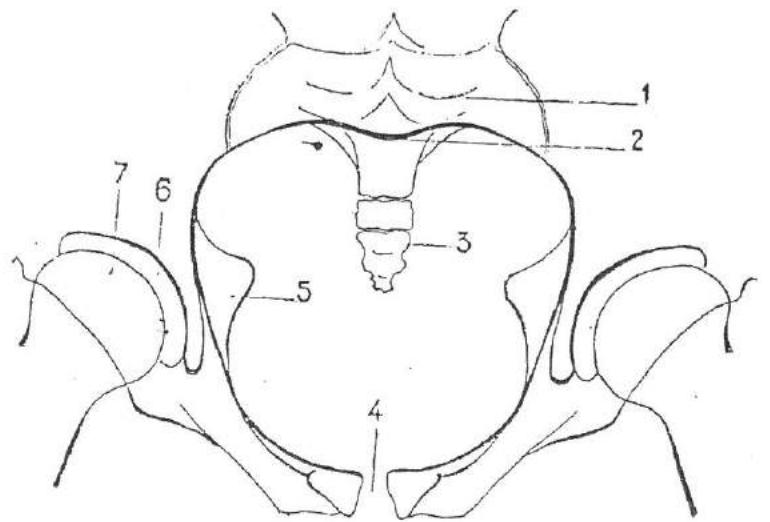


Fig. 271. — 1 — Sacrul văzut scurtat. 2 — Promontoriul. 3 — Coccixul. 4 — Simfiza pubiană. 5 — Spina ischiatică. 6 — Articulația coxo-femorală. 7 — Capul femoral.

6. În manual se găsește pozitia clasică (standard) în care trebuie făcută majoritatea examenelor. Uneori trebuie făcută însă examene atipice, pentru a pune în evidență leziuni care nu ar apărea prin pozitia standard. În acest scop este desorți necesară o radioscopie prealabilă pentru a găsi pozitia cea mai favorabilă.
7. Nu ne vom mulțumi niciodată numai cu un examen radioscopic; acesta este obținut pentru reducere fracturilor și luxațiilor. Vă fi urmat totdeauna de o radiografie.
8. Radiografarea unei regiuni a scheletului membrelor se face cel puțin în două poziții perpendiculară una pe alta (A-P și lateral); se preferă ca acestea să fie făcute pe clasic, se pot compara cu normalul și sunt ușor de citit.
- Se pot radiografia pe același film mai două pozitii, acoperind cu un, cauciuc plumbat restul filmului, în zifii, acoperind cu un, cauciuc plumbat restul filmului, în central pe cearală jumătate.
9. O sul va coresponde cu mijlocul filmului, iar raza centrală perpendiculară pe caseta, acolo unde este posibilă centrală perpendiculară pe caseta, care poate prezenta leziuni nedorite de noi.
10. Partea bolnavă este aşezată în contact cu caseta, pentru că imaginea să nu fie deformată.
11. Regiunea afectată se va proiecta în centrul casetei.

12. Radiografia scheletului membrelor, trebuie să urmărească anumite reguli, date în general în partea intitulată "Când se radiografiază scheletul membrelor, trebuie să manualează Repetăm unele din ele și adăugăm aci cîteva reguli particolare pentru membri".
1. Se hotărăște dacă este necesară grila antidiuzoră sau nu și dacă radiografia se face cu ecrane interatorare sau fară. În raport cu acestea, cu materialul interbulnat, cu regiunea de radiografat, se stabilește și se aranjează regiunea de radiografat, se stabilește și se aranjează regiunea de radiografat, este necesară grila antidiuzoră mult la masa de comandă înainte de poziționarea și fixarea bolnavului.
2. Prin măsurarea diametrului regiunii se poate hotărî kilovoltajul necesar. Pentru a obține finețe, lucru important la os, întrebuităm o tensiune mai mică, un focar mic, o distanță focal-film (F-F) cît mai mare și acolo unde se poate ne disperăsim de ecrane interitorare și grila anti-difuzoare.
3. Se alege un localizator (sau se potrivește diaphragma), ce acoperă în întindere numai regiunea care trebuie radiografată.
4. Se înseamnă totdeauna partea dreaptă și stanga a filmului (a casetei) prin literale D și S confeționate din plumb; astfel vor putea fi recunoscute după dezvoltare. Mai sunt și alte metode, descrise în partea intitulată "Iată".
5. Dacă membrul este în aparat gipsat, se ridică tensiunea cu 8 KV și se măresc timpul de expunere cu jumătate.

REGULI PENTRU MEMBRE

12. Cînd se execută un examen al unui os lung, se va prinde una din extremitățile vecine pentru a ști să ne orientăm la citire (de exemplu: la o fractură a treimii medii a femurului se va cuprinde pe film și genunchiul sau articulația coxo-femorală).

13. Se preferă să se execute radiografii comparative ale regiunii bolnave și ale celei sănătoase. În acest scop, bolnavul este așezat simetric și, cînd este posibil, ambele regiuni sunt radiografiate pe același film. Cînd regiunile sunt depărtate una de alta (de exemplu: articulația scapulo-humerală, articulația coxo-femorală), se fac două filme mai mici, avînd grijă ca incidența razei centrale și poziția bolnavului să fie aceleasi. Developarea și fixarea se fac simultan, pentru a obține aceleasi rezultate.

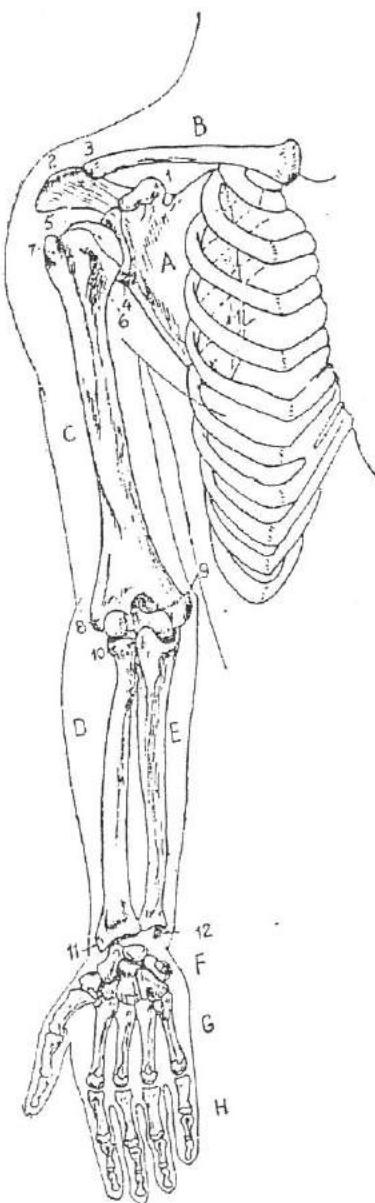
14. Sînt cazuri cînd vrem să scoatem în evidență unele oase peste care se suprapune imaginea altora (de exemplu: să apară mai bine rotula din suprapunerea extremității distale a femurului). Apropiem tubul (care este protejat) de bolnav pînă la atingerea cu tegumentele, astfel că oasele mai apropiate de tub vor fi proiectate mult mărite și slab vizibile, iar cele apropiate de casetă vor apărea bine desemnate (în cazul rotulei, radiografia se execută genunchiul fiind cu rotula lipită de casetă, deci în P-A). Facem o brahigrafie.

15. Fixarea bolnavului se face cu saci de nisip sau cu banda descrisă în partea întâi a manualului. În general, poziția trebuie să fie comodă și nedureroasă. La extremități se obișnuiește să se pună cîte un sac de nisip în partea superioară și inferioară a regiunii, care asigură mai bine imo-

Fig. 272. — Reprezentarea schematică a oaselor membrului superior și ale centurii scapulo-humerale.

A — omoplatul; *B* — clavicula; *C* — humerusul; *D* — radiusul; *E* — cubitusul; *F* — oasele carpului; *G* — oasele metacarpiene (primul metacarpian la police, al cincilea metacarpian la degetul mic); *H* — falangele degetelor [falanga proximală (falanga), falanga medie (falangina) și falanga distală (falangeta)].

1 — apofiza coracoidă; *2* — acromionul; *3* — articulația acromio-claviculară; *4* — cavitatea glenoidă; *5* — capul humeral; *6* — mica tuberozitate; *7* — mareea tuberozitate; *8* — epicondilul; *9* — epitrohleea; *10* — cu pușoara radială; *11* — apofiza stiloidă radială; *12* — apofiza stiloidă cubitală,

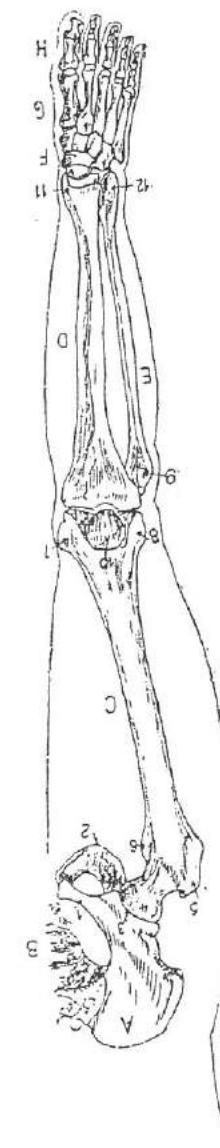


- bilittatea. Înainte de expunere se explică bolnavului operație ce vor urma, pentru că să nu fie surprins și să nu se miște tocmai la declanșarea curențului.
16. Personajul ajutător trebuie astfel instruit că o dată ce cuadroște o pozitie și un regim să nu-l mai schimbe sau să nu facă înovații, cum au mulți tendință.
17. Tehnicianul trebuie să aibă noțiuni elementare de anatomie descriptivă și topografică a scheletului membrelor.
18. La cătreă filmelor este bine să interbelumă o lupă mare, cu care descoptim fine modificările structură osoasă, având și o lumină bine aleasă la negatoscop. Lupă mară este să apară detaliu pe care nu le vedem cu ochiul liber, și lăcă să împărtășească la negatoscop.
19. În manual, la fiecare pozitie se înțelege că radio-grafie să intre în plus.
- Face și la acestea este menționat în plus:
- grafele sunt facute cu ecrane înălțătoare; acolo unde se pot face și la ecrane înălțătoare facute cu ecrane înălțătoare.
- Acolo unde se poate, preferăm radiografia ecrană, are detalii mai puțin fine decât aceeași executată fără ecrană.

Fig. 273. — Reprezentă reprezintă schematică a oselor membrană inferior și ale solului.

A — osul coxal; B — sacru; C — femurul; D — tibia; E — peronul; F — oselă tarzienă; G — oselă metatarsiană (pri-mul metatarsian este medială); H — falanga proximală (falanga medială), falanga medie (falanga), falanga distală (falanga distală).

1 — pubisul; 2 — ischionul; 3 — cavitatea cotiloidă; 4 — capul fe- moral; 5 — miciul tro-hanter; 6 — marele tro- hanter; 7 — condilul in-terior (medial); 8 — con-tilul exterior (lateral); 9 — capul peronului; 10 — rotula; 11 — maloala tibială (internă); 12 — maloala peroniera (ex-ternă).



Omoplatul A—P

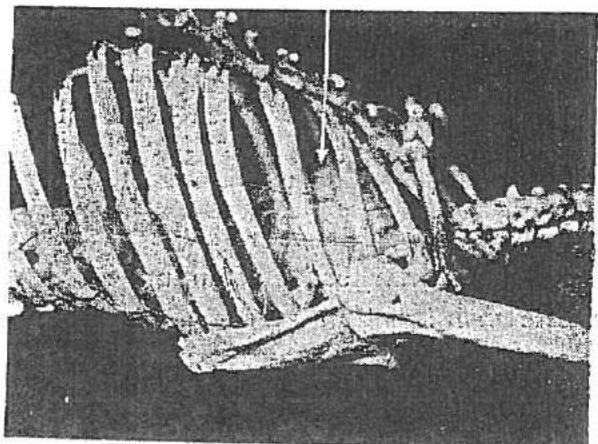
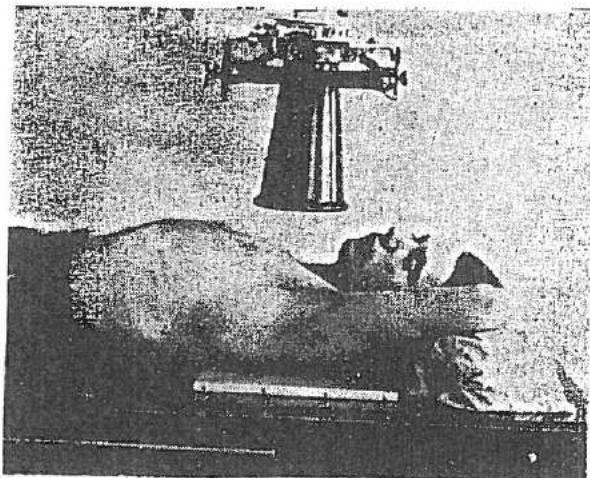


Fig. 274 P — DD; ușor inclinat spre partea de radiografiat; brațul ridicat; mîna pe cap.

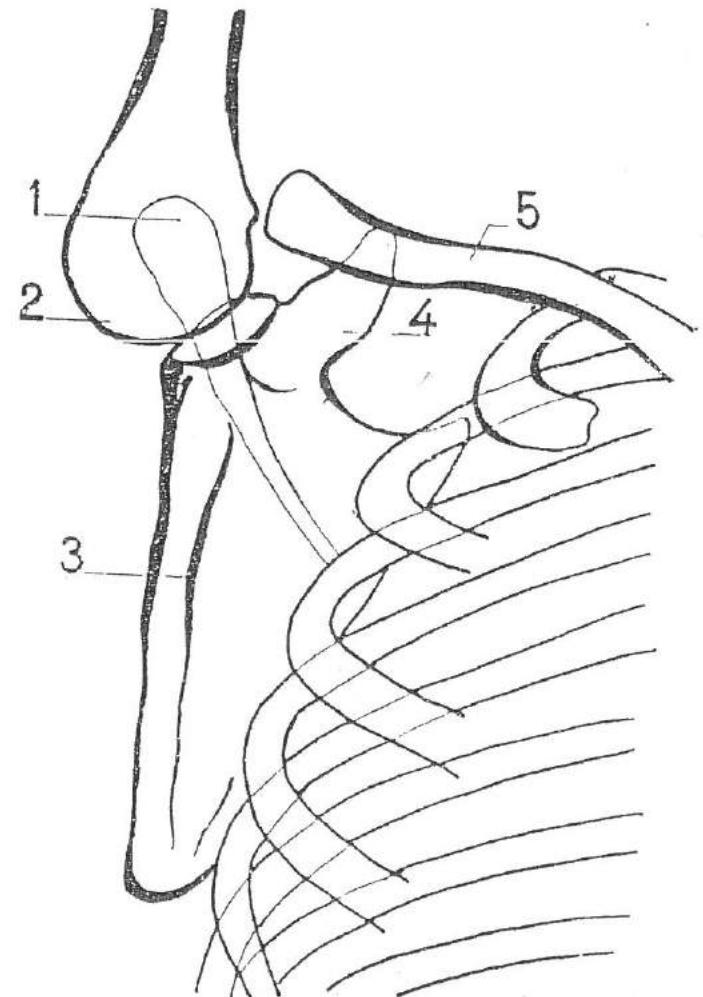
F — Sac de nisip sub umărul sănătos și sub cotul membrului ridicat.

Fig. 276. 1 — Acromionul. 2 — Capul humeral. 3 — Marginea externă a omoplatului. 4 — Apofiza coracoidă. 5 — Clavicula.

Fig. 275 RC perpendiculară pe casetă; trece la două laturi de deget sub axilă, tangențial la torace.

Fm 18 × 24 cm; în lung; marginea inferioară a casetei cu două laturi de deget sub unghiu inferior al omoplatului; marginea laterală depășește cu două laturi de deget tegumentele.

R — *F—F* = 76 cm; *L*; fără *Bk*; 60 kV; 60 mAs.



Observații. Se lucrează în apnee. Omoplatul apare proiectat în afara toracelui.

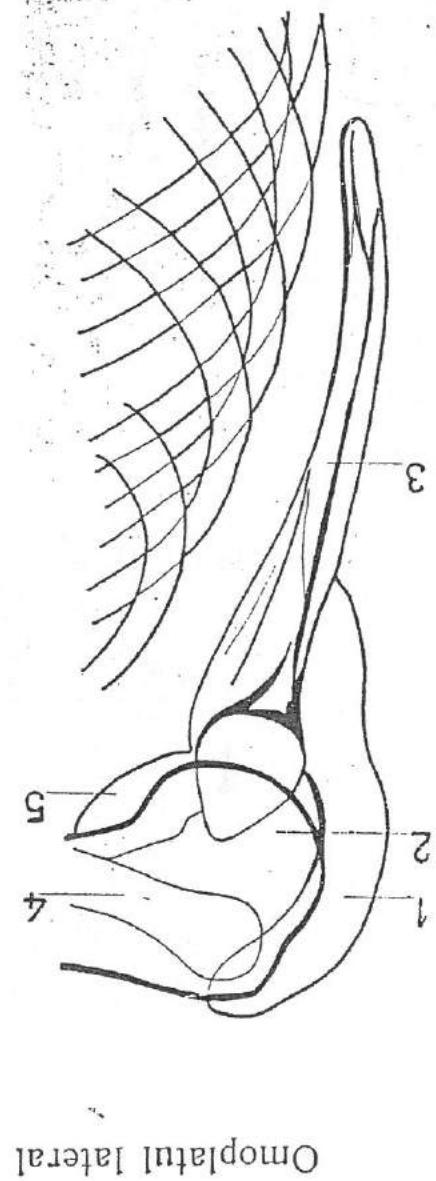


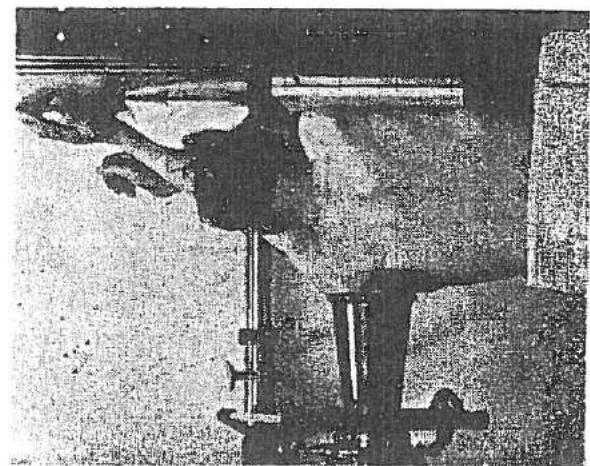
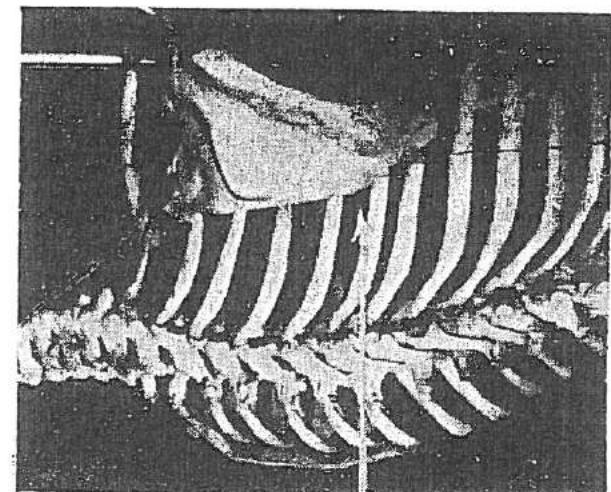
Fig. 277. P — DL; usor
aplicat înainte; brailele ridică-
te și dusse înainte; capul se rea-
zemă pe un sac de nisip.
F — Saci de nisip rezemai
de fata anterioară a toracelui.

Fig. 278. RC perpendiculară

pe casete; întră prin marginea
medială a omoplătului, la un
lat de palmă deasupra unghiu-
lui inferior.

Fm 18 X 24 cm; în lungi-
maginea interioara a casetei
cu două laturi de degăsire sub
unghiu inferior și omoplătului;
toracele cu trei laturi de degăsire,
marginea posterioară de peasele
unghiul inferior și omoplătului;
cu două laturi de degăsire sub
marginea interioara a casetei
cu două laturi de degăsire sub
unghiu inferior.

O servă filii. Se liperează în apnee. Este utilizată pentru a vedea depăsarea
fragmenelor în fructurile omoplătului. Se poate executa și în poziție verticală.



Clavicula A—P oblică

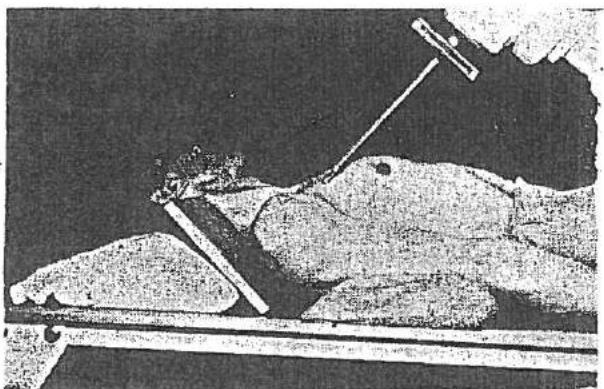


Fig. 280. *P* — *DD*; capul aplecat spre partea sănătoasă; brațul lipit de corp; caseta rezemată oblic pe un sac de nisip, face cu masa un unghi de cca. 45°.

F — Sac de nisip rezemat de brațul din partea de radiografiat.

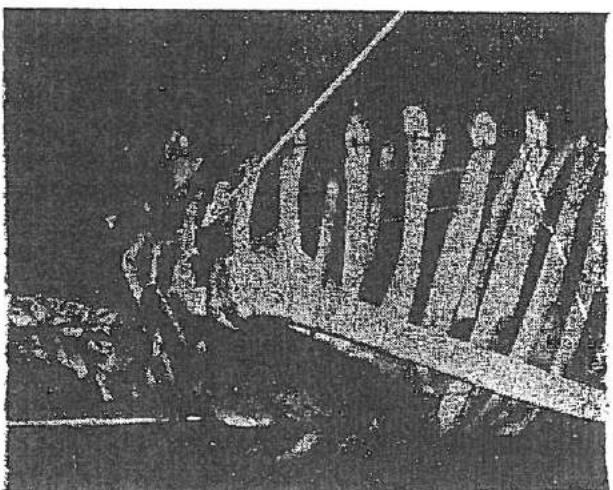


Fig. 281. *RC* perpendiculară pe casetă; intră la nivelul treimii mijlocii a claviculei.

Fm 18×24 cm; în lat; clavicula trebuie să se proiecteze pe mijlocul casetei; marginea medială în atingere cu gîtu.

R — *F-F* = 75 cm;
L; fără *Bk*; 55 kV; 60 mAs.

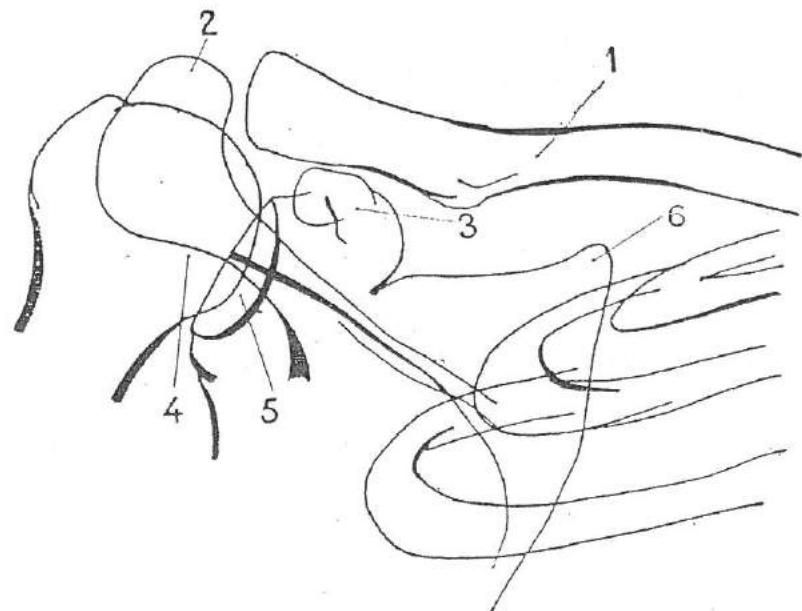
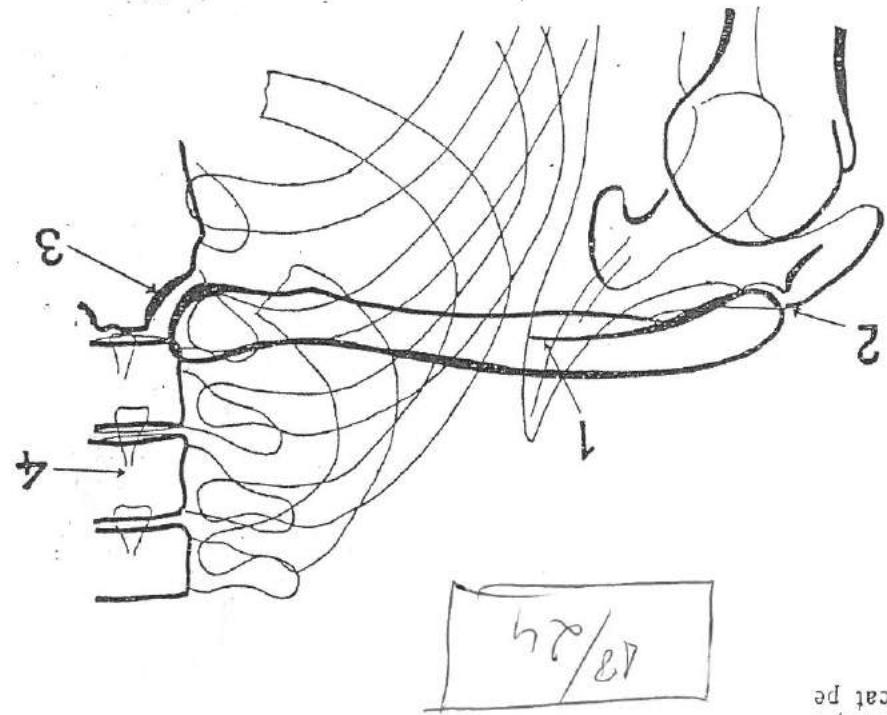


Fig. 282. 1 — Clavicula. 2 — Acromionul. 3 — Apofiza coracoidă. 4 — Capul humeral. 5 — Cavitatea glenoidă. 6 — Unghiul supero-intern al omoplătului.

Observații. Se lucrează în apnee. Se pun în evidență numai cele două treimi externe ale claviculei. Poziția mai este bună pentru articulația acromio-claviulară și apofiza coracoidă, precum și unghiul supero-intern al omoplătului.

Fig. 283. P — DV, capul
imitoris inspre partea sanatoasă;
clavicula lipită de caseta. Bra-
țul în pronatice, palma privind pe
în sus. Umărul opus, ridicat pe
un sac de nisip.

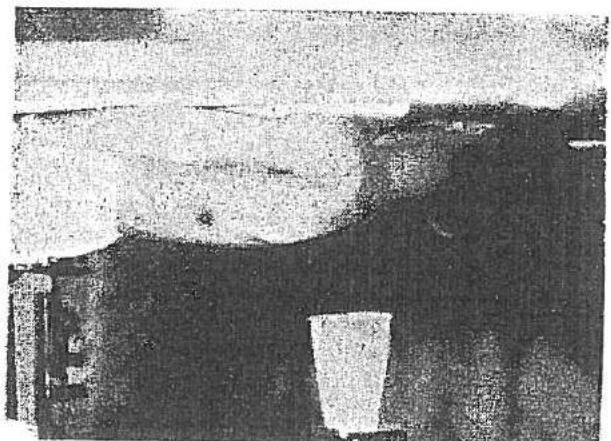
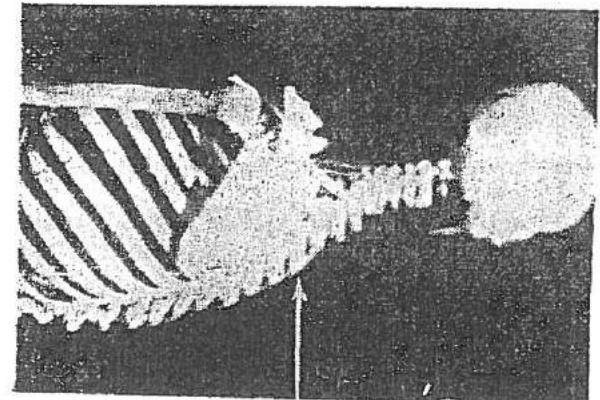
Clavicula P-A



Observații. Expiemera se face în apnee.

Fig. 285. 1 — Clavicula. 2 — Articulatio sternoclavicularis.
3 — Articulatio acromio-clavicularis. 4 — Vertebra D₂.

Fig. 284. RC perpendiculară pe caseta.
Intră prin unghele superioare-materne
răla a căsetei la nivelul partilor moi ale
umărului, marginile craniale depășește clav-
icula cu trei lățimi de degel.
Fm 18 X 24 cm; în lată marginea laterală
tului, prin unghele superioare-materne
răla a căsetei la nivelul partilor moi ale
umărului, marginile craniale depășește clav-
icula cu trei lățimi de degel.
R — F-E = 75 cm; L — fara Bc; 55 HV;
60 mas.



Clavicula P—A comparativ

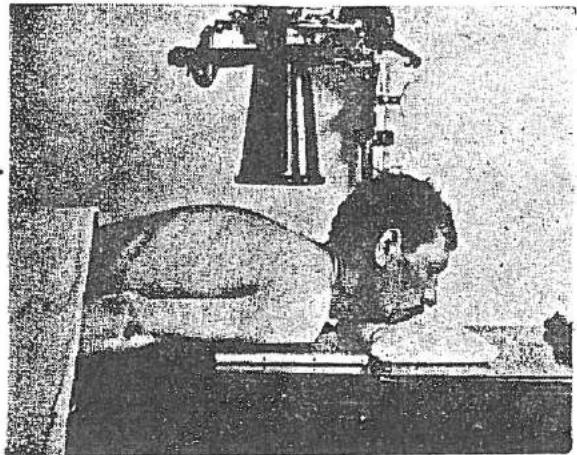


Fig. 288. 1 — Clavicula (săgeata arată articulația acromio-claviculară). 2 — Manubriul sternal (săgeata arată articulația sternoclaviculară). D₂ — vertebra D₂.

Observații. Se lucrează în apnee. Se poate executa și în poziție verticală.

Fig. 287. — RC perpendiculară pe casetă; ieșe prin furculița sternală.

Fm 15×40 cm; în lat; marginea superioară a casetei cu patru laturi de deget mai sus de clavicule.

R — F—F = 75 cm; L; fără Bk; 55 kV; 60 mAs.

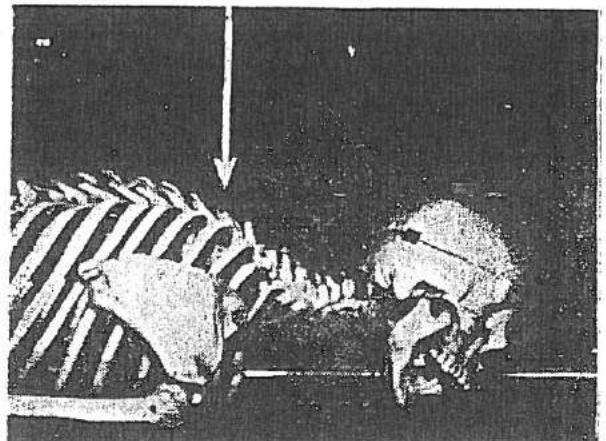


Fig. 286. P—DV; capul în ușoară extensie; claviculele lipite de casetă; brațele de-a lungul coipului.

F — Sac de nisip sub bărbie și sub glezne.

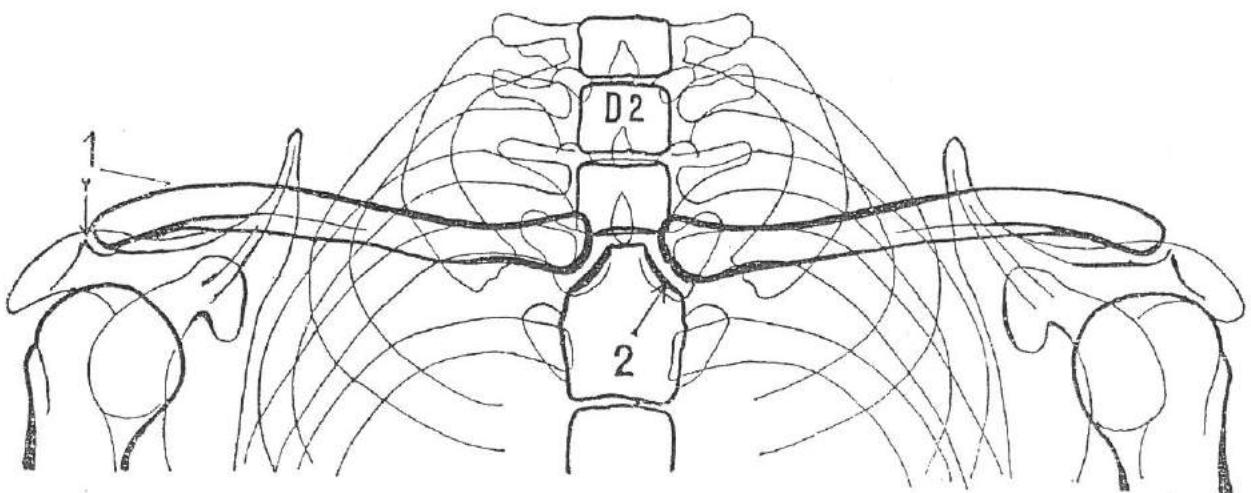
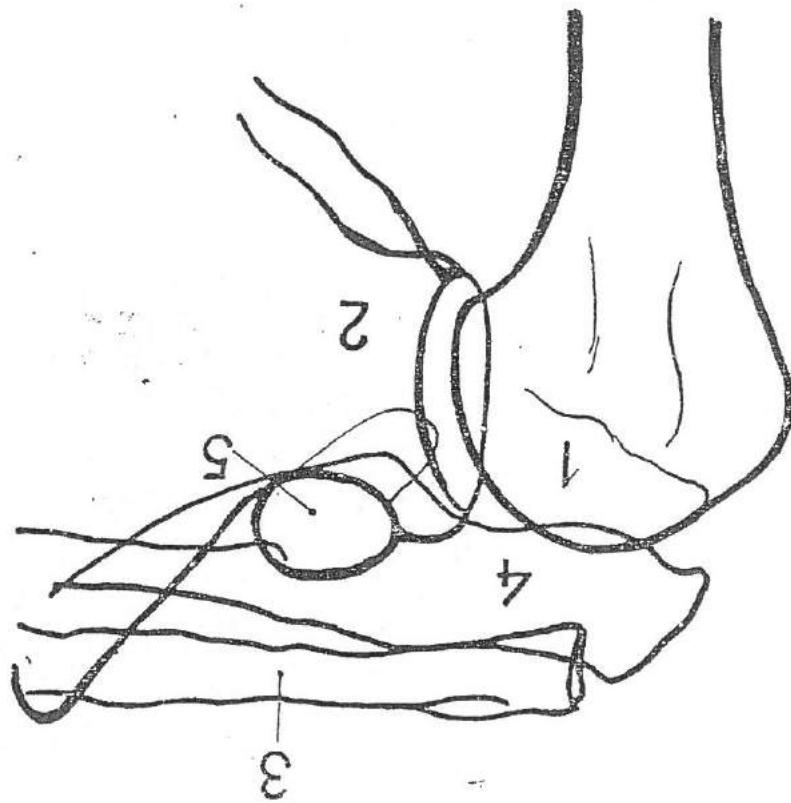


Fig. 291. 1 — Capul humeral. 2 — Unghiuil suprarextern al omului.
platulii. 3 — Clavicula. 4 — Acromionul. 5 — Apofiza coracoidă.



A. scapula scapulo-humerală A—P

Fig. 289. P — DD; capul unguis de nisip pe un sac de corp; brațul unguis de nisip de radiografă este masă prin marginile sa cubulată (dacă umărul de radiografă este de partea sa de radiografă și de pacientul spre partea de radiografă); brațul unguis de nisip sub umărul sănătos.

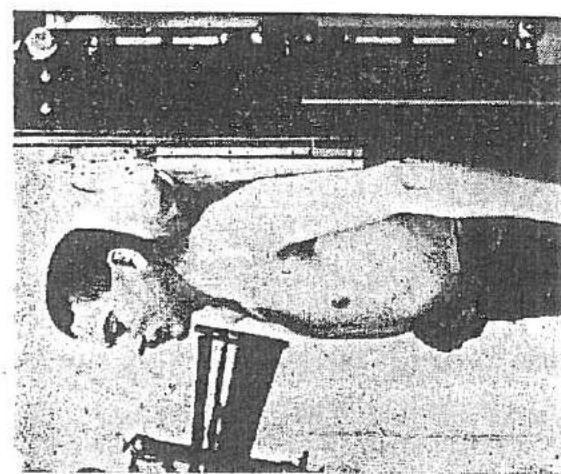
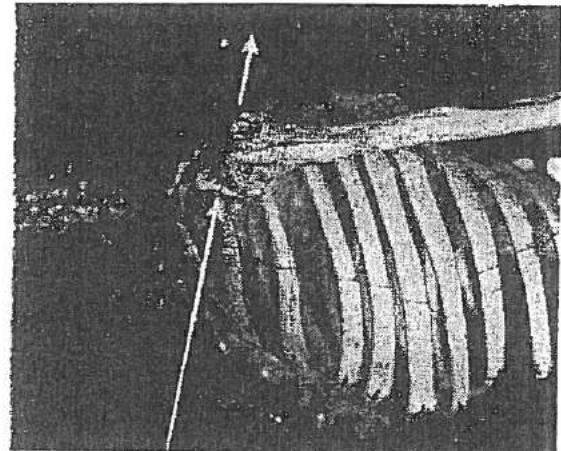


Fig. 290. RC înclinată usor craniocaudal și dinăuntru în afara; întră la două laturi de deglet; desuspira axile. Fm 18X24 cm, în lung; margina superioară a casetel de deglet; marighinea laterală depășește parțile moi cu două laturi de deglet; marighinea laterală depășește parțile moi cu două laturi de deglet. R — F-F = 75 cm; L; fara



O bătrâni (săptămâni) obținem diverse posibilități ale capului hemerale. În unele trămațisme ale umărului, posibilitățile sunt supărătă, examenul se practicează în poziția săzindă, RC fiind orizontală.

Articulația scapulo-humerală P- A oblică

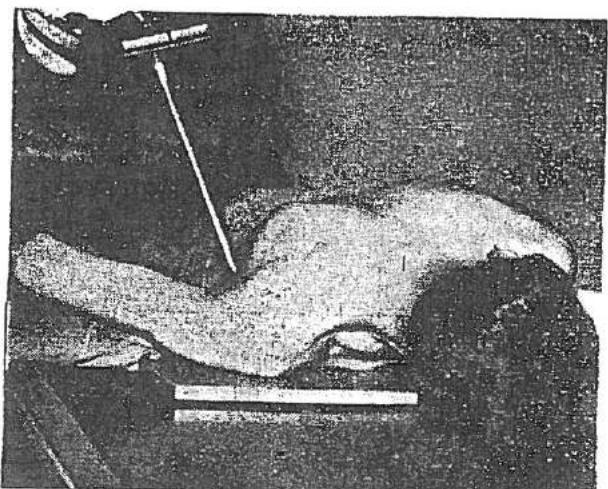


Fig. 292. *P — DV*; capul intors către partea sănătoasă; fața anterioară a umărului pe casetă; brațul în abducție; cotul flectat, mîna în șold.

F — Sac de nisip de cca. 8 cm înălțime sub cot; sac de nisip sub umărul sănătos.

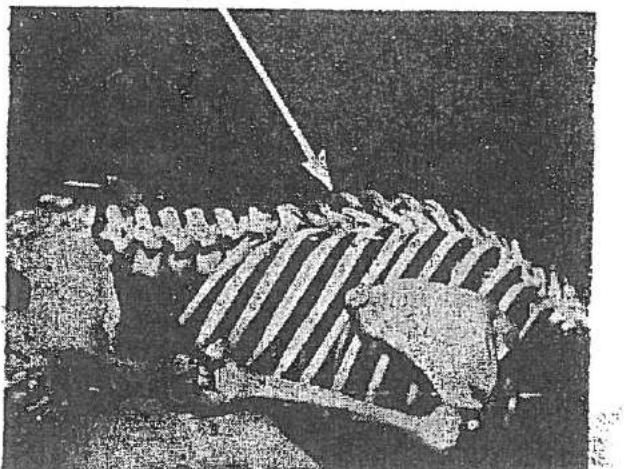


Fig. 293. *RC* — Tubul aşezat deasupra cotului este apoi astfel înclimat ca *RC* să vizeze capul humeral deasupra acromionului.

Fm 18×24 cm, în lat; marginea superioară a casetei depășește părțile moi cu patru laturi de deget; marginea laterală depășește părțile moi cu două laturi de deget.

R — *F-F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 55 kV; 70 mAs.

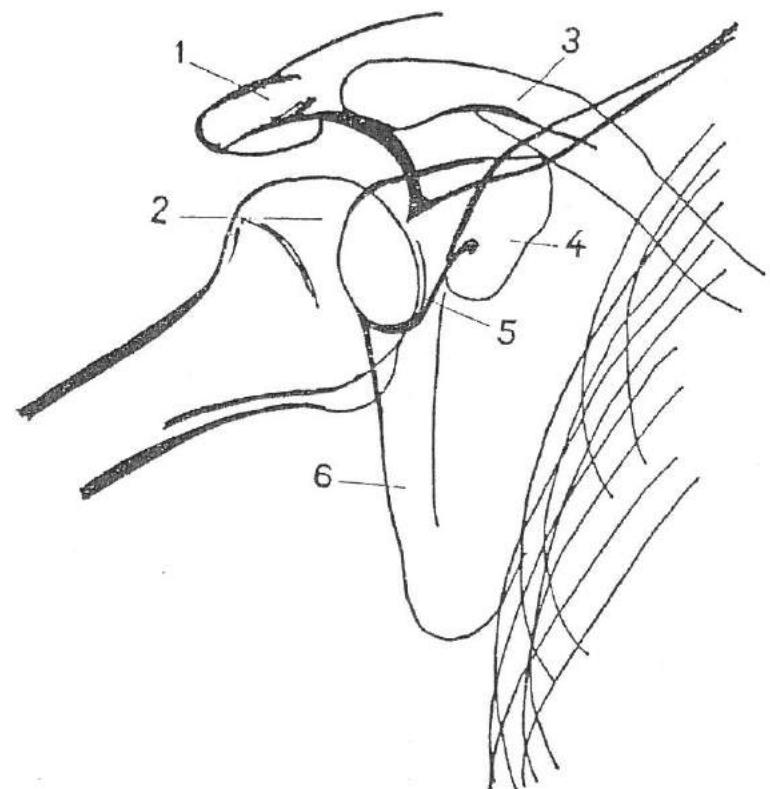
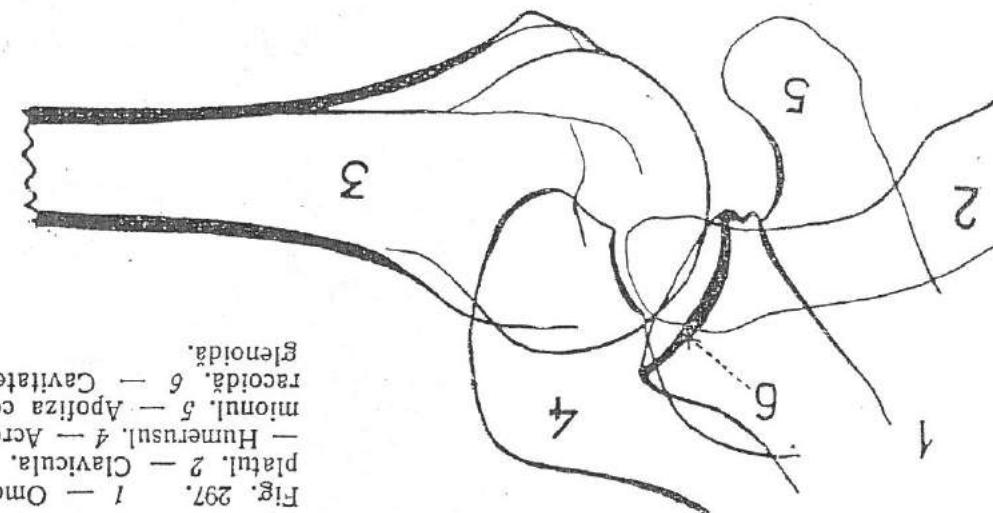


Fig. 294. 1 — Acromionul. 2 — Capul humerusului. 3 — Clavicula. 4 — Apofiza coracoidă. 5 — Cavitatea glenoidă. 6 — Marginea laterală a omoplatului.

O b s e r v a ţ i i. Se lucrează în apnee. Această poziție se recomandă pentru panarea în evidență a deformărilor capului humeral în luxațiile recidivante.

Fig. 297. 1 — Omo-
platil, 2 — Clavicula, 3 —
Humerusul, 4 — Acro-
mionul, 5 — Apofiza co-
racoidă, 6 — Cavitatea
glenoidă.



Articulatia scapulo-humerala lateral

Fig. 295. P — DD; usor în-
clinat spre partea de radiogra-
fici; bratul rigidat, mina pe cap.
F — Sac de nisip sub umă-
rul sănătos, sac de nisip sub co-
tu ridicat.

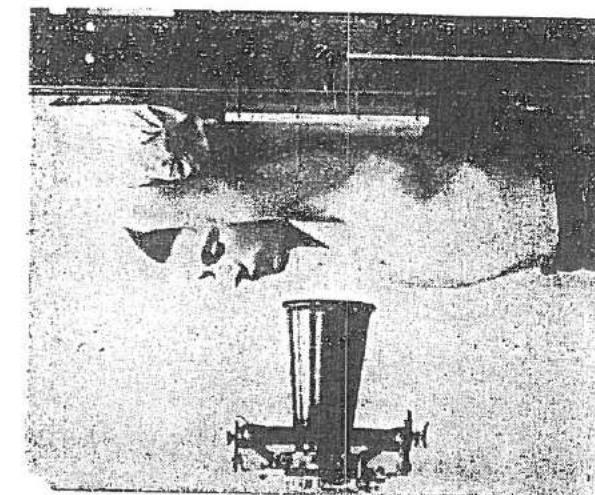
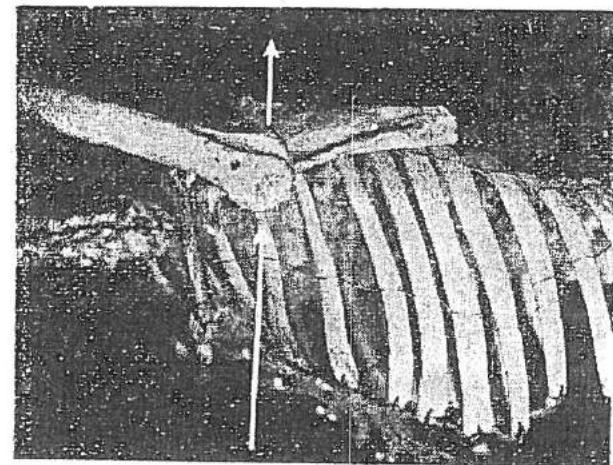


Fig. 226. RC perpendiculară pe casete;
întră în mijlocul axilei.
Fm 24×30 cm, în lung;. marginea imfe-
riulară a casetei la un lat de degăs sub un-
ghiuil inferior al omoplatului; marginea late-
rală la două laturi de degăs de partile mol.
R — F-F = 75 cm; L; Fară Br; 55 kV;
70 mas.



Observații. Se lipescă în spunge.

Articulația scapulo-humerală lateral, pe film curb

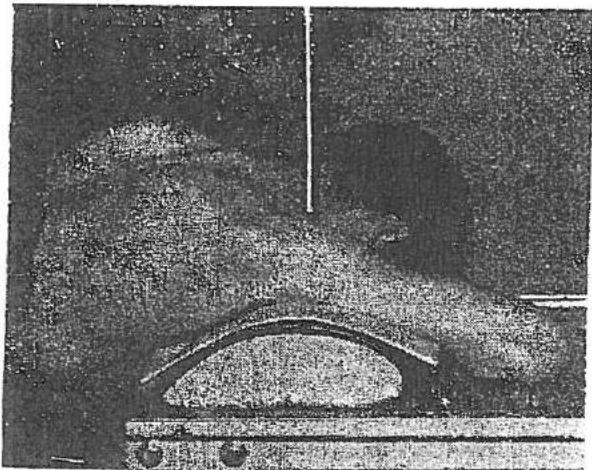


Fig. 298. *P* — Bolnavul în poziție șezindă; brațul în abducție, se reazemă cu cotul pe masă; axila și fața internă a brațului se reazemă pe filmul mulat curb pe un sac de nisip.

F — Poziția este fixată de însuși bolnavul prin mîna sănătoasă și aplecarea capului.

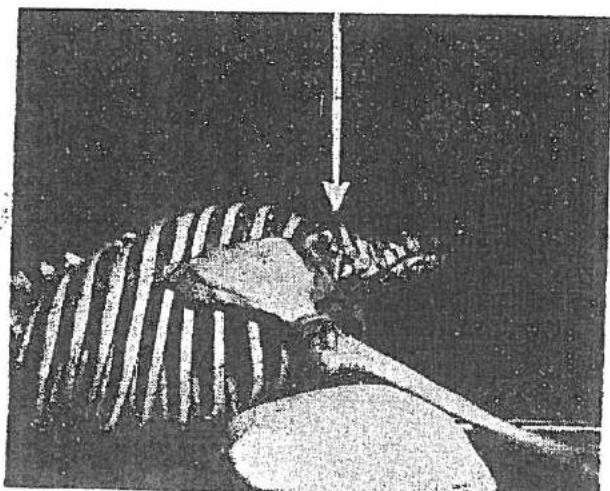


Fig. 299. *RC* perpendiculară pe fața superioară a umărului; intră prin vîrful acromionului.

Fm 18×24 cm, în lung; axila în mijlocul filmului.

R — *F-F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; fără ecrane întăritoare; 55 *kV*; 300 *mAs*.

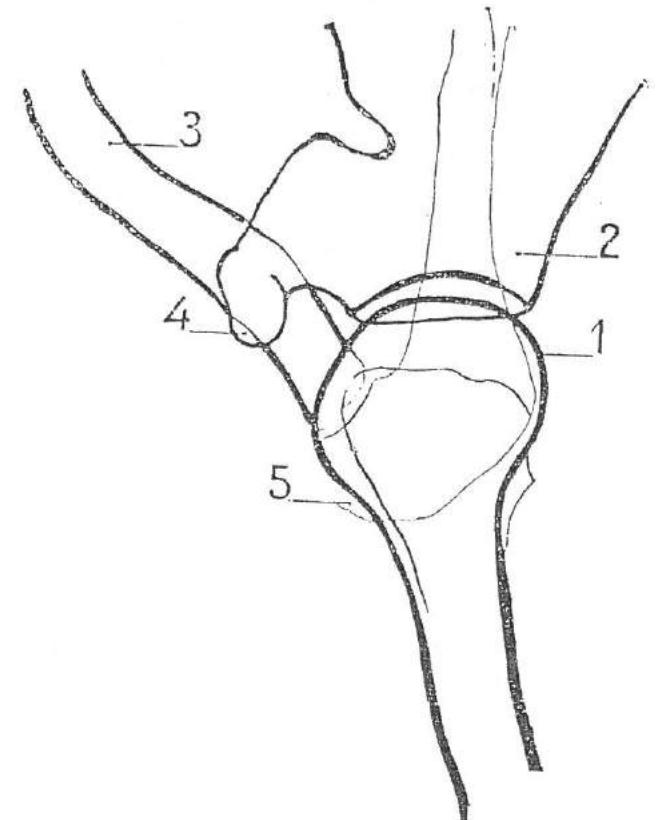


Fig. 300. 1 — Capul humeral. 2 — Omoplatul. 3 — Clavicula. 4 — Apofiza coracoidă. 5 — Acromionul.

Observații. Se lucrează în apnee. Se poate executa cu ecrane întăritoare, dacă avem o casetă curbă special construită pentru aceasta.

Humerus A-P

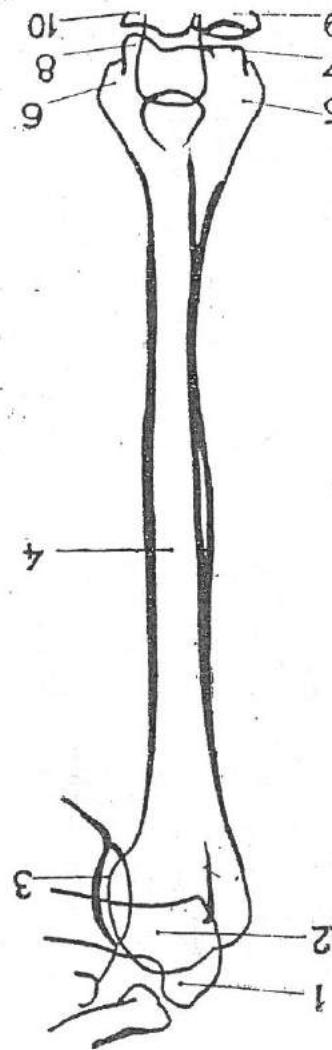


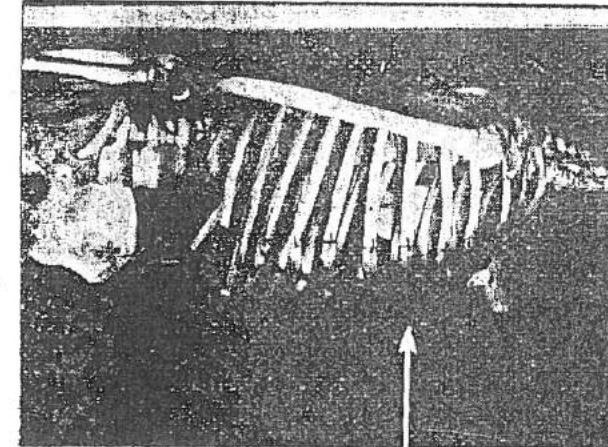
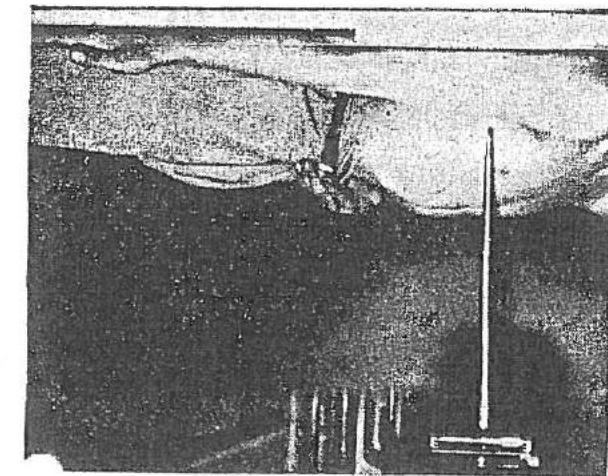
Fig. 303. 1 — Acromionul, 2 — Cavita glenoidala, 3 — Capul humerale, 4 — Diafragma humerale, 5 — Epicondilul humeral, 6 — Epicondilul cubital, 7 — Trochlea, 8 — Extremitatea proximală a radioului, 9 — Extremitatea proximală a cubitului, 10 — Radialis tuberositate.

Fig. 301. P — DD: brațul usor deplasat de corp, se reazemă pe caseta prin fața sa dorsală; fața palmară a minii privescă în sus. F — Sac de nisip sub umbru din partea sacro-spinatoasă; sac de nisip pe antebrațul din partea de radiografială.

Fig. 302. RC perpendiculară pe caseta; intră la unirea treimiile superioare cu treimea mijlocie a brațului.

Fig. 303. R — F = 75 cm; L: fară partile moi.

Oberservată. Se poate excentra fară ecărare mitralitară, având însă grăja să primească multe une din articulații (scapulo-humerale și cot).



Humerusul lateral — în poziție culcată

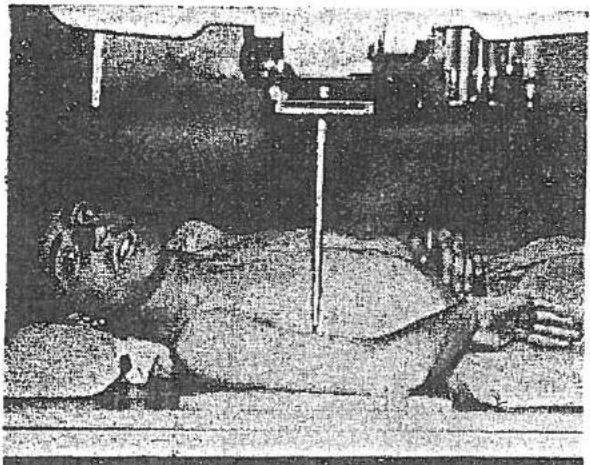


Fig. 304. *P* — DD; brațul ușer depărtat de corp, se reazemă pe casetă prin față sa internă, axul epicondilo-epitrohlean perpendicular pe casetă; antebrațul flectat; mîna întoarsă privește cu palma în afară.

F — Saci de nisip sub mîna și pe antebrațul din partea de radiografiat.

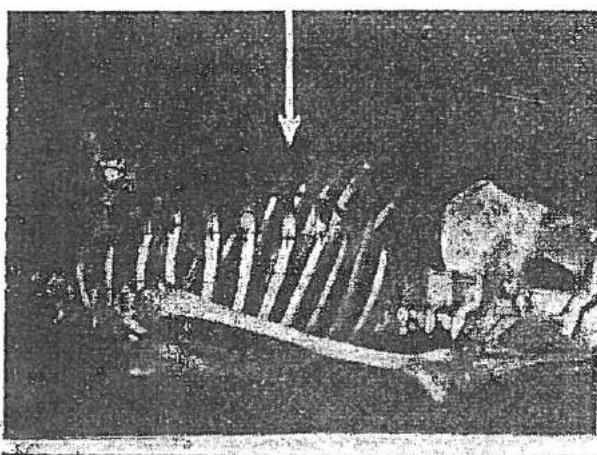


Fig. 305. *RC* perpendiculară pe casetă; intră prin mijlocul brațului.

Fm 15×40 cm, în lung; marginea proximală a casetei depășește umărul cu două laturi de deget; marginea laterală și cea medială la egală distanță de părțile moi.

R — *F-F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 50 *kV*; sau 275 *mAs* fără ecrane întăritoare.

Observații. De cele mai multe ori se execută numai radiografi parțiale ale humerusului, avind însă grija să prindem pe radiografie și una din extremități, după caz.

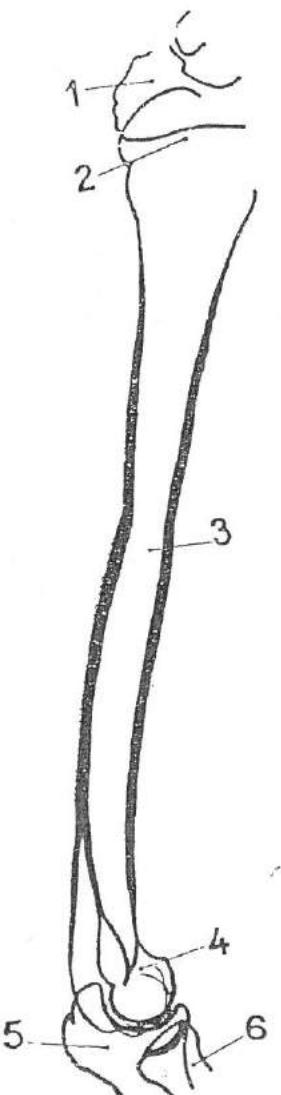
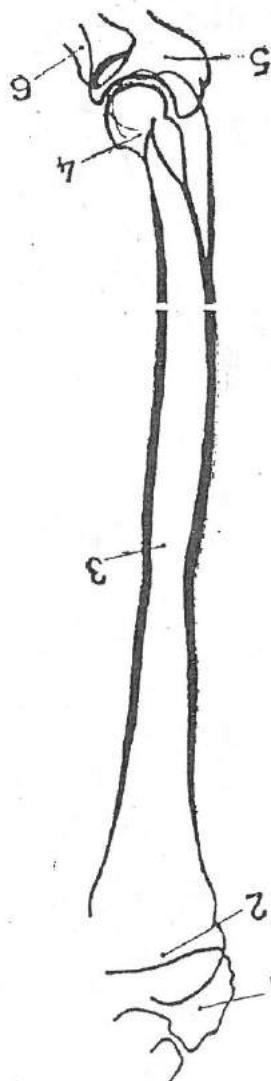


Fig. 306. 1 — Acromionul.
2 — Capul humeral. 3 — Diafiza humerusului. 4 — Extremitatea distală a humerusului.
5 — Extremitatea proximală a cubitusului. 6 — Extremitatea proximală a radiusului.



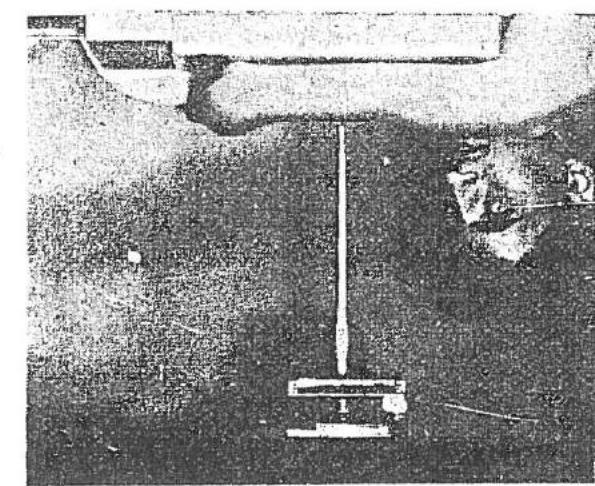
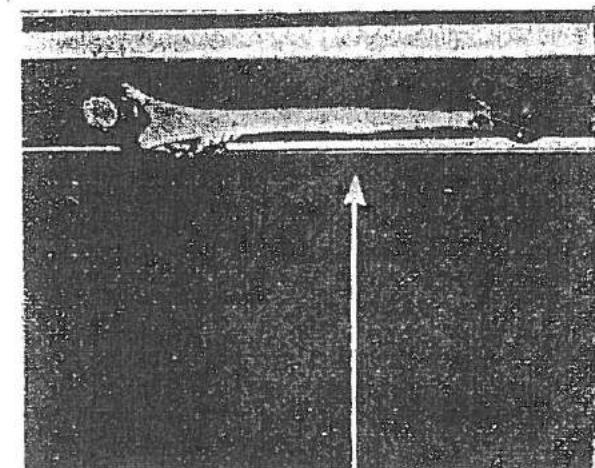
Humerusul lateral - in pozitie sezimda

Fig. 307. P - Bolnavul sa de pe un scutin aproape de masă; bratul mult deparat de corp, se rezemă de caseta prin faza sa intermai; antebrațul flexat; auxiliocondilo-epitrohlean - perpendiculare la caseta.

F - Sacul de nisip sub antebrațul și mina din partea de radiografială.
Fig. 308. RC perpendiculară pe caseta; intră prin mijlocul Fm 15X40 cm, în lung; marțiunea proximală a casetei mult impinsă în axilă; marginile laterale și cea medială la egala distanță de parțile mol.

BK: 50-75-70 mm; sau 275 mm R - F-F = 75 cm; L: fara fară ecraane infiltratoare.

Obezivă!!! Cind abducția este imposibilă, acestam caseta în trei brațul bolnav



Cotul A—P

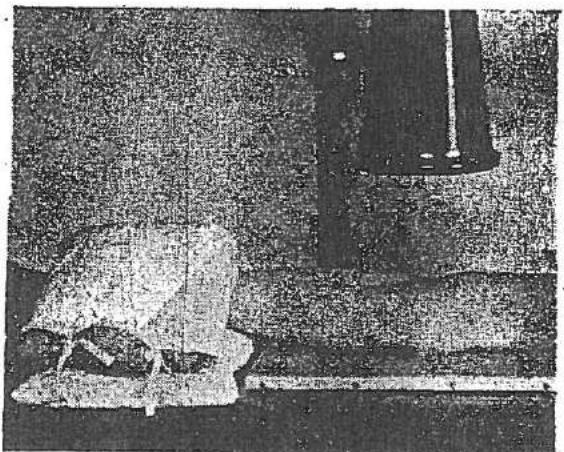


Fig. 310. *P* — Bolnavul șezind; membrul superior, în extensie și lipit de masă pe toată întinderea sa, se reazemă cu olecranul pe mijlocul casetei; fața palmară a mânii privește în sus.

F — Saci de nisip pe antebraț, sub antebraț și pe braț.

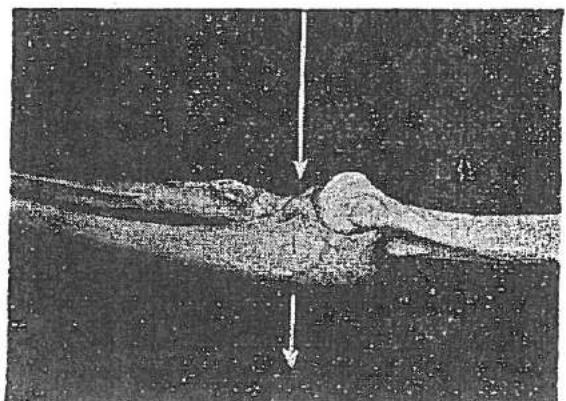


Fig. 311. RC perpendiculară pe mijlocul interliniei articulare (la 1 cm sub epicondil).

Fm 13×18 cm, în lung; marginea laterală și cea medială a casetei la egală distanță de părțile moi.

R — *F—F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 50 kV; 50 mAs.

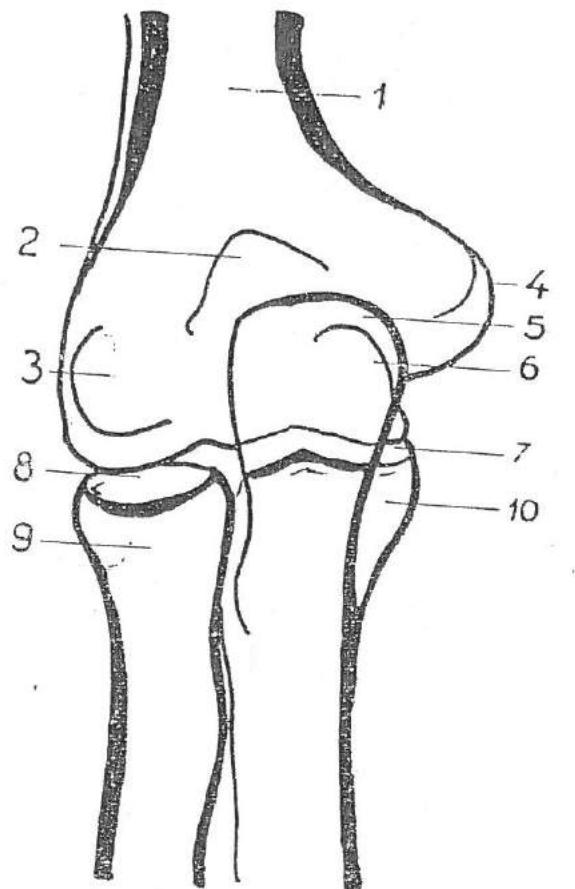
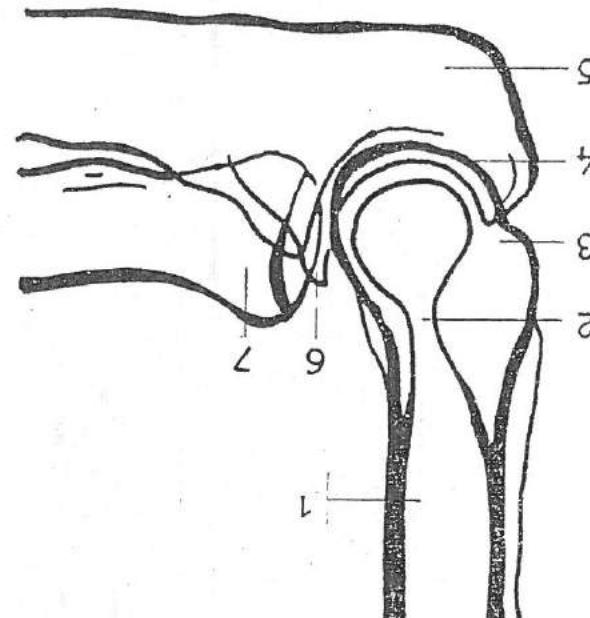


Fig. 312. 1 — Humerusul. 2 — Fosa olecraniană. 3 — Epicondilul. 4 — Epitrohleea. 5 — Olecranul. 6 — Trohleea. 7 — Articulația humero-cubitală. 8 — Articulația humero-radială. 9 — Capul radiusului. 10 — Apofiza coronoidă.

O b'servatii. Se poste radiografia în *DD*; în această poziție se obține mai ușor poziția brațului și antebrațului pe același plan orizontal.

Fig. 315. 1 — Humerusul. 2 — Perete intre foseta olecraniara și cea coronoidă a trohleei. 3 — Epitrohleea. 4 — Marginea medială a trohleei. 5 — Olecranul. 6 — Apofiza coronoïdă. 7 — Capul radiusului.



Cotul lateral

Fig. 313. P — Bolnavul sezinind membrul superior, în extensie și lipit de masă pe totdeauna întriderea sa, se trăzează cu epitrohleea pe mijlocul casezii pe măsă prin partea sa cubitală; Antebrațul, usor flexat, se reată, pollicelul în sus. F — Saci de nisip pe antebraț, sub antebraț și pe brat.

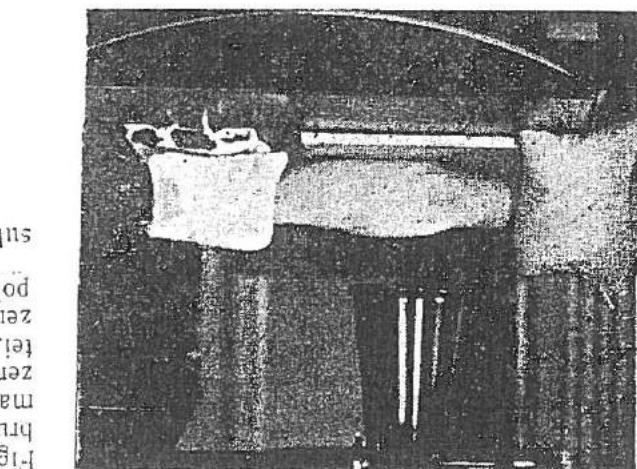
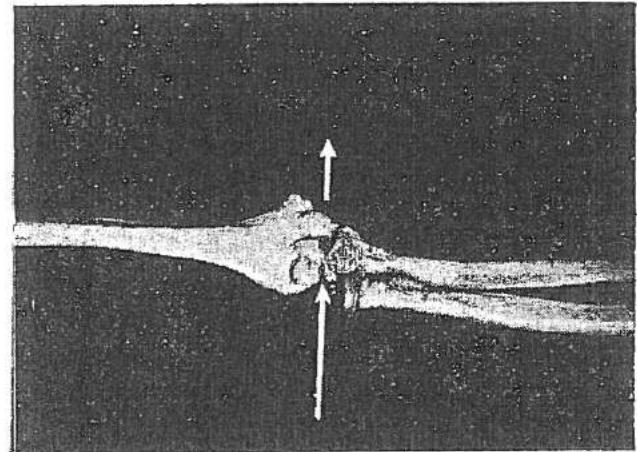


Fig. 314. RC prepediciculară pe caseta, trase prin mijlocul unei lini cară uneste punctul cel mai proeminent al olecraniului cu cupăsoara radială. Fm 13X18 cm, în lung; mar- ginea laterală și cea medială la egală distanță de partile moi. R — F — F = 75 cm; L; fara Br; 55 kV; 50 mAs.



O băvara (1), Prețuri examinarea mai ambiunată a capului radiusului facem radiografie în poziția de măsuță cu ambele picioare în clătire grade de pronatice. Se poate executa cu colț în semillexie (rezultă imaginea de la Fig. 315).

Cotul A—P pe film curb



Fig. 316. *P* — Bolnavul șezind pe un scaun lîngă masă; membrul superior, în flexie, se rezemă cu olecranul pe mijlocul filmului așezat curb.

F — Saci de nisip sub braț și antebraț.

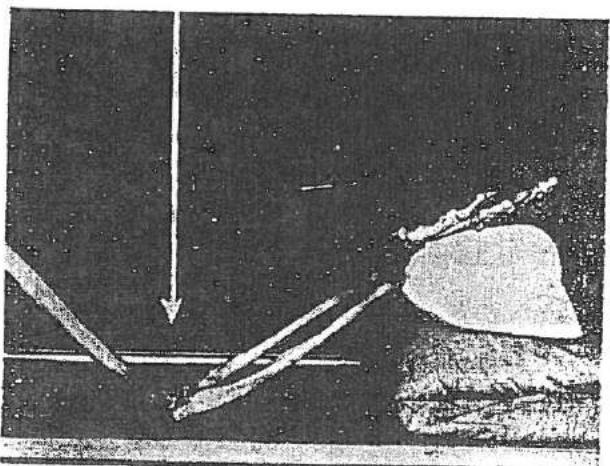


Fig. 317. *RC* perpendiculară pe măsă, se găsește în planul bisectoarei unghiului format de braț și antebraț.

Fm 13×18 cm, în lung; fără ecrane întăritoare și în înveliș opac; se muiează curb, rezemindu-se pe sacii de nisip.

R — *F—F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*, fără ecrane; 50 kV; 250 mAs.

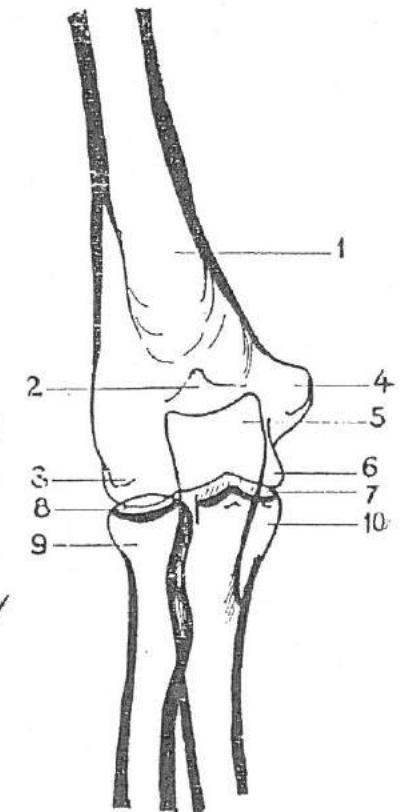
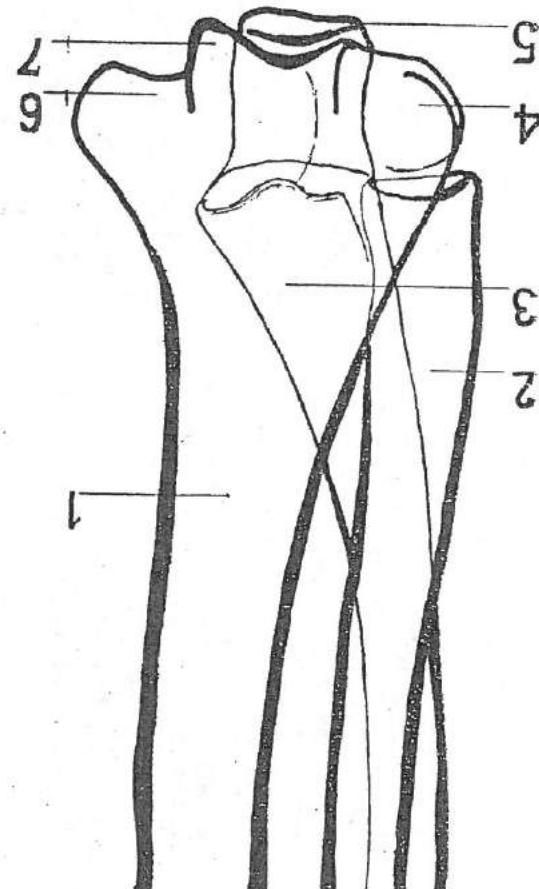


Fig. 318. 1 — Humerusul.
2 — Fosa olecraniană. 3 — Epicondilul. 4 — Epitrohleea.
5 — Olecranul. 6 — Trohleea.
7 — Articulația humero-cubitală. 8 — Articulația humero-radială. 9 — Capul radiusului. 10 — Apofiza coronoidă.

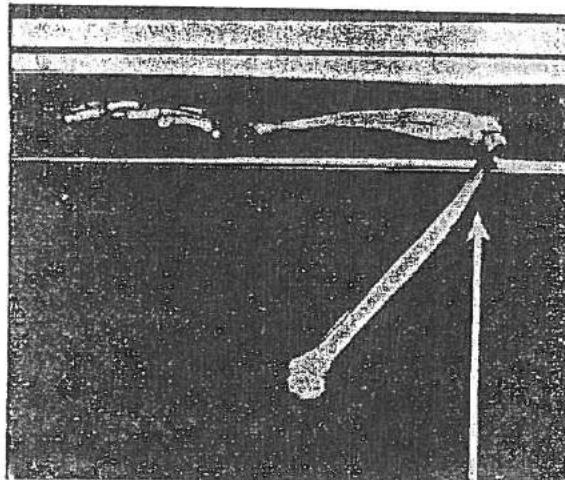
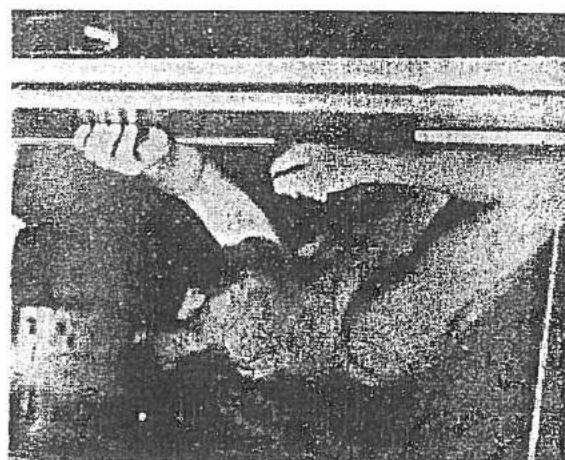
O b s e r v a t i o n i. Poziție bună pentru anchiloza cotului. Se poate radiografia cotul în flexie cu fața anterioară pe filmul mulat curb pe un sac de nisip; în acest caz, bolnavul în DV, iar *RC*, intră prin olecran, urmînd planul bisectoarei unghiului format de braț și antebraț.

Olecranul A-P
Fig. 319. P — Bolnavul sezinăd
pe un scăun înghămasă; tora-
cele apliecat înainte și spre ma-
sa, antebrațul, cu fața dorsală pe
masă, se rezemă cu cotul pe
mijlocul casetei. Fața palmată a
mijlocului privescă în sus. Bratul
mult flexat pe antebraț.
f — Sacă de nisip pe ante-
braț.



Olecranul A-P

Fig. 320. RC prepediculare
pe caseta; întră prin fâșia postei-
rioră a brațului, la 3-a cm
desupra olecranului.
Fm 13×18 cm, în lung.
R — F-F = 75 cm; L; fară
Bk; 50 kV; 70 mAs.



O deservită radiografie A-P și laterală a cotului. Poziție
bună pentru a depista fracturile supracondiliene ale masăi cotului. Radiografia se
poate executa în poziție inversă. Se asază brațul pe masă, cotul fiind în flexie. NC întră
prin treimea superioară a articulației, rezultând apoi o acelasi.

Antebrațul A—P

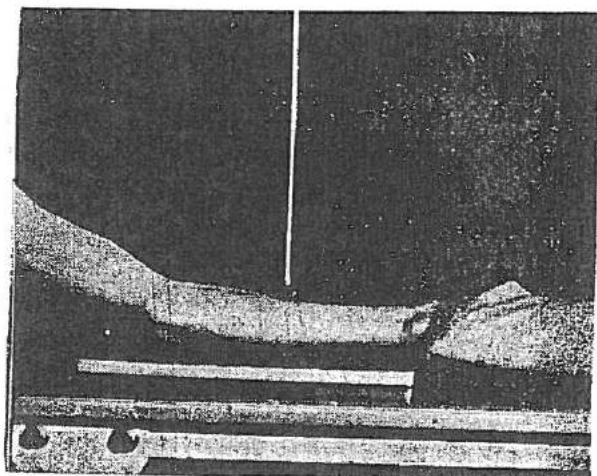


Fig. 322. *P* — Bolnavul șezind pe un scaun lîngă masă; antebrațul stă, pe toată lungimea lui, pe casetă, prin fața sa dorsală; palma întinsă, privită în sus.
F — Sac de nisip pe mînă.

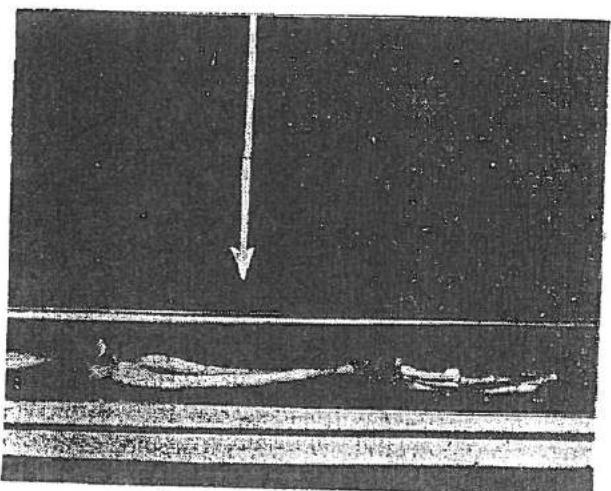
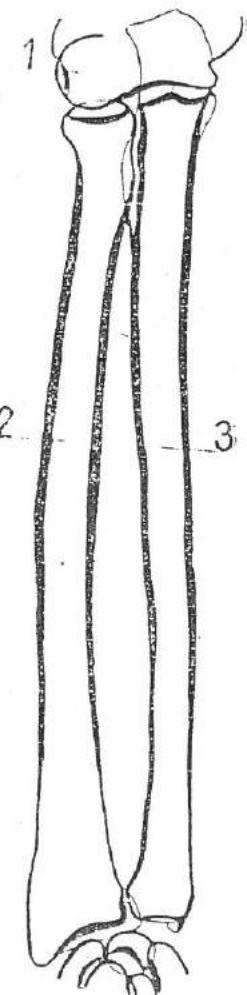


Fig. 323. *RC* perpendiculară pe casetă întră prin mijlocul antebrațului.

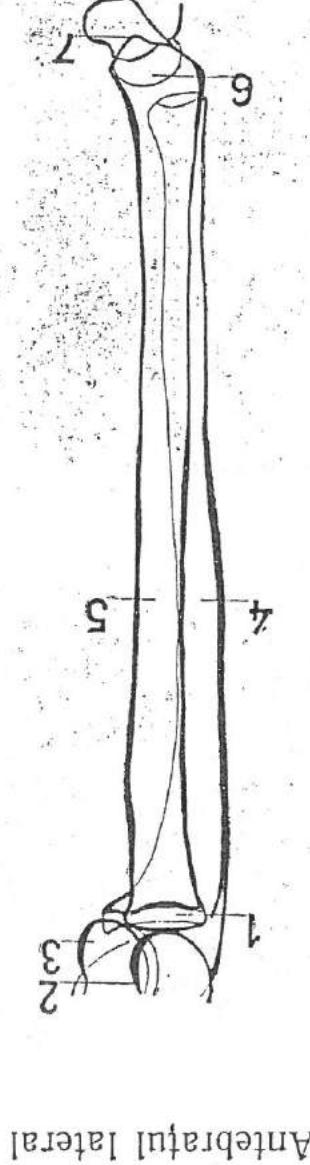
Fm 12×30 cm, în lung; marginea proximală a casetei depășește cotul cu trei laturi de deget; marginea laterală și cea medială la egală distanță de părțile moi.

R — *F—F* = 75 cm; fără *Bk*; 50 kV; 60 mAs sau 240 mAs fără ecrane întăritoare.

Fig. 324. 1 — Condilul humeral. 2 — Radiusul. 3 — Cubitusul.



Observații. Vom avea grijă ca antebrațul să fie în supinație perfectă, pentru ca cele două oase să nu se încruzișeze.



Antebrachii laterali

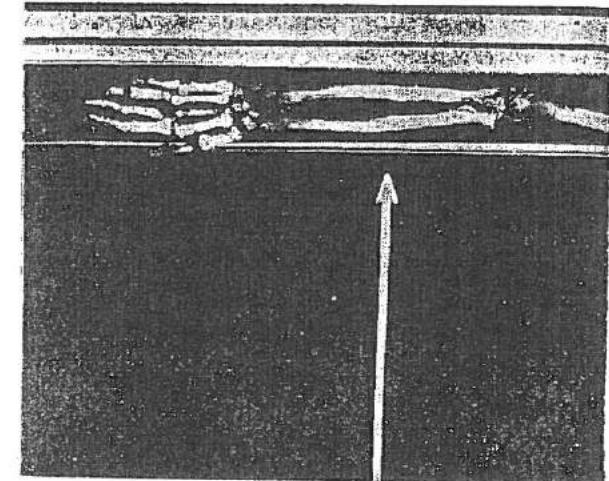
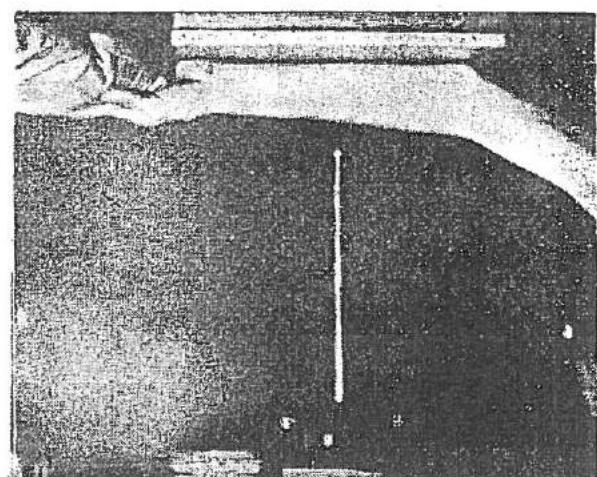
Fig. 325. P — Bolnavul sezând pe un sacnum înghămasă; antebrachiu stâl, pe totată lungimea lui, pe caseta printre marginile sa cubitale; mina cu pollii cele în sus.

F — Sac de nisip apucat într-o lice și palmă.

Fig. 326. RC perpendiculară pe casetă; întră prin mijlocul antebrațului. Fm 12X30 cm, în lung; marginea proximală a casetei depășeste cotul cu trei laturi de degât. Marginea laterală și cea medială la egală distanță de partile mol.

R — F-F = 75 cm; L, fară Br; 55 AV; 60 mas sau 250 mas fără ecraane intratorzate.

O se revăzut. În același poziție, cele două orteze ale antebrațului se suprapun, de aceea este bine să înclinăm șugor tubular lateral sau să șasezam antebrațul în șoară supinată.



Articulația pumnului *D—P*

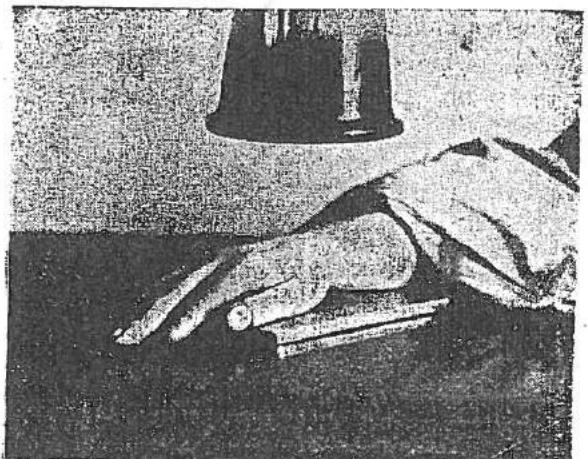


Fig. 328. *P* — Bolnavul șezind pe un scaun lîngă masă; antebrațul și mina, în pronatie, se reazemă cu fața palmară a articulației pumnului pe mijlocul casetei.

F — Sac de nisip pe antebraț.

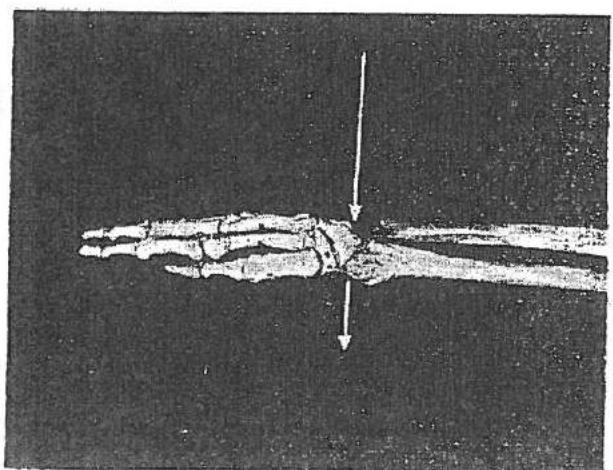


Fig. 329. *RC* — perpendiculară pe casetă; intră prin mijlocul liniei care unește vîrfurile apofizelor stiloide râdiale și cubitale

Fm 13×18 cm, în lung.

R — *F—F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 45 kV; 40 mAs sau 175 mAs, fără ecrane întăritoare.

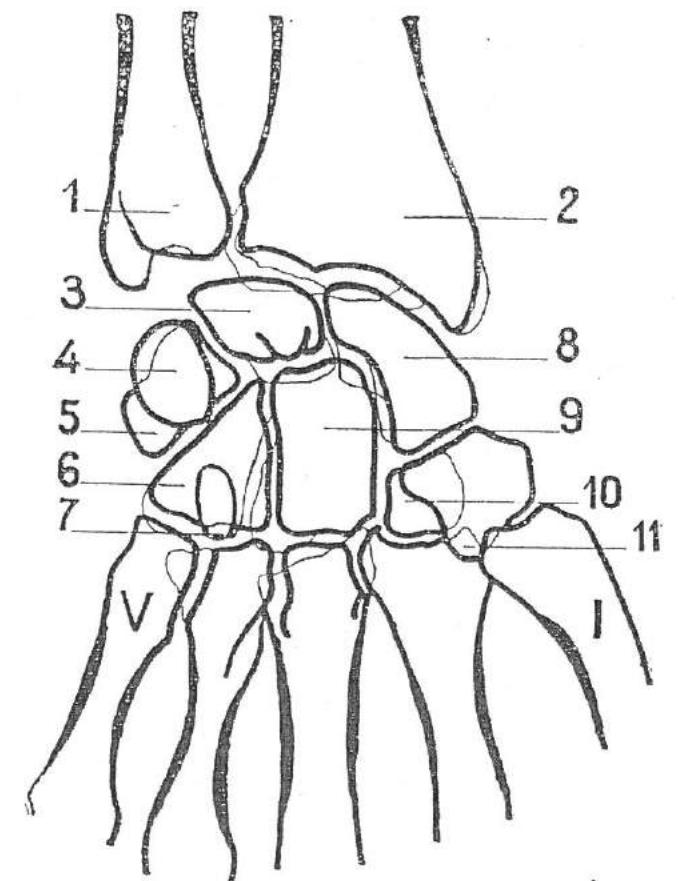


Fig. 330. 1 — Cubitusul. 2 — Radiusul. 3 — Semilunarul. 4 — Pisiformul. 5 — Piramidalul. 6 — Osul cu cîrlig. 7 — Cîrligul osului cu cîrlig. 8 — Scaphoidul. 9 — Osul mare. 10 — Trapezoidul. 11 — Trapezul. I — Primul metacarpian. V — Al cincilea metacarpian.

Observații. Se poate face și cu pumnul închis. Pentru a obține o imagine mai bună a spațiilor articulare ale oaselor carpului se face radiografia *P—D* (pumnul cu față dorsală pe casetă).

Articulația pumnului lateral, cubitus-film

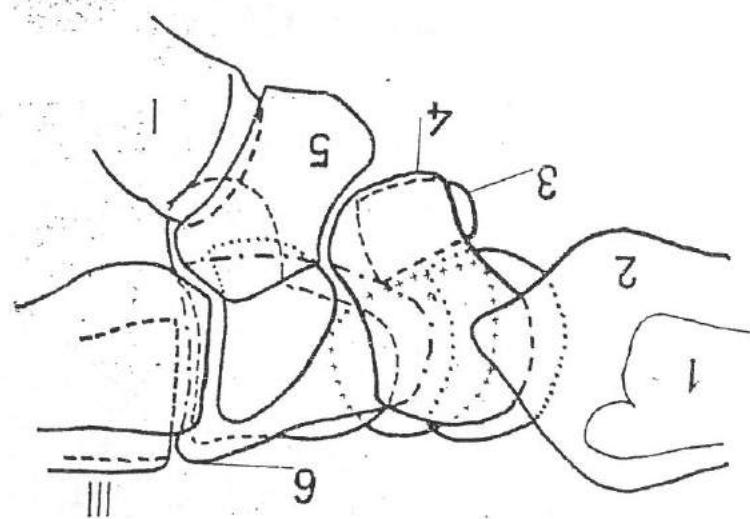
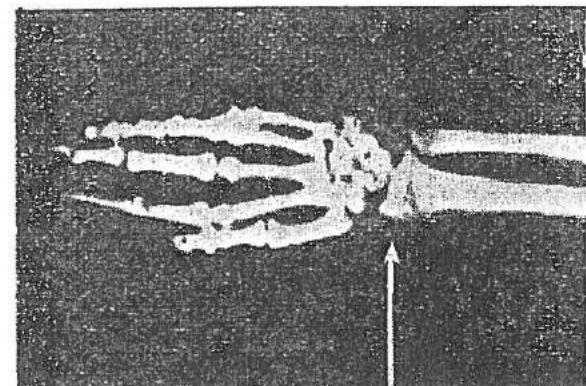
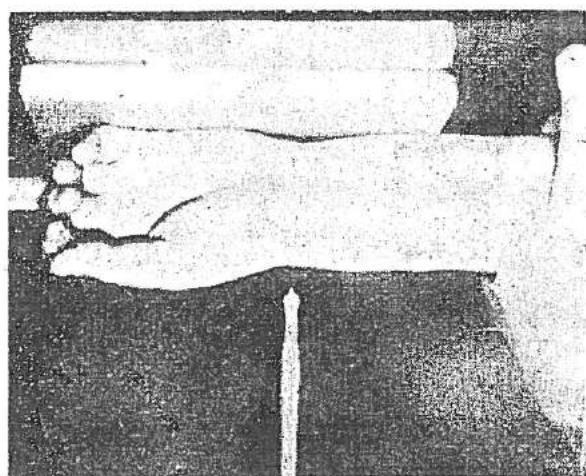


Fig. 333. 1 — Cubitusul; 2 — Radiusul; 3 — Ulna; 4 — Primul metacarpian; 5 — Scaphoidul; 6 — Trapezoidul; 7 — Trapezul; 8 — Osteoartrita articulației pumnului cu marginea radială pe casete. Se poate obține radiografia perpendiculară și dublăsuistă.

Fig. 331. P — Bolnavul se zintă pe un scun înghămasă; anteroposterior; si mina se rezemă pe brăful si masa prin marginea cubitală; articulația pumnului pe mijlocul casetei. F — Sac de nisip pe antebrațul.

Fig. 332. RC perpendiculară pe casete; întră prin apofiza stiloïdă radială. Fm 13X18 cm, în lung. R — F-F = 75 cm; L; fără BK; 45 kV; 50 mAs sau 200 mAs, fară ecrană intensificatoare.



Articulația pumnului lateral, comparativ

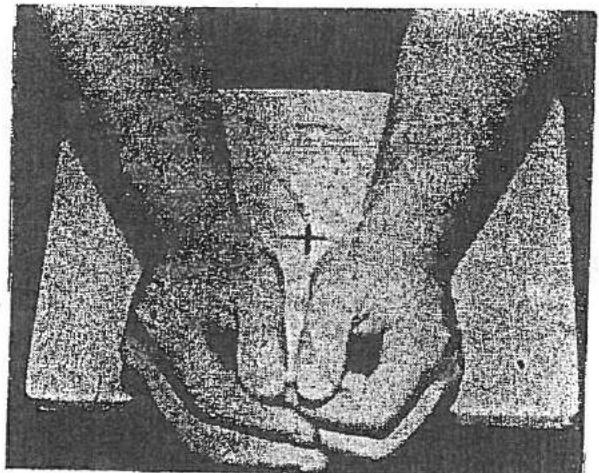


Fig. 334. *P* — Bolnavul șezind pe un scaun lîngă masă; antebrâtele și mîinile se rezemă pe masă prin marginea lor cubitală; degetele se ating; articulațiile ambilor pumni cît mai aproape una de alta, pe mijlocul casetei.

F — Saci de nisip pe antebrâie.

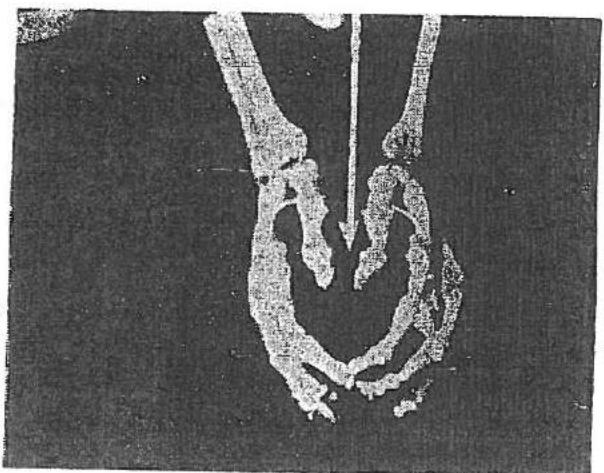


Fig. 335. *RC* perpendiculară pe mijlocul casetei.

Fm 18×24 cm. în lat.

R — *F-F* = 75 cm;
L; fără *Bk*; 45 kV; 50
mAs sau 200 *mAs*, fără
ecrane întăriloare.

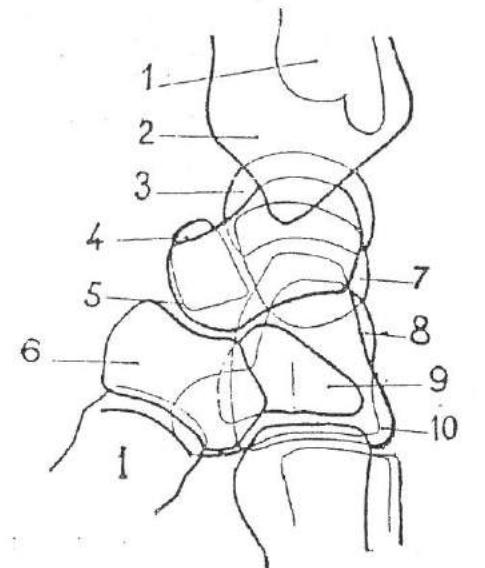
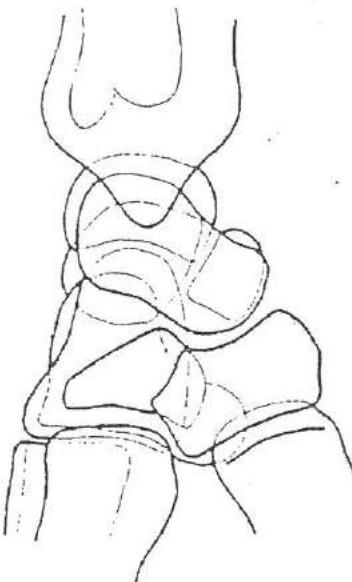


Fig. 336. *I* — Primul metacarpian. *1* — Cubitusul. *2* — Radiusul. *3* — Semilunarul. *4* — Pisiformul. *5* — Scaoidul. *6* — Trapezul. *7* — Piramidalul. *8* — Osul cu cîrlig. *9* — Trapezoïdul. *10* — Osul mare.

Observații. Pumnul trebuie așezat la același nivel, pentru a evita deformarea.

Minile D-P, comparativ

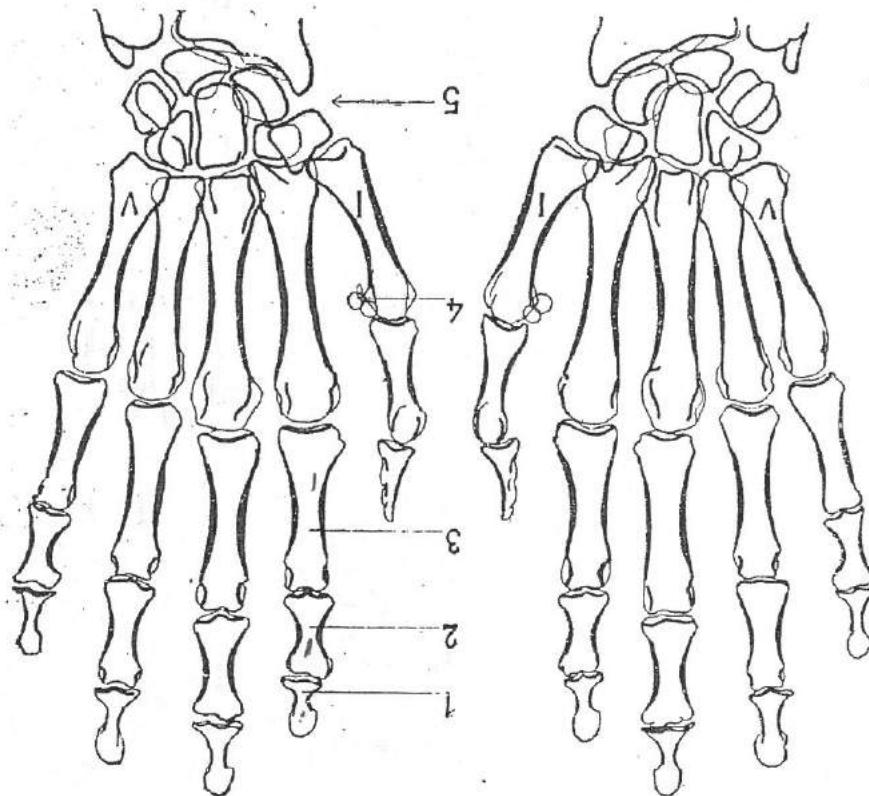


Fig. 343. P — Bonna
Vul. sezmid pe un scuan
lîngă masă; antebrație,
ușor flexată, stau pe ma-
si; minime, cu degelite
uze și îndepărtate, se rea-
zemă cu fața palmară pe
caseta.
F — Saci de nisip pe
antebrație.

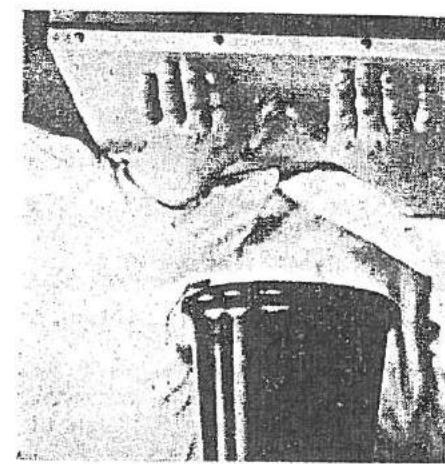


Fig. 344. RC prepen-
diculară pe mijlocul ca-
setei.
Fm 24X30 cm, în lati-
marginea distală a case-
tei depășește vîrful de-
gelet.
R — F-F = 75 cm;
L, fară br., 45 br., fară
mas sau 175 mas, fară
ecrane imătătoare.

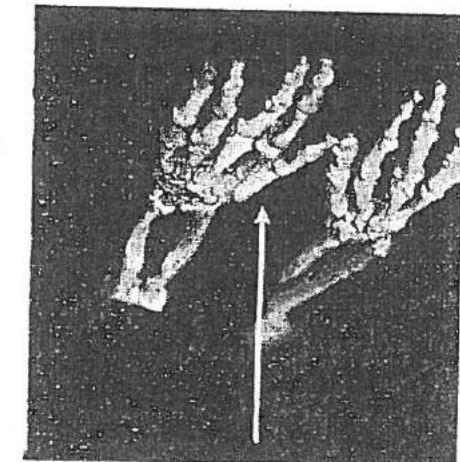


Fig. 345. 1 — Falangecta, 2 — Falangiina, 3 — Falanga, 4 — Os sesamoid, 5 — Carpul, I — Prinul metacarpian, V — Al cinclera metacarpian.

Mîna lateral

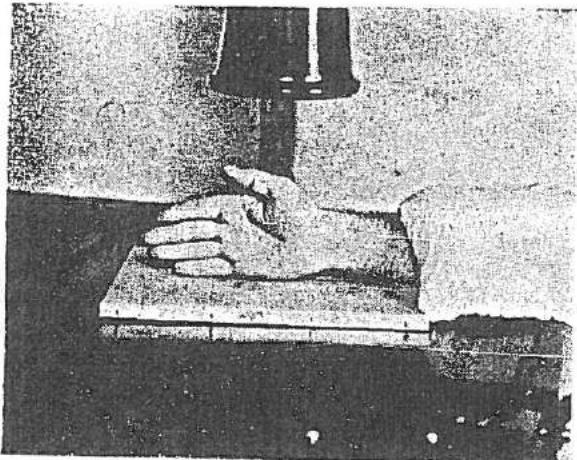


Fig. 346. *P* -- Bolnavul șezind pe un scaun lîngă masă; antebrațul pe masă; mîna se reazemă pe casetă prin marginea sa cubitală și este ușor aplecată înapoi.
F -- Sac de nisip pe antebraț.

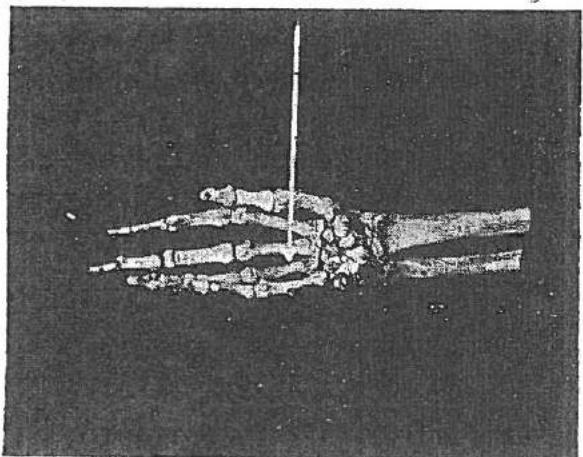
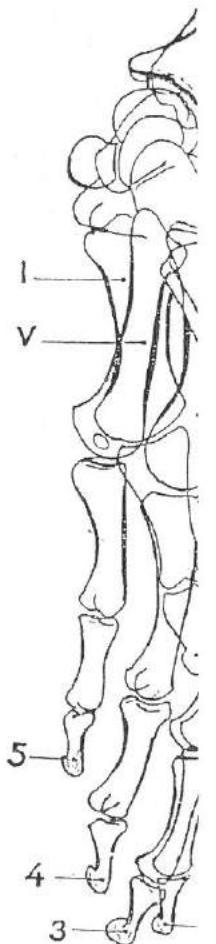


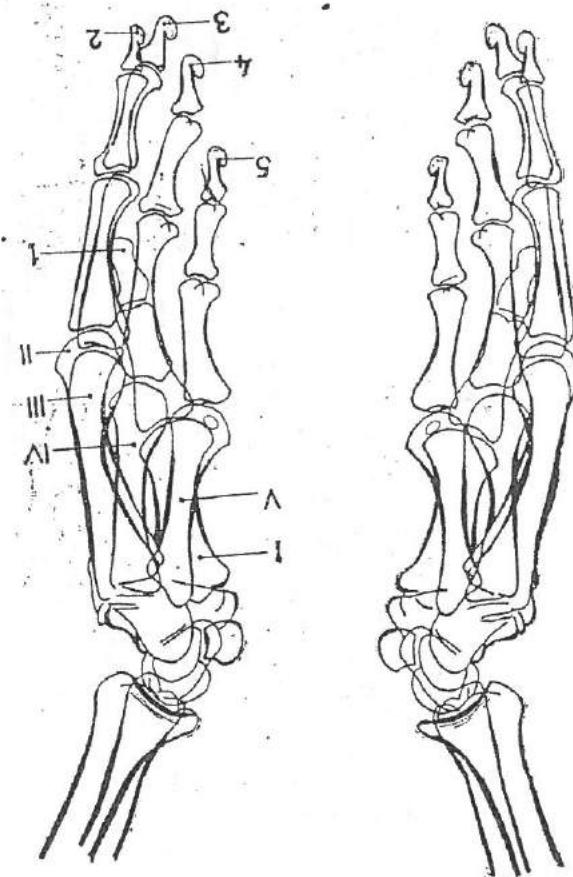
Fig. 347. *RC* perpendiculară pe casetă, cade pe mijlocul celui de al IV-lea metacarpian.
Fm 18×24 cm, în lung; marginea distală depășește cu două laturi de deget vîrful mîinii.
R -- $F-F = 75$ cm; *L*; fără *Bk*; 45 kV; 50 mAs sau fără ecrane întăritoare 200 mAs.

Fig. 348. I-V -- cele cinci metacarpiene în ordinea lor numerică. 1-5 -- falanga distală (falangeta) a celor cinci degete în ordinea lor numerică.



Observații. Se întrebuiștează pentru a localiza corpurile străinătate, care pot fi situate pe fața palmară sau dorsală a mînii; de asemenea deplasările în sens antero-posterior în fracturi

Fig. 351. I — V — cele clinice metacarpiene
in ordinea lor nummerică. I — 5 — falanga distală (falangeta) a celor cinci degete în ordinea lor nummerică.



Mai multe lateral, comparativ

Fig. 349. P — Bolnavul se zint pe un scaun înghămasă; antebrațele și cotul pe masa; și deparțe la 7 cm una de altă, treazemă cu marginele lor cu- bită pe caseta. Saci de nisip pe antebrate.

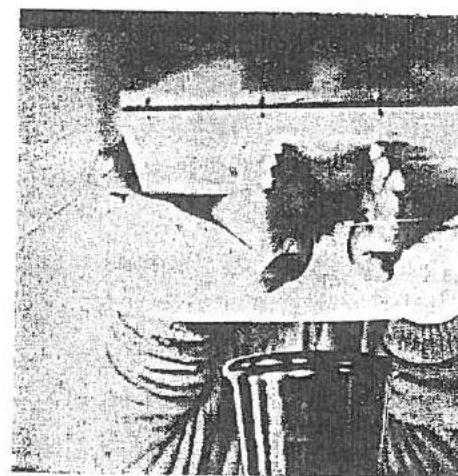
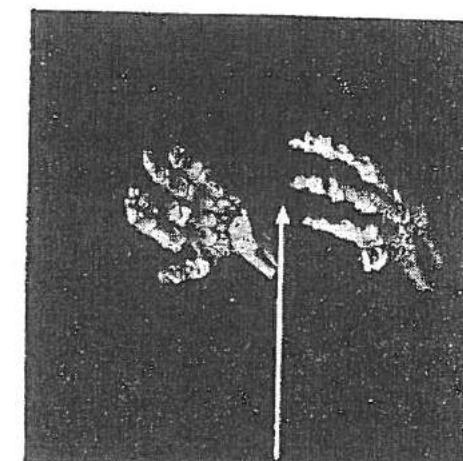


Fig. 350. RC perpendiculare pe mijlocul casetei, între mijlo- pe mijlocul casetei, între mijlo- Fm 18 X 24 cm, în lată mar- gimea distală a casetei depă- sește cu trei laturi de degat milimetru. R — F-F = 75 cm, L — fără ecraane interatorare 200 ms.
Bf: 45 kV; 50 mAs sau fară



III. Poziție folositoare pentru luxații și deplasări de fragmente în fracturi.

Mâna în poziție semilaterală

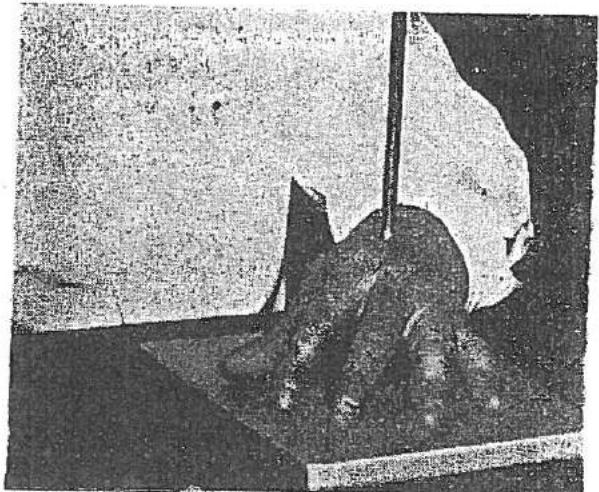


Fig. 352. *P* — Bolnavul șezind pe un scaun lîngă masă; antebrațul și cotul pe masă; mâna se reazemă pe casetă cu marginea cubitală a degetului mic și atinge caseta cu vîrful celorlalte degete îndepărtate unele de altele.

F — Sac de nisip pe antebraț.

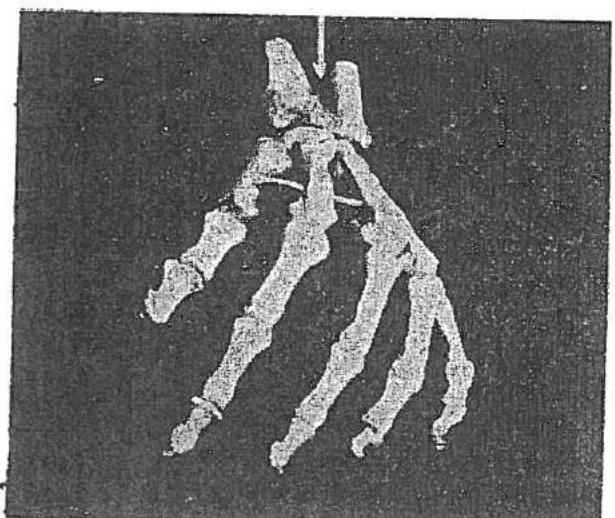


Fig. 353. *RC* perpendiculară pe casetă; cade pe articulația metacarpo-falangiană a degetului arătător.

Fm 13×18 cm, în lung; marginea distală depășește mâna cu două laturi de deget.

R — $F-F=75$ cm; *L*; fără *Bk*; 45 *kV*; 50 *mAs* sau fără ecrane întăritoare 175 *mAs*.

Observații. Se folosește cînd poziția laterală și cea cu incid

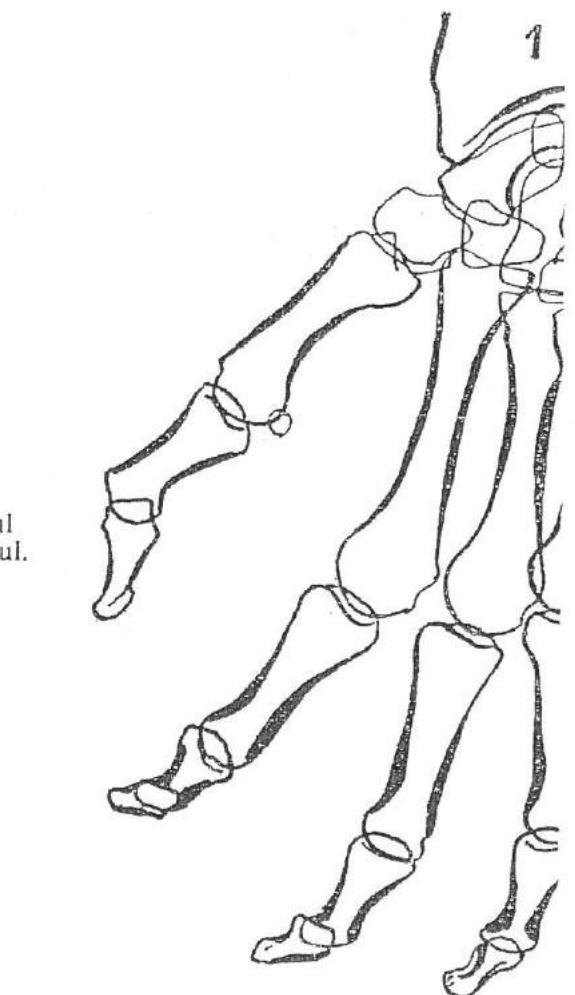
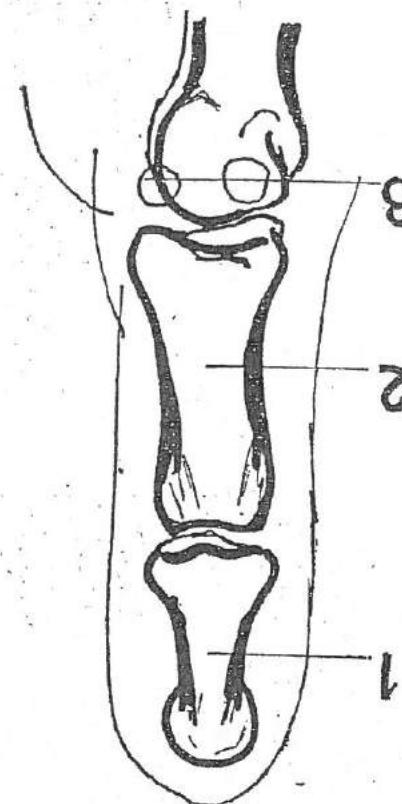


Fig. 354.
1 — Radiusul
2 — Cubitusul.

Falangina, 3 — Oase sesamoidă.

Fig. 357. 1 — Falangea; 2 —



Policelă P—D

Fig. 355. P — Bolnavul seziun pe un scaun înghemămasă; mîna, în pronatice fortată, cu palma privind în sus și a pollicelui pe mijlocul casetel.

F — Sacul de nisip pe să sub antebraț.

Fig. 356. RC—perpendiculără pe căsetă; intra prin articulația metacarpo-falangiană.
Fm 13×18 cm (sau $\frac{1}{2}$ din 13×18 cm), în lungă.

R — F = 75 cm; L: fară Br: 45 RV; 50 MAs sau fară ecrane interne; toare 175 mas.

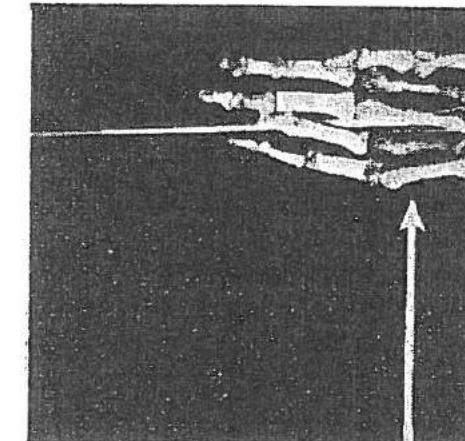
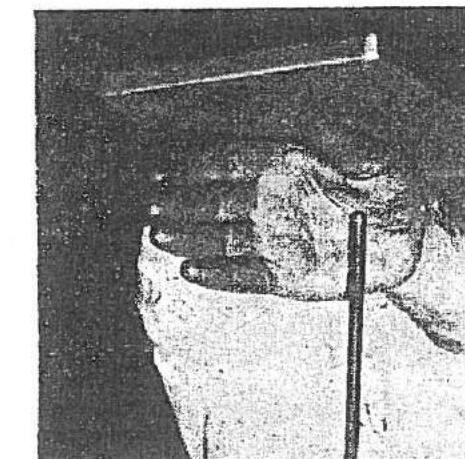


Fig. 357. Caseta să slăbe pe un suport, astfel ca mîna să fie că mai sus.

Policele *D-P*, comparativ

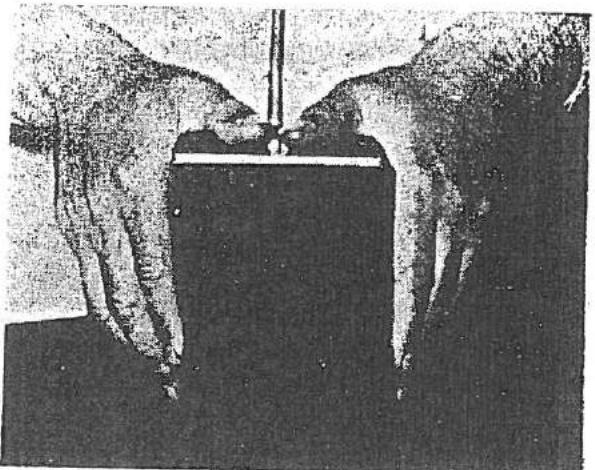
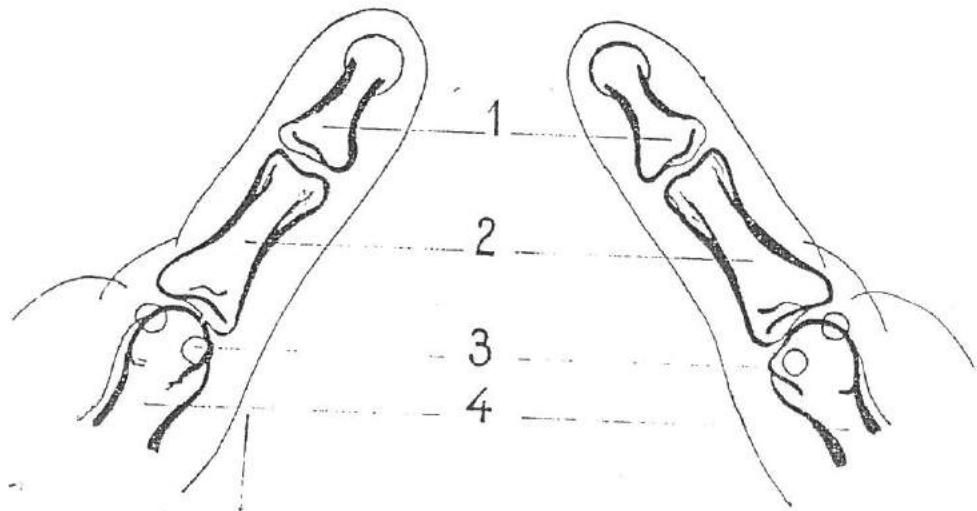


Fig. 360. 1 — Falangeta. 2 — Falangina. 3 — Oase sesamoide. 4 — Metacarpianul I



202

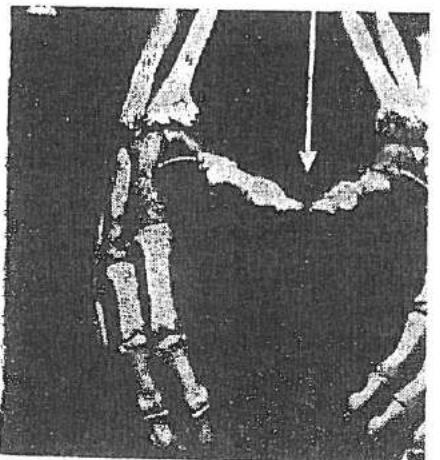
Fig. 359. *RC* perpendiculară pe mijlocul căsetei.

Fm 13×18 cm (sau $1/2$ din 13×18 cm), în lung.

R — *F-F* = 75 cm;
L; fără *Bk*; 45 kV; 50
mAs sau fără ecrană în-
tăriiloare 175 *mAs*.

Fig. 358. *P* — Bolnavul
șezând pe un scaun lingă
masă; antebrâtele întinse;
mâinile, cuprindând în
palme o cutie, se reaze-
mă cu fața palmară a
ambelor police pe filmul
așezat deasupra cutiei.

F — Saci de nisip sub
antebrâtele.



Observații. În lip-
cele se poate rezema
meset.

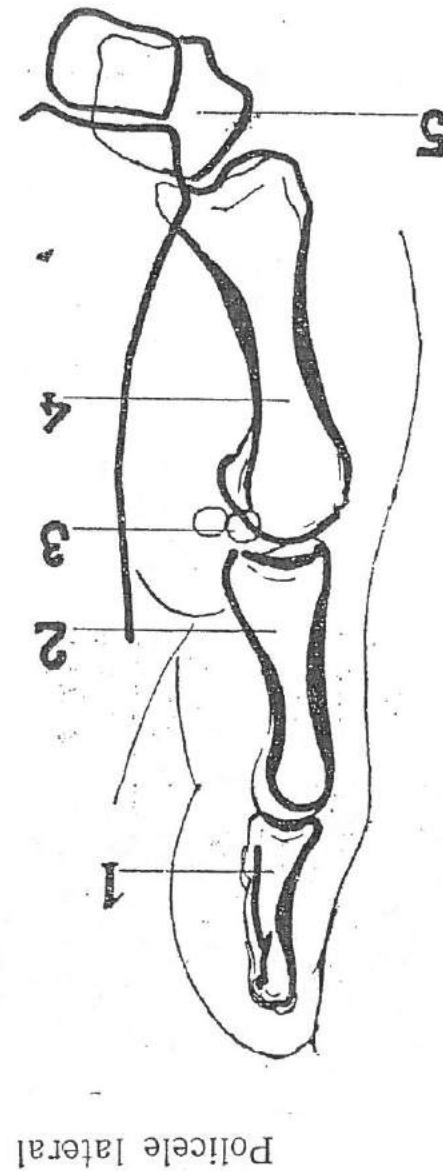
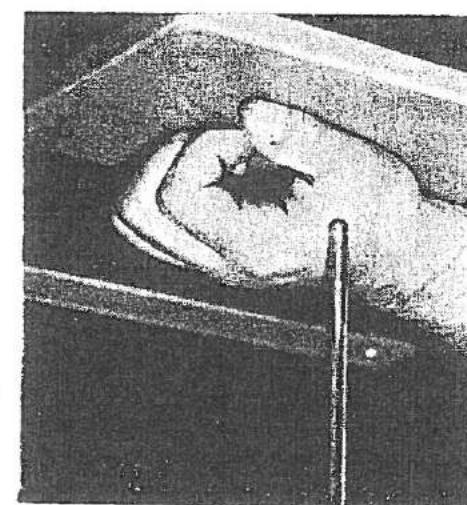
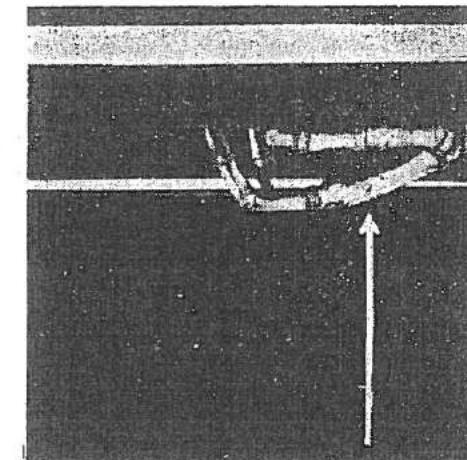


Fig. 362. RC-perpendiculare-pe-căseți; înțigă prim articulația metacarpoperișoară a pollicelui. Formă 13x18 cm (sau 1/2 din 13x18 cm), în lung. R — F-F = 75 cm; L; fară Bk; 45 HV; 50 MAS sau fară ecraane intărite. Fig. 363. 1 — Falangele, 2 — Fa-langina, 3 — Os sesamoidă, 4 — Me-iacarpianul I, 5 — Trapezul.

Fig. 364.rezultatul cel mai bun este fără



Indexul lateral

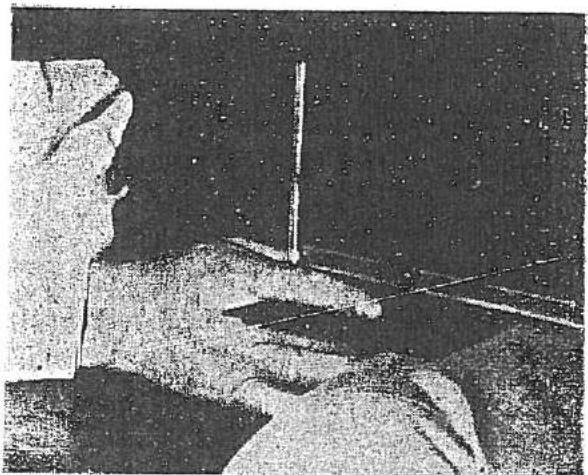


Fig. 364. *P* — Bolnavul șezind pe un scaun lîngă masă; cotul antebrațul și mîna se rezemă pe masă prin marginea lor cubitală; filmul, prins între index și medius, se rezemă pe un sac de nisip.

F — Sac de nisip pe antebraț.

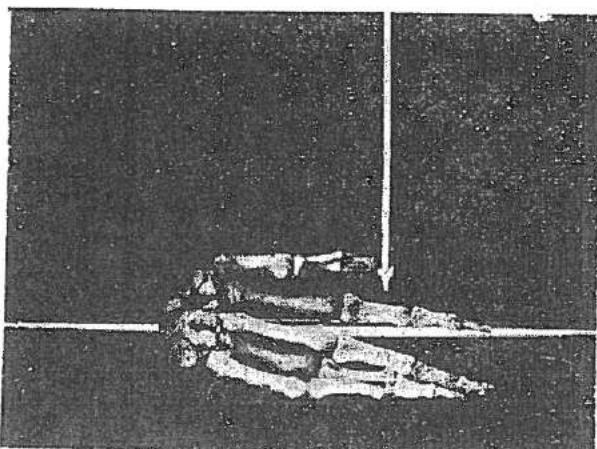


Fig. 365. *RC* perpendiculară pe mijlocul falanginei.

Fm 5×10 cm, învelit în hîrtie opacă și aşezat în lung.

R — *F-F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 45 *kV*; 175 *mAs*.

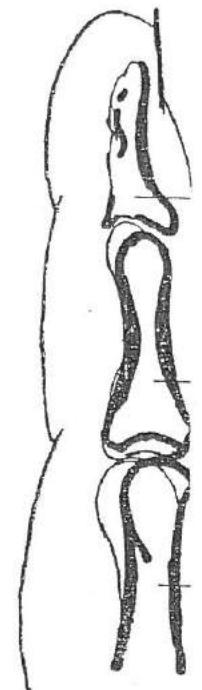
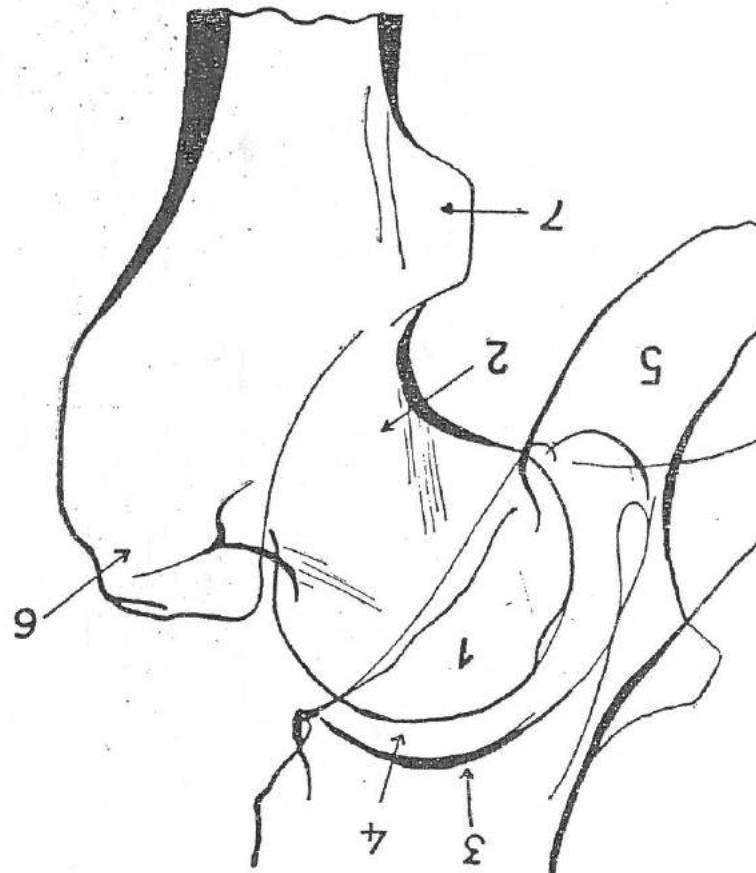


Fig. 366. *1* — geta. *2* — *F*; *3* — Falanga

Observații. Se pot radiografia ambele indexe asupra mîinile lață în față.

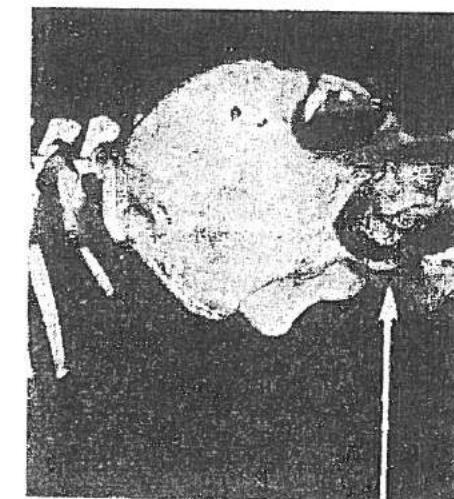
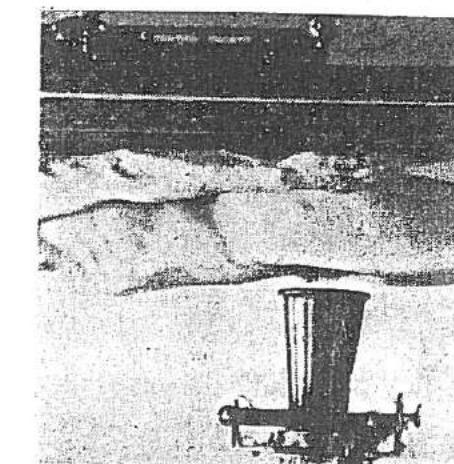
Fig. 369. Articulatia coxo-femorală A—P
1 — Capul femoral, 2 — Ghilii femoral, 3 —
Cavitatea cotiloidă, 4 — Spatiul articular, 5 — Ischionul
femural, 6 — Marea trohanter, 7 — Micul trohanter.



Articulatia coxo-femorală A—P

Fig. 367. P — DD; membrele inferioare în extensie și în-
pîltire; calcificări usoară îndepărtate; virtuful piciorului, legătate cu o fașă privesc în sus. Spinile iliacice antero-superioare sunt pe plan paralel, cu-masă.
F — Sacii de nisip sub capul pe gamăba. Dacă bolnavul nu poate extinde bine gambele să se pună un sac rotund sub ge-
numchi.

Fig. 368. RC perpendiculară pe casela; intră la două laturi de degăt sub mijlocul liniei car-
nei iliacice antero-superioare; marighine proximală a casetei triaură cu pulsul.
Fm 24 X 30 cm, în lungi-
tudinea spina iliacă antero-supe-
rioră la un lat de degăt deasupra spini-
lă laterala depășește cu trei-
laturi de degăt parțial mol.
R — F-F = 75 cm; L: cu
B: 70 kV, 200 mAs.



i. obține un gât femoral mai scurt sau mai lung și diferență apreciabilă de adesea vîmul aciculă ca virful piciorului să primească în sus.
ii. Rotind virful piciorului din partea de radiografiat, în afară sau

Articulația coxo-femorală laterală (a)

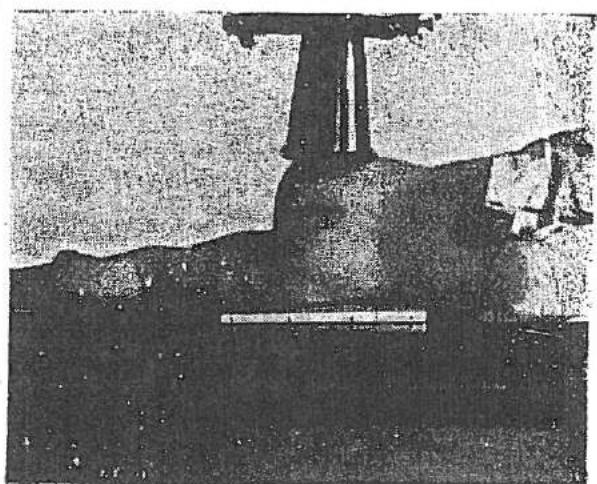


Fig. 370. *P* -- *DL* cu ușoară inclinare înainte; coapsa din partea de examinat în ușoară flexie; cealaltă, mult flectată, se rezemă cu genunchiul pe un sac de nisip.

F — Sac de nisip sub cap; saci de nisip rezemăți de torace și abdomen.

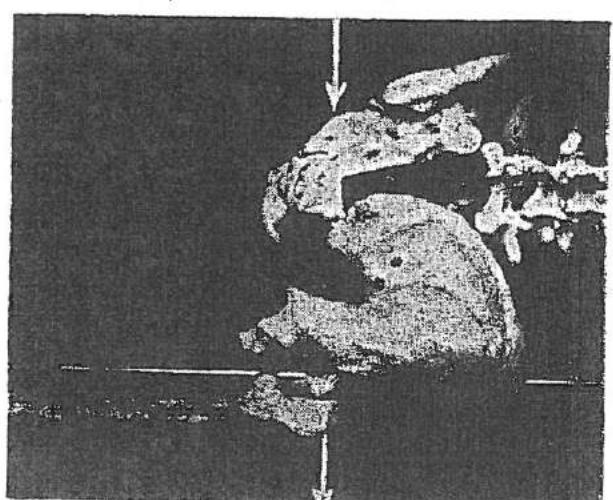
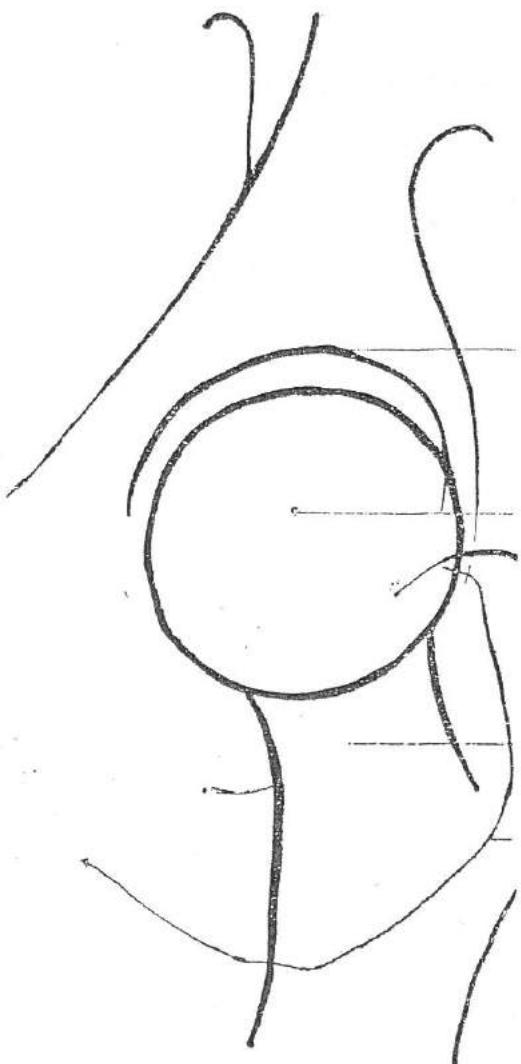


Fig. 371. *RC* perpendiculară pe casetă; intră prin fesa din partea de examinat; ieșe la nivelul marelui trohanter.

Fm 24×30 cm, în lung; marginea proximală a casetei la două laturi de deget deasupra crestei iliace, cea posterioară depășește cu două laturi de deget părțile moi.

R — *F-F* = 75 cm; *L*; cu *Bk*; 70 kV; 200 mAs.



Observații. Se întrebunează cind bolnavul nu poate mișca, căci altfel sunt de preferat pozițiile b (fig. 373) și c (fig. 374).

Articulația coxo-femorală lateral (b)

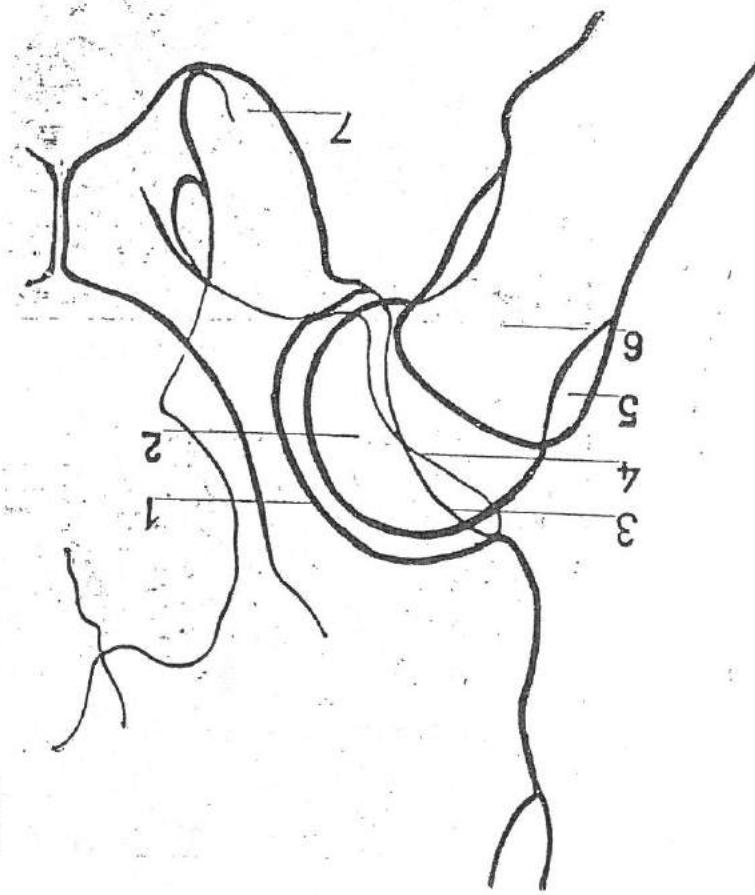
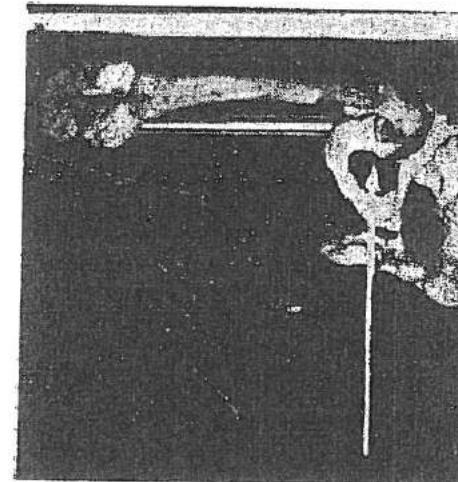


Fig. 375. 1 — Fundul cavitatei cotiloidice. 2 — Capul femural. 3 — Marginea anterioară a cavitatei cotiloidice. 4 — Marginea posterioară a cavitatei cotiloidice. 5 — Marginea posterioră a cavitatei cotiloidice. 6 — Marginea laterală a casetei iliace. 7 — Isthmus.

Fig. 373. P-D semi L: axul transversal și bazinul facă cu planul mesel un unghi deschis înăpol de 45—50°; capsula din partea de radiografiat, în abducție și flexată pînă la unghi drept cu bazinul, se rea-zeră cu genunchiul pe planul mesel; gamba flexată pe capsula de genunchiul și membrul cel alat în exten-sie F — Sac de nisip sub capătul de nisip la spate și pe gamba flexată.



Fig. 374. RC perpendiculară pe caseta; intră pe fața internă a capsiei, aproape de mijlocul plieii-inghinală. Fm 24 X 30 cm, în lung, Br: 70 kV, 200 mAs, R — F = 75 cm; L: cu partile moi cu trei laturi de margină anterioară deosebită; spinel iliacă antero-superioră; două laturi a casetei iliace proximale a margină proxi- mală a casetei iliace; spinel iliacă anterioară deosebită degât, la două laturi a casetei iliace proximale a margină proxi- mală a casetei iliace.



L: Se întrebă în legătură cu posibilitatea coapsei a electrauă.

Articulația coxo-femorală lateral (c)

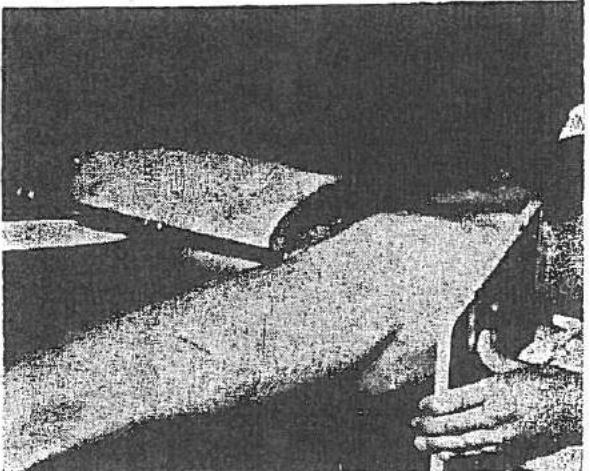


Fig. 376. *P* — DD Coapsele îndepărdate, mai ales aceea din partea de radiografiat. Piciorul din această parte ușor rotit înăuntru. Caseta așezată în lat, perpendiculară pe planul mesei, ținută cu o mână de pacient, este impinsă cu o margine deasupra crestei iliacă și astfel aranjată ca *RC* să fie perpendiculară pe ea.
F — Sac de nisip sub cap.

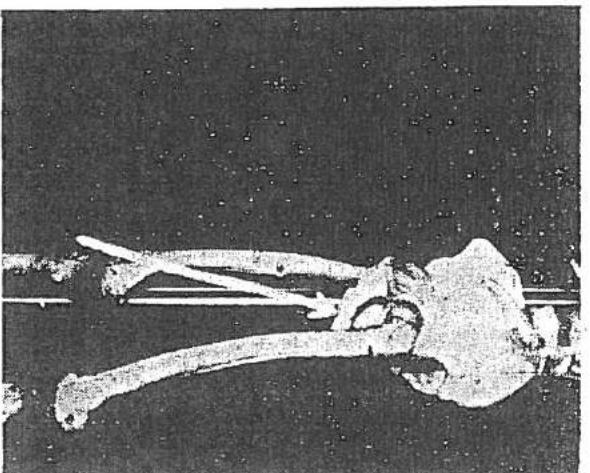


Fig. 377. *RC* perpendiculară pe casetă; formează cu coapsa un unghi de cca. 40° ; intră prin față internă a coapsei; la rădăcina ei, ieșe deasupra trohanterului mare.

Fm 18×24 cm, în lat.
R — *F-F* = 90 cm; *L*; fără *Bk*; 70 kV; 200 mAs.

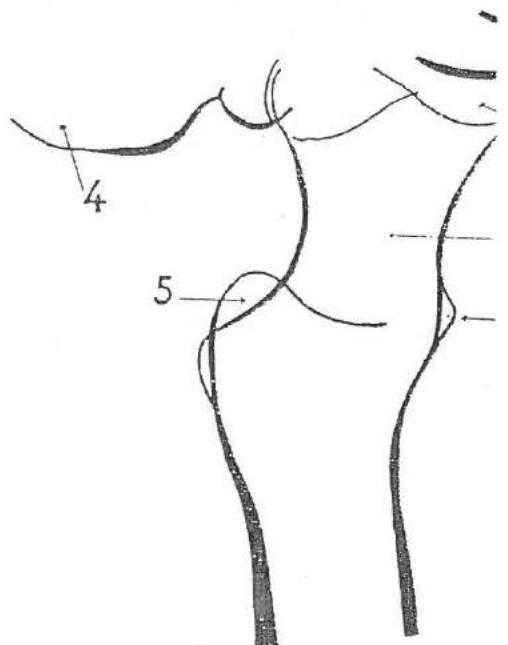
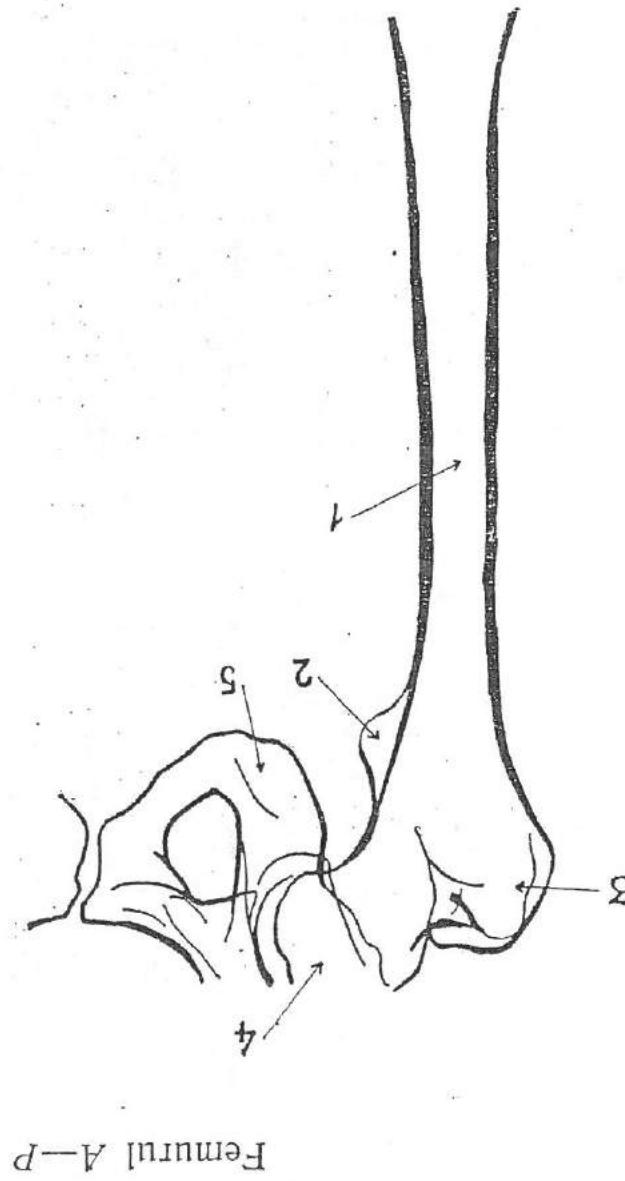


Fig. 378. 1 — Ischionul. 2 — 3 — Micul trohanter. 4 — Osul ili trohanterul mare.

O b s e r v a t i i . Se întrebuiuștează pentru a constata deplasarea posterior a fragmentelor unei fracturi de gât femoral și rezul operator. Dacă tubul nu permite apropierea lui de masă, se capătă mesei cu piciorul de examinat rezemat de un scaun, ia la planul mesei cu două registre, astfel ca articulația să vină



Femurul A-p

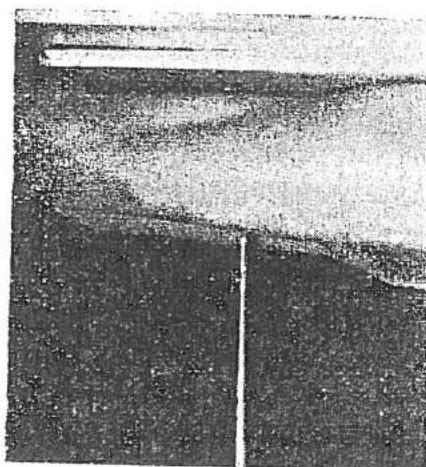
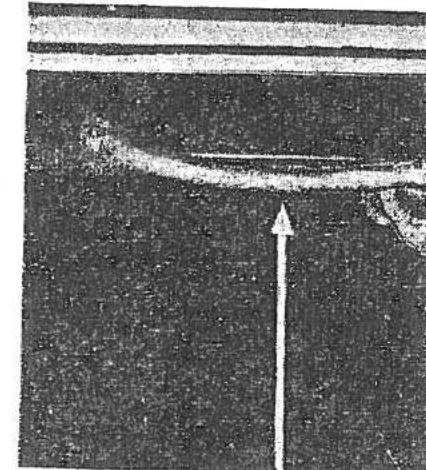
Fig. 379. P — DD; genun-
chii lipitii; piciorarele rezemate
pe gambă.
F — Saci de nisip sub cap și

Fig. 381. 1 — Deltoida femo-
rală. 2 — Micoul trohanter. 3 —
Marele trohanter. 4 — Capul fe-
moral. 5 — Ischionul.

Fig. 380. RC perpendicularară
pe casete, cade pe mijlocul
caspetei. Fm 15X40 cm, în lung; mar-
giile proximale a casetei de-
pasesc te marele trohanter cu trei
laturi de deguri; marginea laterală
răsărită și cea medială la egală
distanță de partile moi.

R — F-F = 100 cm; L: cu
Bk: 70 kV; 150 mAs.

Casela se poate aseza mai distal, astfel ca să prindeam genunul
în pozitie, la marele trohanter. La un individ mic se cuprinde
în general.



Femurul lateral

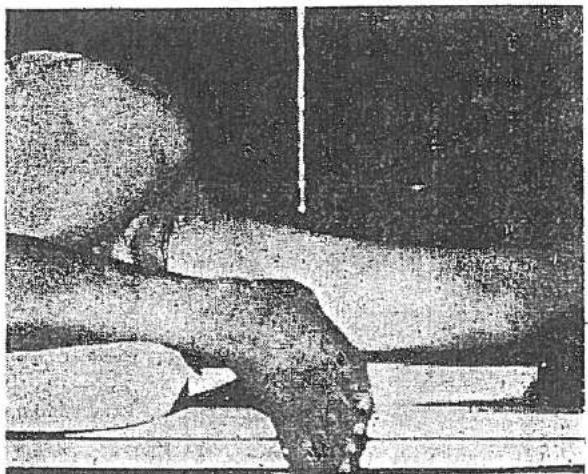


Fig. 382. *P* — *DL*; gamba, ușor flectată, se reazemă pe saci de nisip, astfel ca genunchiul să fie lipit de casetă; genunchiul sănătos, în flexie, este trecut înaintea membrului examinat și se reazemă pe un sac de nisip.
F — Sac de nisip pe gambă.

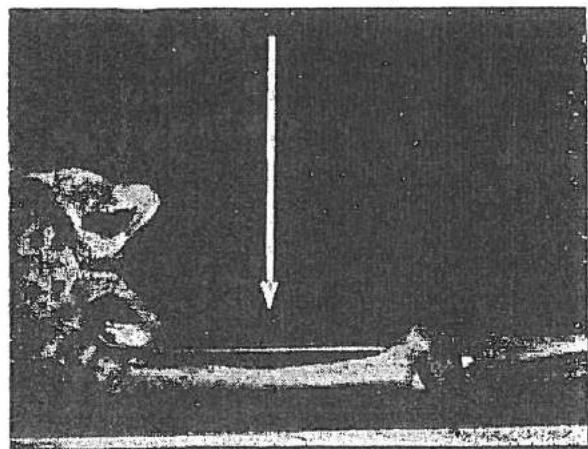


Fig. 383. *RC* perpendiculară pe casetă; cade pe mijlocul feței interne a coapsei.

Fm 15×40 cm, în lung; marginea proximală depășește marele trohanter cu două laturi de deget; marginea anteroară și cea posteroară la egală distanță de părțile moi.

R — *F-F* = 100 cm; *L*; cu *Bk*; 70 kV; 150 mAs.

O b s e r v a t i i. La bolnavii care nu se pot așeza în *DL* se perpendiculară pe planul mesei, între coapse, *RC* fiind orizont



Fig. 384. 1 — Diafaza femorală. 2 — Rotula. 3 — Condilul extern al femurului. 4 — Condilul intern al femurului.

Din cauza proiecției coapsei sănătoase, epifiza superioară a femurului nu apare.

Genunchiul A-p

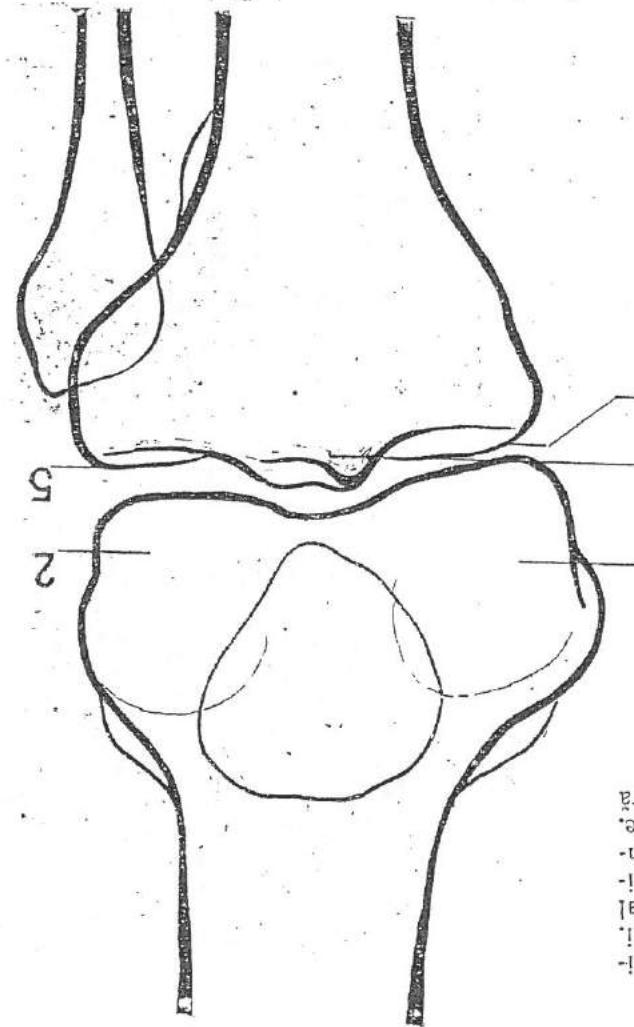


Fig. 387. I — Condiu femurali; 2 — Condiu tibial; 3 — Spina tibial; 4 — Glenoida anterioare; 5 — Glenoida laterală.

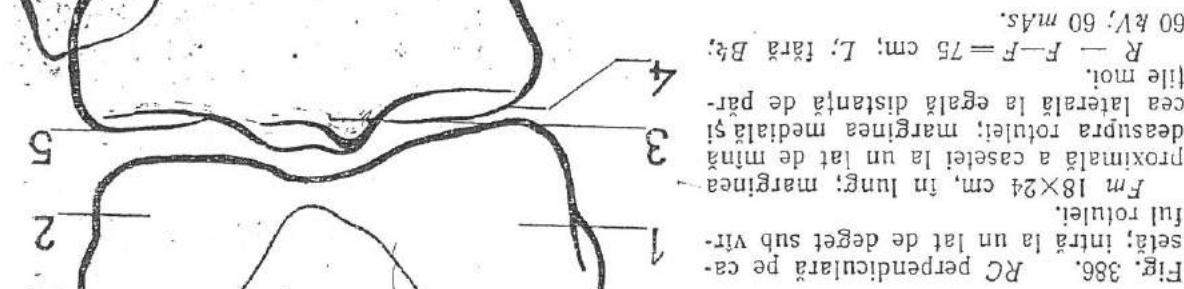
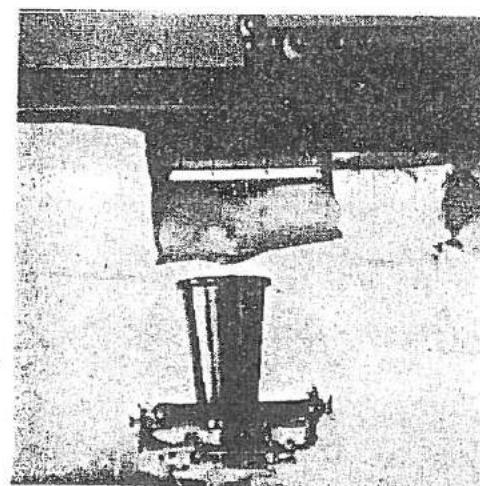
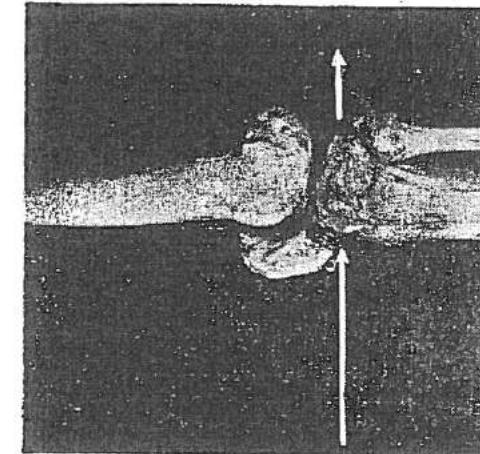


Fig. 386. RC perpendiculară pe casetă; intră la un lat de deglet sub vîtrul rotulei. Fm 18X24 cm, în lungă; marginea proximală a casetei la un lat de mîna filei moi. Cea laterală la egală distanță de partea susprinse a casetei la un lat de mîna filei moi. R — F-F = 75 cm; L; fara Bz;

(ii). Când nu se poate obține o extensie perfectă, se dă RC o ușoară undo-cranială. Pentru punerea în evidență a cartilaginelor semilunare (cescotori) este necesară o radiografie cu regim pentru paralelă mai întâi de expunere cu 50%. În examenul P-A apare linie paralelă mai întâi de expunere cu 75% pentru a obține detaliu în rotulă. Deacă boala să fie tipică este necesară o radiografie cu regim pentru paralelă mai întâi de expunere cu 50%. În examenul P-A apare linie paralelă mai întâi de expunere cu 75% pentru a obține detaliu în rotulă. Deacă boala



Genunchiul lateral

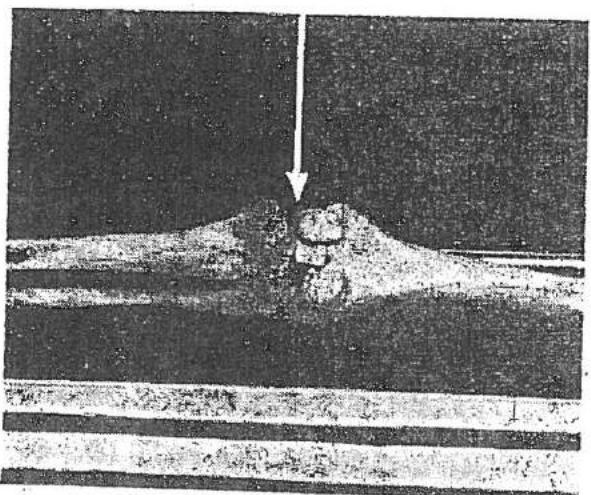
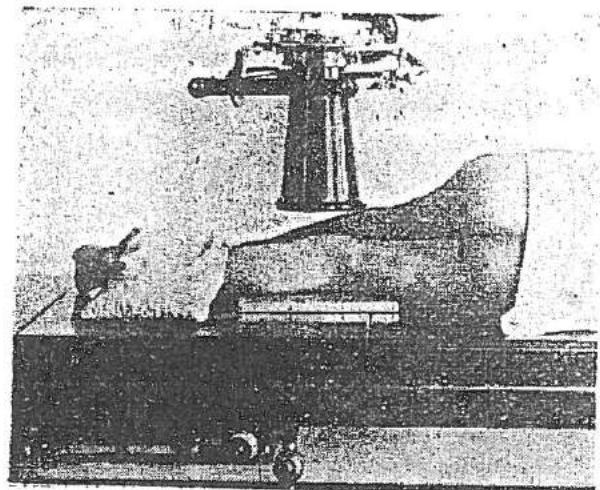


Fig. 388. *P — DL*; fața laterală a genunchiului de radiografiat se rezemă pe casetă; genunchiul sănătos, în flexie, este trecut înaintea membrului examinat.

F — Saci de nisip pe coapsa și gamba din partea de radiografiat; saci de nisip sub genunchiul și piciorul membrului sănătos.

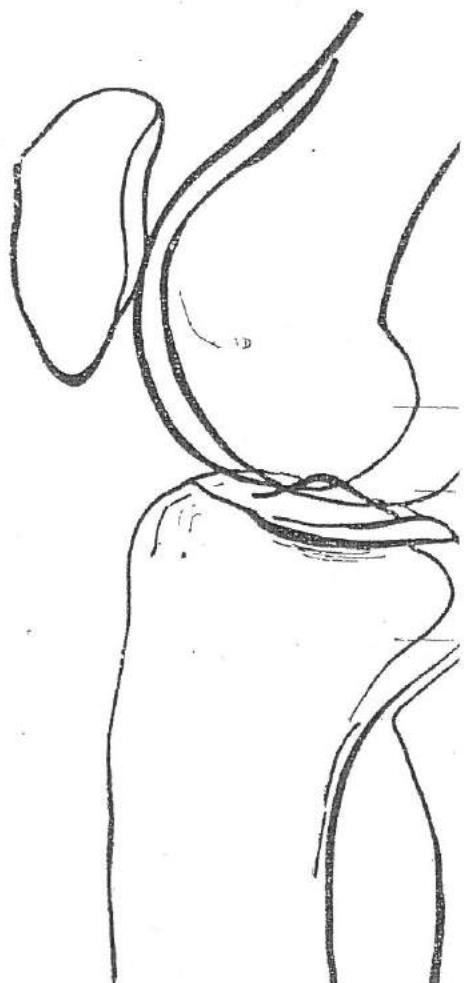


Fig. 390. 1 — Condilul intern al femurului. 2 — Condilul lateral al femurului. 3 — Condilul lateral al tibiei. 4 — Condilul medial al tibiei.

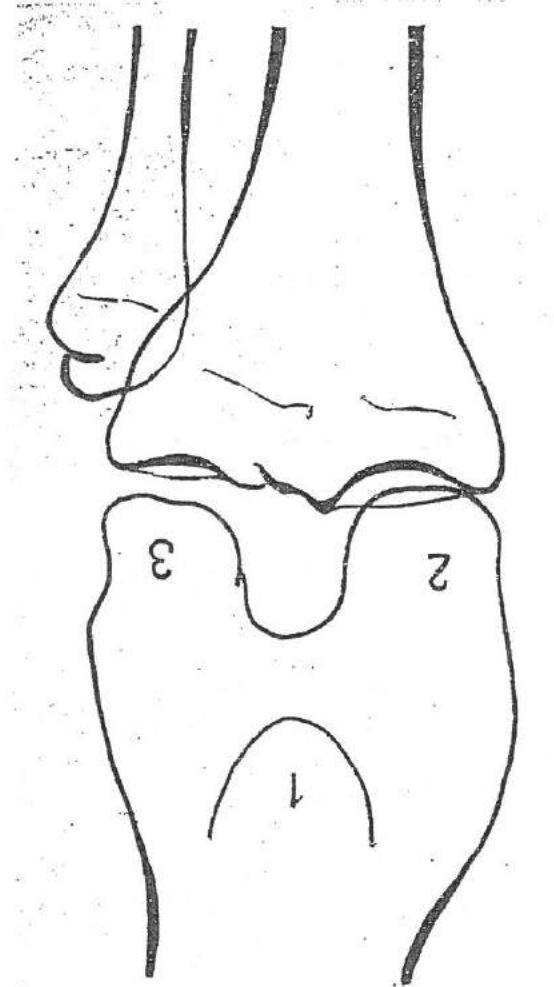
Fig. 389. *RC* perpendiculară pe casetă; intră la partea anteroară a interliniei articulare.

Fm 18×24 cm, în lung; marginea proximală a casetei la un lat de mână deasupra nivelului rotulei; marginea anteroară la două laturi de deget de față anteroară a rotulei.

R — *F-F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 60 kV; 60 mAs.

Observații. Cind bolnavul nu se poate oulca pe genunchiul, caseta se pune pe fața medială a genunchiului, punind saci de nisip a o ridică de la masă, *RC* fiind în aceste cazuri orizontală.

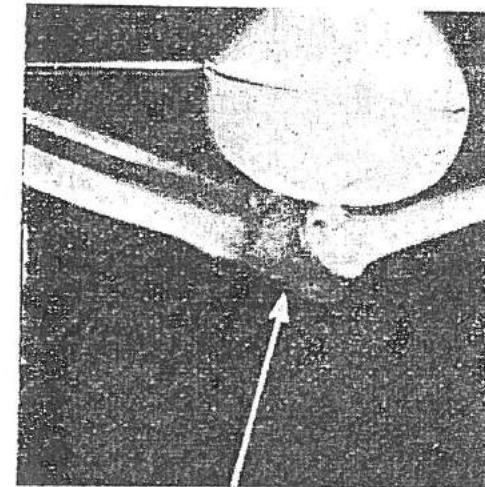
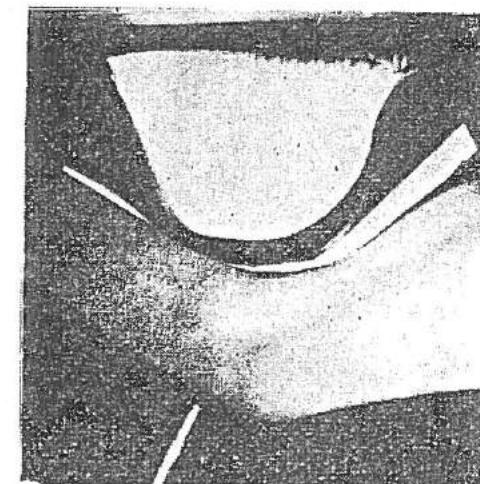
Deoarece condilul medial al femurului este situat mai jos, se *RC* să aibă o ușoară倾ințare caudo-cranială în prima poziție (c pe casetă) și crano-caudală într-a două (cu față medială pe cas-



Genunchiu A-P, pe film curbă

Fig. 391. P — DD; regiunea po-
plitee pe filmul mult curbat pe un
sac de nisip.

Fig. 393. 1 — Rotula,
2 — Condrilul medial al
femurului, 3 — Condrilul
lateral al femurului.



area confortabilă a membrului. Apără bine sechitura intercondiliană și, Se interbullează în articulație genunchiului. De asemenea
are confortabilă a membrului. Apără bine sechitura intercondiliană
 $R - F = 75$ cm; L , fara B ,
60 kV, 350 mAs.
ia egală distanță de partile mol-
iei; marginea medială și cea laterală
lat de palma proximală a filmului la un
marginea proximală a filmului la un
velis opac, mulabil, se săză în lungi;
Fm 18×24 cm, fară ecrană; în in-
gradul flexiei genunchiului.
tibială, gradul de inclinare variază cu
rotula, paralela cu planul platouului
cranială, întră pe linia mediană sub
gradii flexiei genunchiului.

Fig. 392. RC usor înclinată caudo-
cranială, întră pe linia mediană sub
rotula, paralela cu planul platouului
tibială, gradul de inclinare variază cu
gradul flexiei genunchiului.

Fig. 392. RC usor înclinată caudo-
cranială, întră pe linia mediană sub
rotula, paralela cu planul platouului.

Rotula P—A oblică

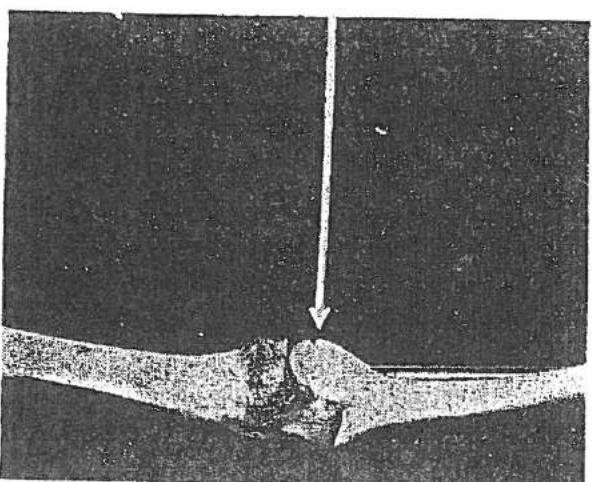
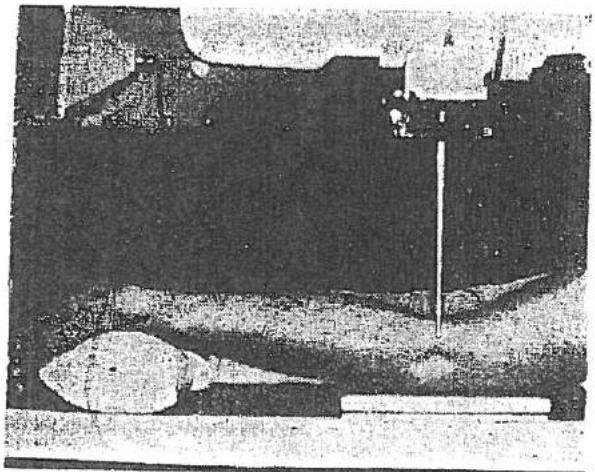


Fig. 394. *P* — *DV*; genunchiul ușor flectat; călciiul rotit înăuntru; rotula se reazemă pe casetă prin jumătatea medială a feței sale anterioare. Membrul inferior sănătos este dat înainte.

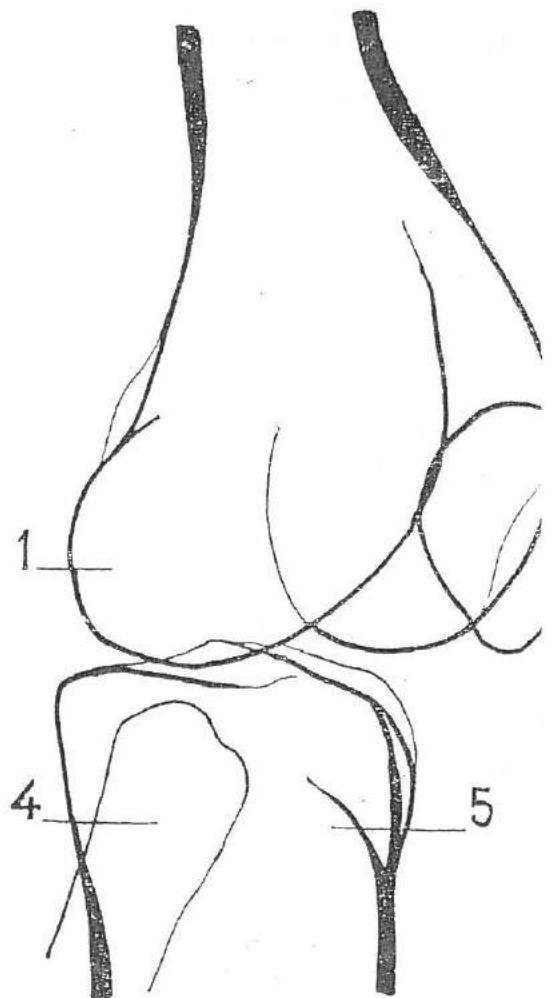
F — Sac de nisip sub șold; sac de nisip sub picior.

Fig. 396. 1 — Condilul medial al femurului. 2 — Condilul lateral al femurului. 3 — Rotula. 4 — Extremitatea proximală a peroneului. 5 — Extremitatea proximală a tibiei.

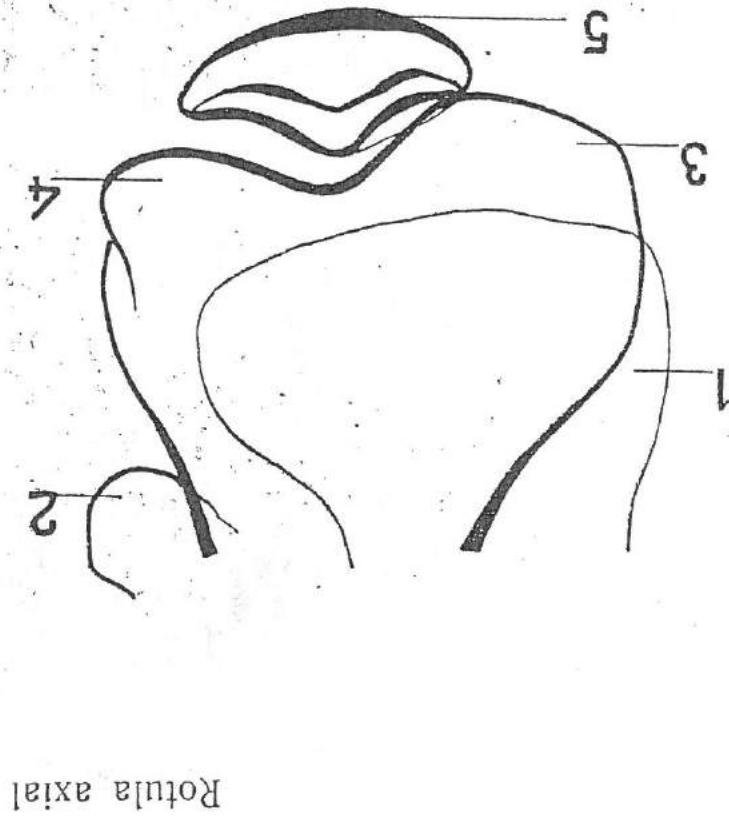
Fig. 395 *RC* perpendiculară pe casetă; intră la nivelul ro'ulei.

Fm 13×18 cm, în lung; rotula pe mijlocul casetei.

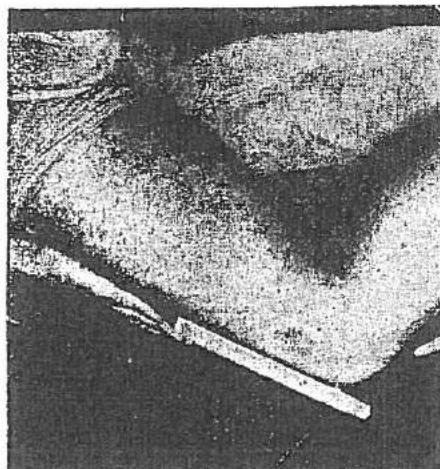
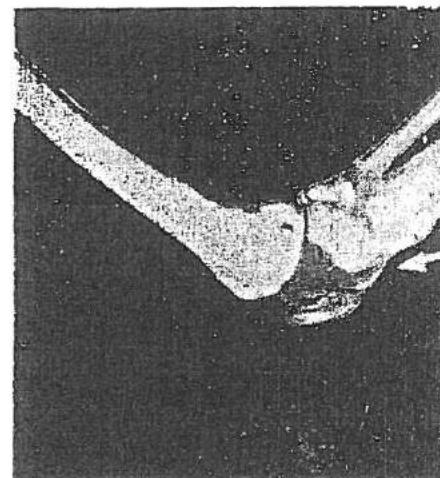
R — *F-F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 55 *kV*; 55 *mAs*.



Observații. Rotula se poate radiografia în *P* — *A*, bolnavi rotula pe casetă, tubul lipit de legumentele regiunii poplitee (br



11. Se intrebuneaza cind vom sa localizam corpurile straine sau evidenția unele fracturi sau fisuri longitudinale. Se mai poate executa unul mult legeală pe coapsă, caseta sub extremitatea distală a femur- pe mijlocul ei, RC inclinată ușor căudo-craneal.



Gamba A—P

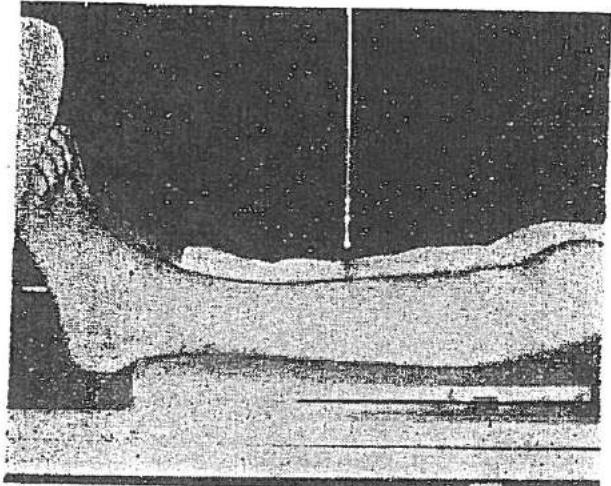


Fig. 400. *P* — *DD*; membrul inferior în extensie; vîrful piciorului din partea de radiografiat ușor rotit înăuntru.

F — Piciorul rezemat pe un sac de nisip; sac de nisip pe coapsă.

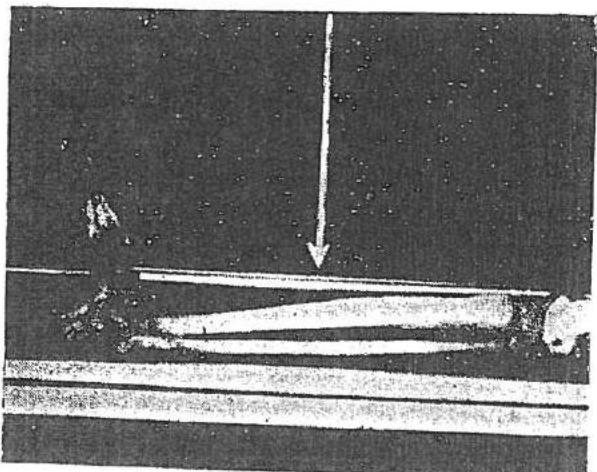


Fig. 401. *RC* perpendiculară pe mijlocul gambei, la un lat de deget lateral de creasta fibiei.

Fm 15×40 cm, în lungime; marginea proximală a casetei la nivelul condililor femorali; marginea medială și cea laterală la egală distanță de părțile moi.

R — *F*—*F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 55 *kV*; 60 *mA*s.

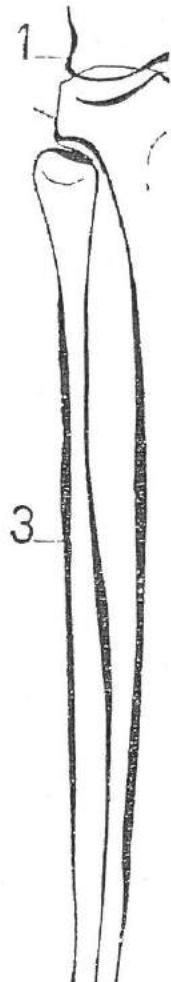
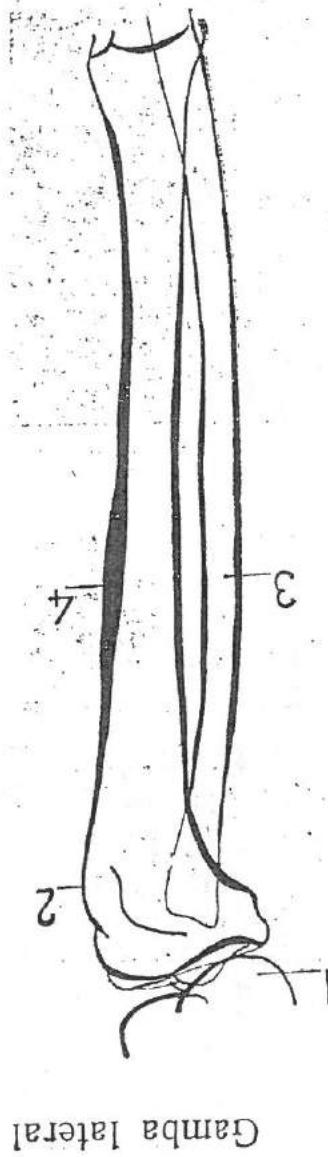


Fig. 402. 1 — Condilul lateral al femurului, 2 — Condilul medial al femurului, 3 — Peroneul, 4 — Tibia.

O b s e r v a t i i l . Rotarea înăuntru a vîrfului piciorului este nec scoale din suprapunere cele două oase ale gambei. Se pot face și țiale pe film mai nuc, având grija să prindem și una din articul sau tibio-larsiana.

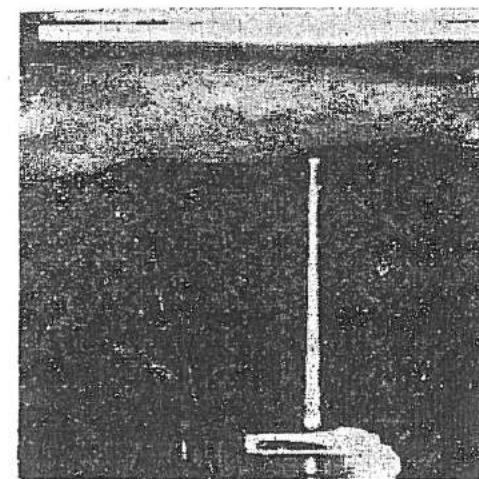
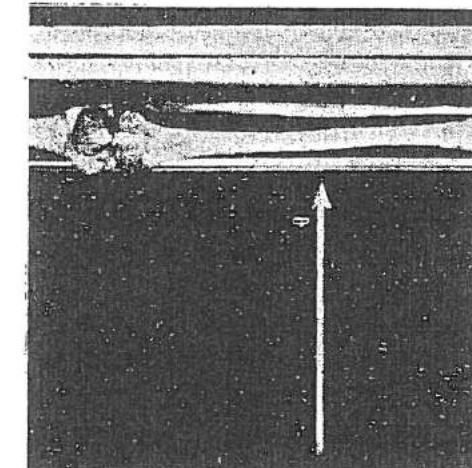


F — Sacul de nisip pe coapsă și pi-
cioul din partea de capsă și pi-

Fig. 404. RC usor înclinată dinia-
poi înainte; intră în mijlocul marginii
posteriorare a tibiei.
Fm 15X40 cm, în lung; marginea
proximală a casetei la nivelul condili-
lilor femorali; cea anterioară și cea
posterioră la egală distanță de partile
mici.
R — F-F = 75 cm; L: frază Bz;

Fig. 405. J — Condițiu
medial al femurului, 2 —
Tuberозitatea anterioră a
tibiei, 3 — Peroneul, 4 —
Marginea anterioară a
tibiei.

Fig. 406. Lipirea virtuțul piciorului de măsa este necesară pentru a scăpa
de răuind grilă și prindem să întră din articulații; genunchiul sau tibio-



Articulația tibio-tarsiană A—P

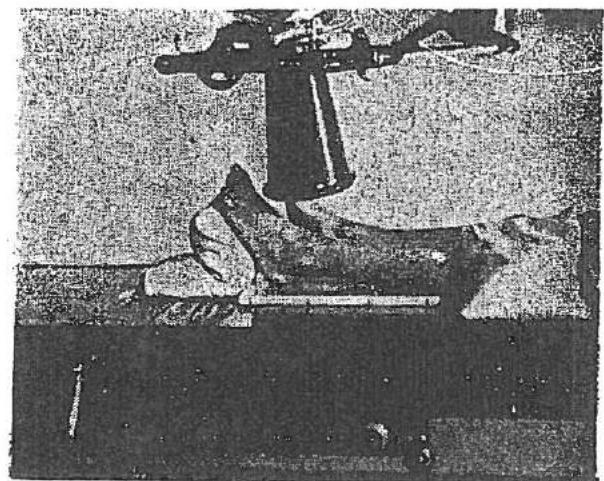


Fig. 406. *P* — *DD*; membrul în extensie; planta se rezemă pe un sac de nisip; piciorul flectat plantar.
F — Sac de nisip pe gambă.

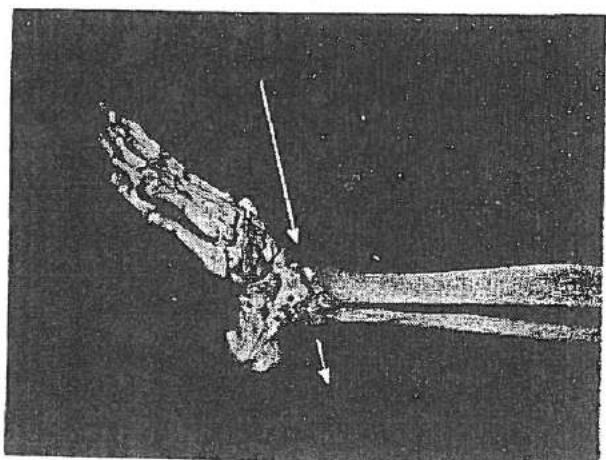


Fig. 407. *RC* înclinată caudo-cranial și din afară înăuntru (aproximativ 20°); intră la nivelul liniei articulare tibio-tarsiene.

Fm 18×24 cm, în lung; marginea distală a caselei la trei laturi de deget sub calcaneu; marginea medială și cea laterală la egală distanță de părțile moi.

R — *F—F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 55 *kV*; 55 *mAs*.

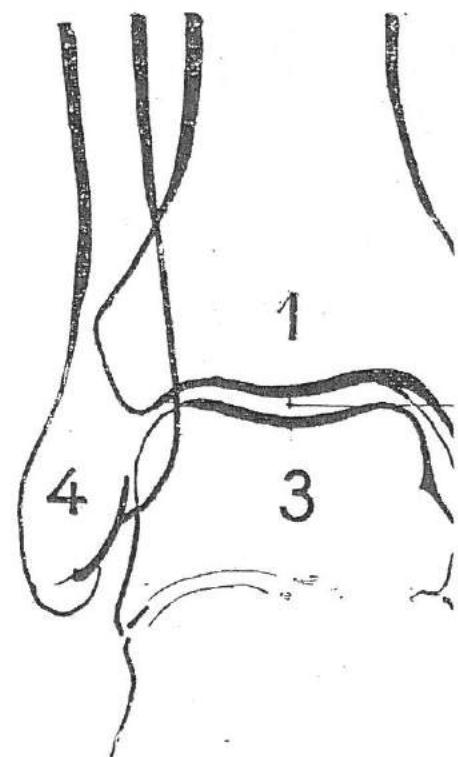
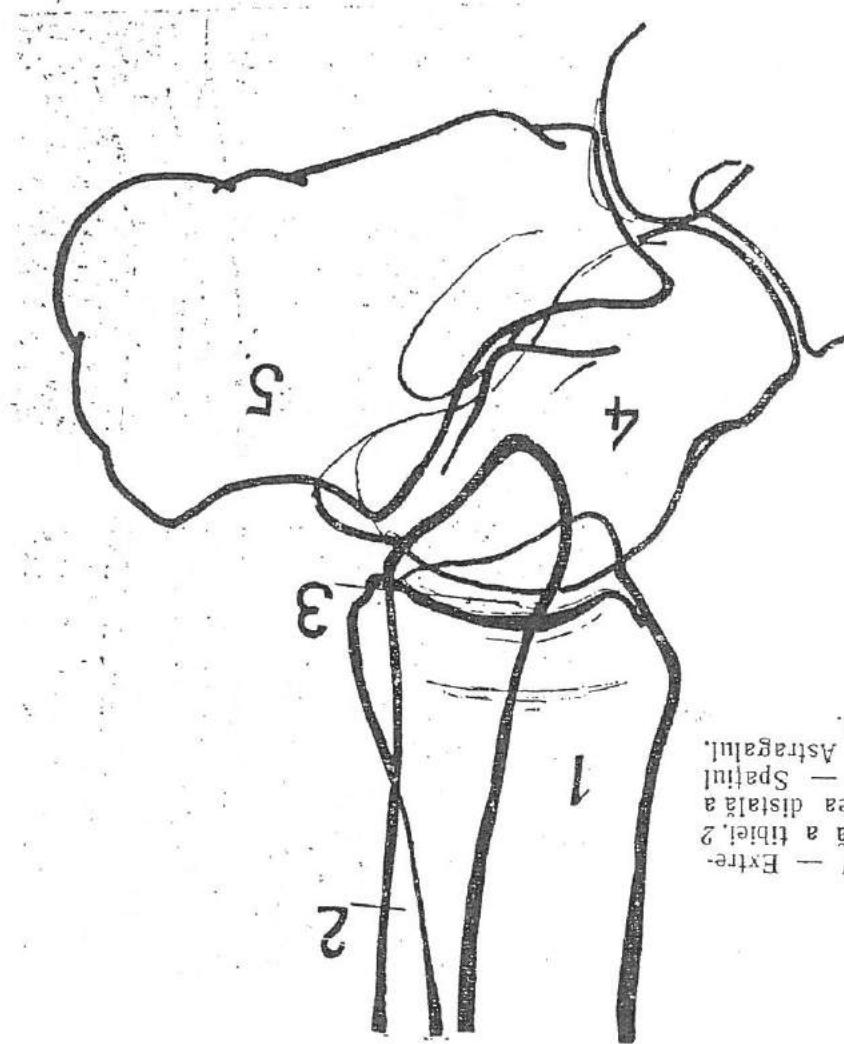


Fig. 408. 1 — Extremitatea tibiei. 2 — Spațiul articular. 3 — A 4 — Maleola laterală.

Observații. Pentru a face radiografii comparative ale ambele dreptă și stângă, se execută examene separate și nu o dată ne-a oarece nu se poate da inclinația necesară *RC*.



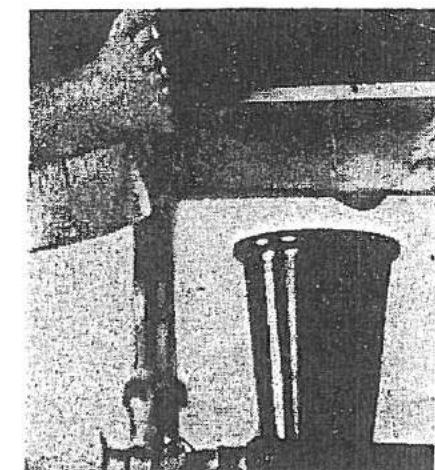
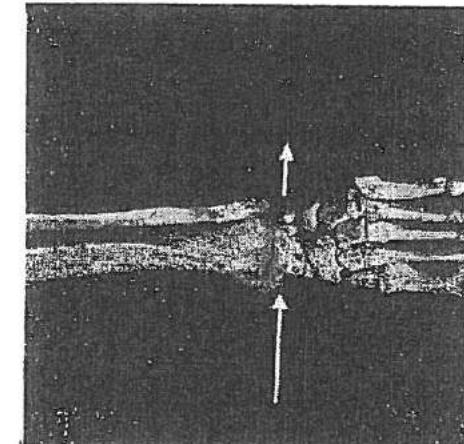
Articulatia tibio-tarsiana lateral

Fig. 409. P — DL: articulatia cu față laterală pe casetă; ge-nunchiul sănătos, în flexie, este trecut înaintea membrului ex-ternal, F — Sac de nisip pe gamba din partea de radiografată; saci de nisip sunt piciorul și genun-chiul membrului sănătos.

Fig. 411. 1 — Extre-mitatea distală a tibiei, 2 — Extreme-tilatea distală a tibiei, 3 — Peronelui, 4 — Spafiu articular, 5 — Calcaneul.

Fig. 410. RC prepen-diculără pe casetă; intra-articulată tibio-tarsiana la un lat de degreș desu-pă virfului malolet în-terne, Fm 18X24 cm, în lungi-pe centru casetei.

Fig. 412. Radiografie a regiunii RC întrind pe față laterală. Rezultatul este



Picioarul *D—P*

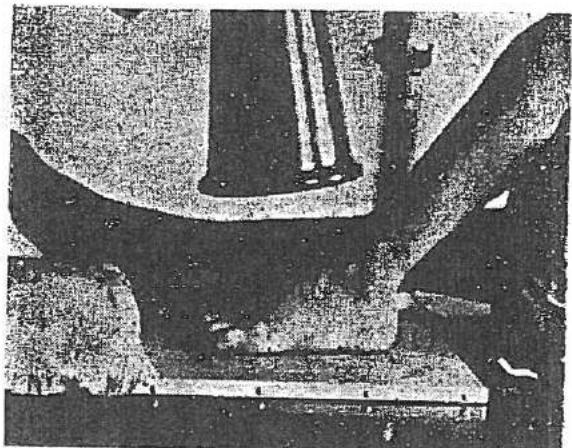


Fig. 412. *P — DD*; genunchiul flectat; planta pe mijlocul casetei.
F — Sac de nisip așezat vertical sub genunchi.

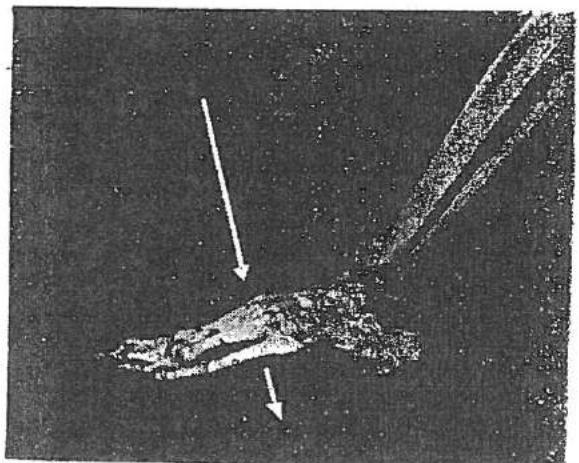


Fig. 413. *RC* înclinată caudo-cranial (cu 20°), intră prin baza celui de-al II-lea metatarsian.

Fm 18×24 cm, în lung; marginea distală a casetei depășește degetele cu două laturi de deget; marginea medială și cea laterală la egală distanță de părțile moi.

R — *F—F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 55 kV; 55 mAs sau fără ecrane întăritoare 55 kV; 250 mAs.

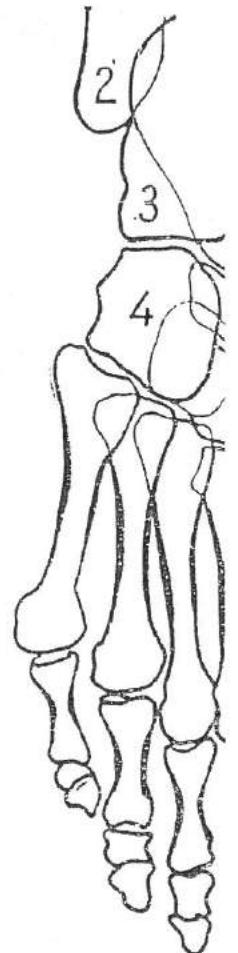
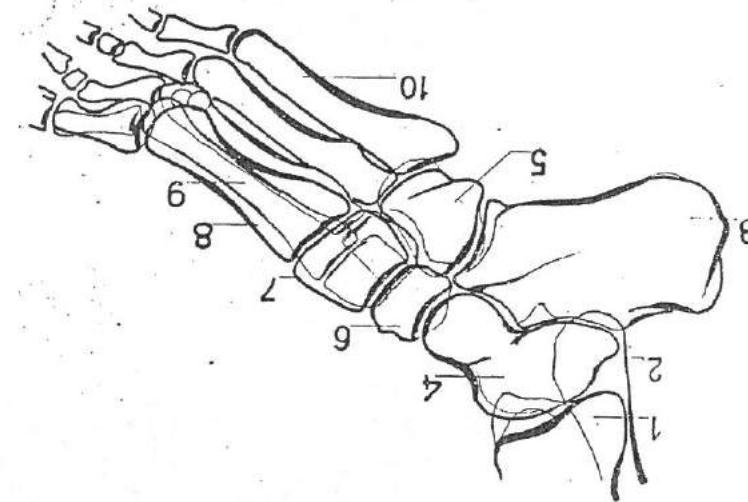


Fig. 414. 1 — Maleola medială. 2 — Maleola laterală. 3 — Calcaneul. 4 — Cuboidul. 5 — Scafoïdul. 6 — Primul cuneiform. 7 — Primul metatarsian.

O b s e r v a t i i. La persoanele care nu pot flexa genunchiul se ginește distală a casetei cu un sac de nisip. Din cauza diferenței în degetele vor fi supraexpuse; pentru a obține o imagine armonioasă dată dezvoltată și fixată, va fi slăbită parțial în baia de ferici degetele să apară clar. Se pot întărița și ecrane absorbante-dogr



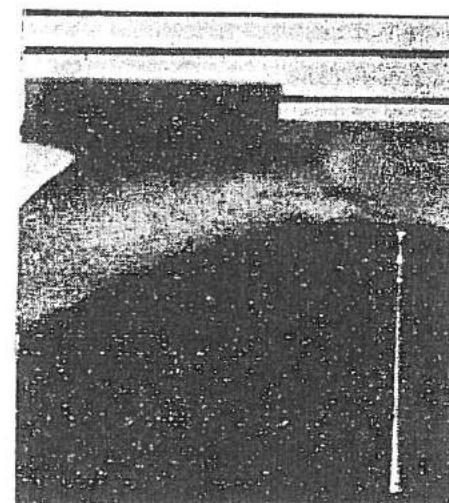
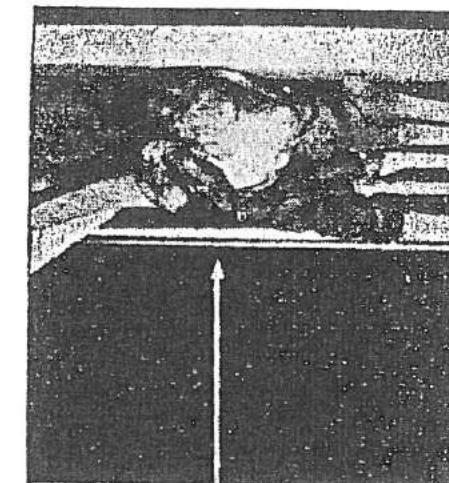
Piciorul lateral

Fig. 415. P — DL: piciorul de radiografat aplicat cu fâșă sa laterală pe mijlocul casetei este trecut înaintea membrului genunchiul sănătos, în flexie, examinat. F — Saci de nisip sub genunchiul sănătos, saci de nisip sub piciorul săi genunchiul săp săpătării sănătos.

Fig. 416. RC perpendiculară pe caseta; intră la un lat de dedesubtul săi înaintea maleoli medială.

Fig. 417. R — F-F = 75 cm; L, fără ecărare intaritoare 50 kV; 250 mAs. Fm 18X24 cm, în lung.

II. Radiografia se poate face și ca înclinată inversă, astfel punând



Picioarul pe film curb *P—D*

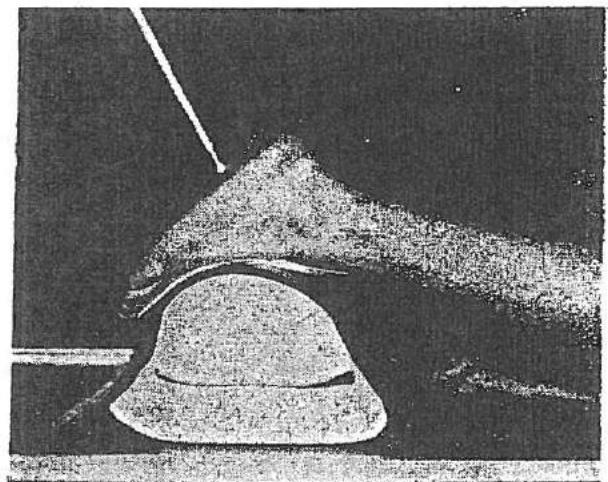


Fig. 418. *P — DV*; dorsul piciorului se rezemă pe filmul așezat curb pe un sac de nisip.
F — Sac de nisip pe gambă.

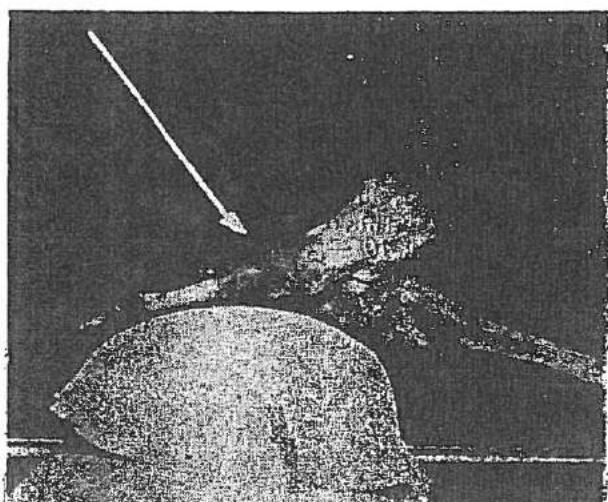


Fig. 419. *RC* ușor înclinată caudo-craneal (aproape perpendiculară pe plantă).

Fm 18×24 cm, în lung; fără ecrane întăritoare, învelit în hîrtie neagră. Marginea distală a filmului la un lat de deget de vîrful piciorului; marginea medială și cea laterală la egală distanță de părțile moi.

R — *F—F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 55 *kV*; 250 *mAs*.

O b s e r v a t i i. Pune mai bine în evidență tarsul și mai ales ci pozitia cu incidența *D—P*.

Fig. 420. *1* — Primul melatarsian. *V* — Al cincilea metatarsian. *1* — Cuboidul. *2* — Primul cuneiform. *3* — Scafoideul. *4* — Astragalul. *5* — Calcaneul. *6* — Maleola laterală. *7* — Maleola medială.

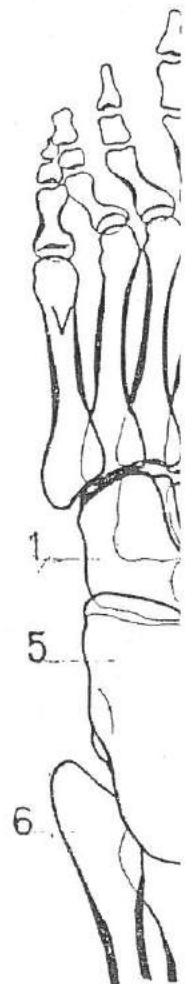
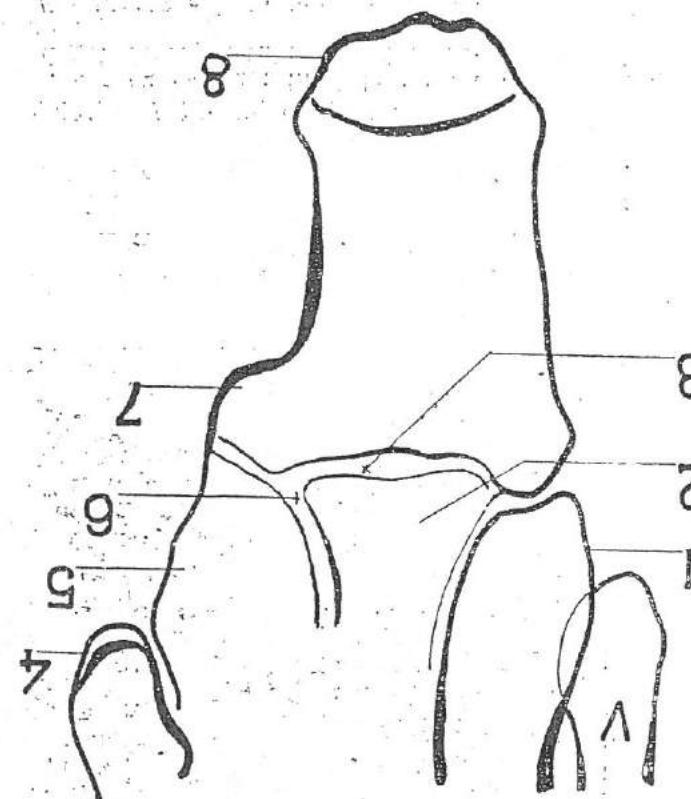


Fig. 423. V — Al cincilea metatarsian. 1 — Maloela medială, 2 — Astragali si calcaneul suprapusul; 3 — Articulatia astragalo-calcaneana (portiunea posterolaterală), 4 — Maloela laterală, 5 — Astragaliul, 6 — Articulatia astragalo-calcaneana (portiunea anterioră), 7 — Apofiza mică a calcaneului, 8 — Tube-mediulă.



Calcaneul D — P, a

Fig. 421. P — Bolna-aplecăt în picioare pe masă și sprințătă înainte și sprijinită cu minimile de un scaun; genunchii usor flexați; plantă piciorului lipită de caseta. F — Se fixeză caseta pentru a nu slungea.

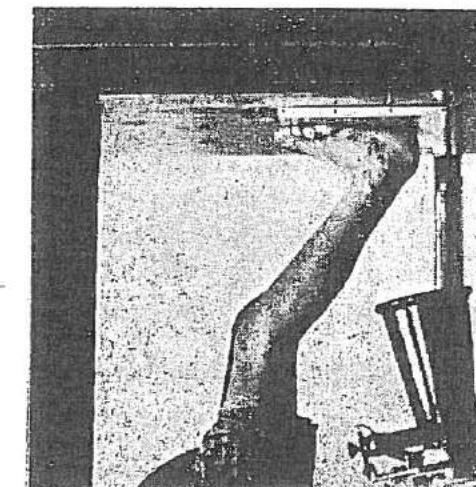
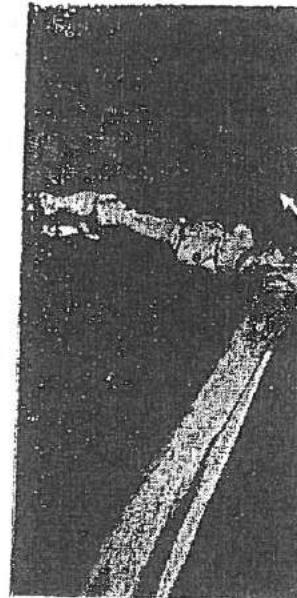


Fig. 422. RC inclinată dimpotrivă înainte (cca. 45° cu planul meselor); intră la un lat de degăt deasupra tuberozității calcaneului.

Fig. 422. RC inclinată dimpotrivă înainte (cca. 45° cu planul meselor); intră la un lat de degăt deasupra tuberozității calcaneului. Fm 13X18 cm, în lung; marginea posterioră a casetei depășește calcaneul cu două laturi de degăti; marginea medială și cea laterală la egală distanță de partile molle. R — F—F = 75 cm; L; fara Bl; 55 kV; 45 mA sau fără ecrană în față trilore 55 kV; 250 mA.

O se răva [1]. Se pot executa radiografii comparative pe același film 18X24 cm, în let.



Calcaneul D — P, b

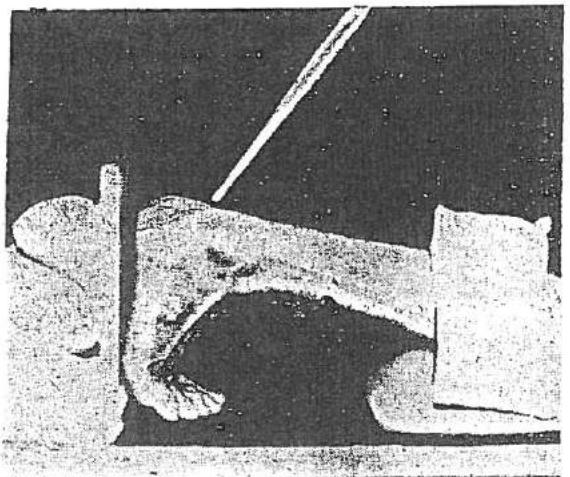


Fig. 425. RC înclinată cranio-caudal (cca. 45° cu caseta); intră la un lat de deget deasupra tuberozității calcaneului.

Fm 13×18 cm, în lung; marginea superioară a casetei depășește calcanul cu două laturi de deget; marginea medială și cea laterală la egală distanță de părțile moi.

R — *F-F* = 75 cm; *L*; fără *Bk*; 55 kV; 45 mAs sau fără ecrane întăritoare 55 kV; 250 mAs.

Fig. 424. *P* — DV; planta se reazemă pe caseta așezată vertical și sprijinită pe un suport în unghi drept; piciorul în flexie forțată pe gambă.

F — Saci de nisip sub și pe gambă.

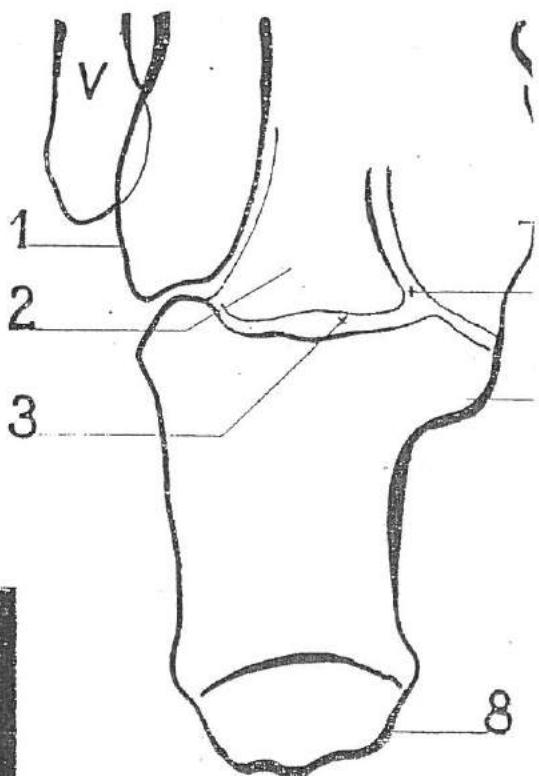
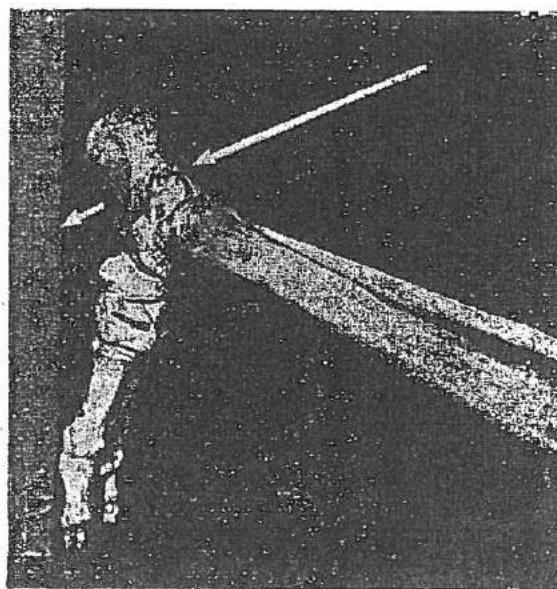
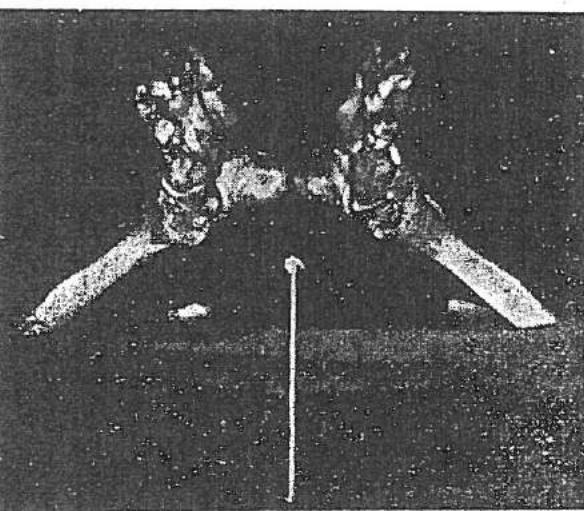
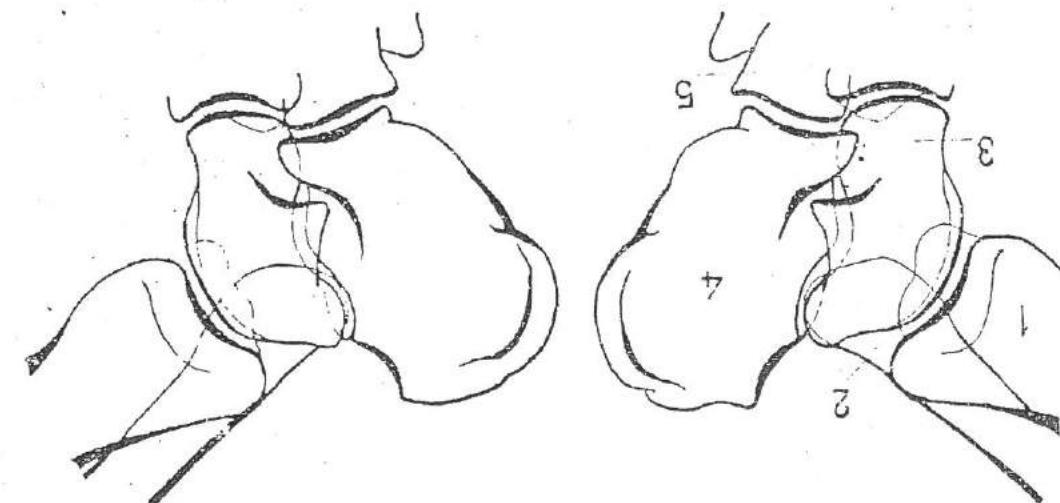


Fig. 426. *V* — Al cincilea
1 — Maleola medială. 2 — calcaneul suprapuși. 3 — Articulația calcaneoastragală (porțiunea post. 4 — Maleola laterală. 5 — Astă Articulația astragalo-calcaneană antero-medială). 7 — Apofiza n neului. 8 — Tuberozitatea poster caneului.

Observații. Se pot executa radiografii parative pe același film 18×24 cm, în

Fig. 429. 1 — Maloala medială; 2 — Maloala laterală; 3 — Astragalul; 4 — Calcaneul; 5 — Cuboidul.

11. La unii bolnavi radiografia se obține în pozitive săzindă pe masă.



Calcaneul lateral comparativ

Fig. 427. P — DD; genun-
chi și coapselă flexată; coapselă
în abducție forțată; picioarele se
rezemă pe caseta primă făta lor
extremă; calcanele și plantele sunt
în atingere.
F — Sacul de nisip sub și pe
genunchi.

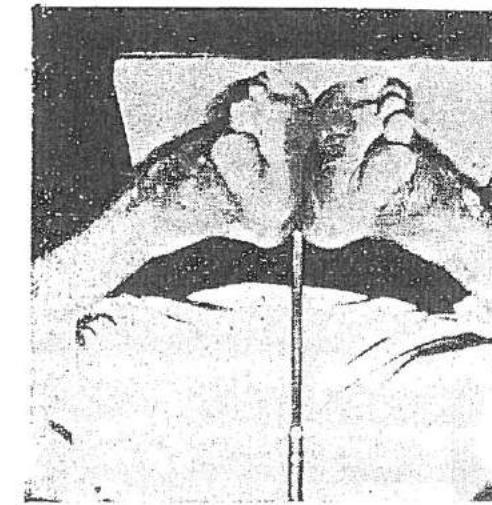


Fig. 428. RC perpendiculară pe mijlocul
caselui, întră calcice. RC perpendiculară
caselui, întră calcice.

Fig. 429. 1 — Maloala medială; 2 — Maloala
laterală; 3 — Astragalul; 4 — Calcaneul; 5 —
Cuboidul.
250 mA.
R — F-F = 75 cm; L, fară Br; 50 kV;
egala distanță de regiune.
a casetei depășește calcaneul cu doar laturi
de degăti; marginile dreptă și cea stângă la
Fm 18X24 cm, în lat; marginile proximale
a casetei depășește calcaneul cu doar laturi
de degăti; marginile dreptă și cea stângă la
250 mA.
40 mA san fară ecraane interitorare 55 kV;

11. La unii bolnavi radiografia se obține în pozitive săzindă pe masă.

REGULI PENTRU ORGANELE INTERNE

Reguli pentru plămîni și inimă

Reguli pentru tubul digestiv

Reguli pentru aparatul urinar

Reguli pentru ficat

Reguli pentru vezicula biliară

Regulile speciale fiecărui organ sunt date acolo unde este descrisă tehnica lor. Radioscopia nefiind preocuparea acestui manual, o presupunem cunoscută.

1. Majoritatea organelor interne sunt mișcătoare; ele au mișcări respiratorii proprii sau transmisse, altele au mișcările lor proprii și altele mișcări transmise de contracțiile cardiaice sau de pulsațiile vaselor. Din acest motiv este necesar să se întrebuițeze expunerii scurte, care se realizează cu intensități mari (în jurul a 100 mA) și cu un kilovoltaj de asemenea mai ridicat (în jurul a 75 kV). Aceasta nu înseamnă însă că nu se pot face radiografii și cu un regim mai mic (50 mA sau chiar mai puțin); totul este ca produșul miliampери-secundă să fie același.

Examenul se face în apnee inspiratorie, expiratorie sau medie, după cum cere organul pe care-l examinăm.

2. Bolnavul trebuie să ia o poziție liberă și nesilită; i se va explica să facă corect apneea pe care i-o cerem; de asemenea este necesar să nu se miște în timpul expunerii. Pentru a realiza toate acestea, înainte de examen i se va lămuri operația ce va urma și se va face o repetiție pentru a vedea dacă a înțeles explicația noastră. Nu declanșăm curentul imediat ce bolnavul a făcut inspirația sau expirația necesară, ci așteptăm cîteva secunde, pentru a avea o poziție liniștită.

3. Comenzile de manipulare a aparatului, pe medicul tehnicianului, trebuie standardizate, fiind una aceeași. Spre exemplu, nu se spune o dată „currentul“; altă dată: „dă drumul“ și iar altă dată sau în alt fel

4. Uneori o radiografie trebuie precedată de scopie pentru a alege cea mai bună poziție, cum sunt plămîni sau la tubul digestiv. Este ceea ce se cheamă radiografie ţintită și trebuie făcută de medicul radiotehnician. Pozițiile date în manual sunt însă corecte și deci cele mai des întrebuițăte.

5. Pentru organele abdominale este indispensabilă antidiifuzoare (Bucky sau Lysholm). Pentru plămîni se întrebuițează cînd există opacități dense și porțiuni mari în suprafață și în profunzime să folosește tehnica dură, care cere însă o aparatatură specială.

6. Cei grav bolnavi nu pot fi examinați verticał sau pe spate în poziție sezând sau culcați.

7. Diagnosticul unei afecțiuni grave (cancer, loză, ulcer) nu se comunică bolnavului, ci medicului, folosind expresii pe care bolnavul nu le înțelege.

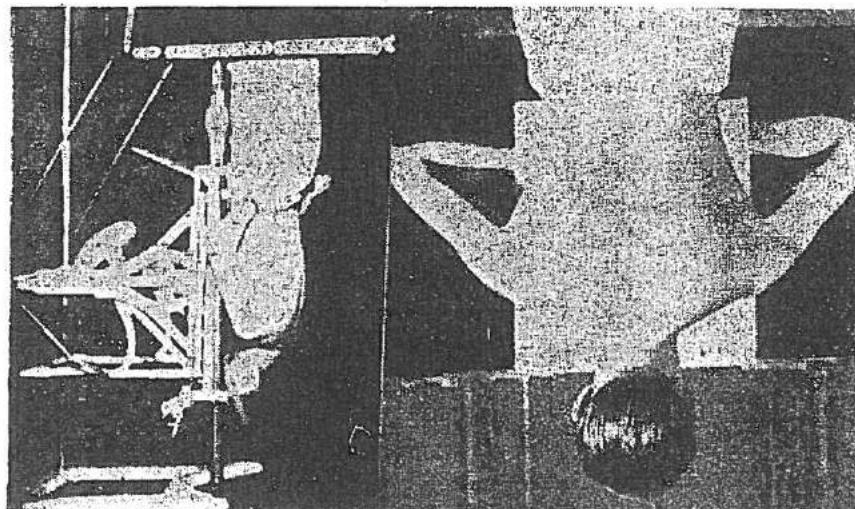
8. Filmul nu se dă nici bolnavului, nici medicului curant; el rămîne în arhiva serviciului și poate fi prezentat medicului curant la negatoscop, atunci cînd este nevoie.

Marginea cranială a casetei de păsește umărului cu trei laturi de deglet.
 Lat pentru cel cu torace scurt. Se preferă filmul de 35×35 cm.
 35×40 cm, în lung pentru bolnavii cu torace lung și în
 soanele cu torace voluminoase, centru în spate mult jos.
RC — Este bine ca centrarea să se facă radioscopic. Centrul la
 nivelul vertebrelor D₆, rază finid orizontală, cu incidență PA. La per-
 oziția frontală în incidență PA este poziția de pre-
 i, cu incidență PA sau AP.
E — Se lucrează în apnee după inspirație.

F — Maintină suportului portacasetă.

Fig. 430. Poziția frontală pentru plamini. Incidență PA. Breslele incrustate în șase.

Fig. 431. Accesul via



. Portacasetă sau către un suport portacasetă, fiind cît mai lipit . Bolnavul este examinat de obicei în pozitionă, cu fața către altu obținere unei imagini de față (fig. 430 și 431).
 Poziția frontală în incidență PA este poziția de pre-
 i, cu incidență PA sau AP.
OAD, ambele cu incidence PA, precum și în poziția mai facem radiografii în pozitii oblice, mai ales în A sau AP, și în pozitie laterală, cu incidență DS se execută radiografii în poziția frontală cu incidență radiografii în poziții diverse. Dacă în să executăm radiografii în poziție intratoracică, imili, precum și al celorlalte organe intratoracice,
 pentru a examenul radiologic al plamini-

REGULI PENTRU PLAMINI SI INIMA

nume, pentru a fi ușor găsite la nevoie.
 Filmile sunt pastrate în filmoteca, după efectuarea unei acesele date nu are nici o valoare.
 Fiicele diagnosticul pus în colaborare cu clinica. O ră-
 spedire film este insotit de o scurtă foaie de obser-
 vare și se zgradează și imaginea supradată.
 Filmile se pastrează fiecare în hirita lui și
 a multil.
 Pe film se scriu numele, data și pe scurt tehnică in-
 ită (pozitie, F-F, kV, MA,ucky). Niciodată să nu
 să se menționeze dreapta și stanga, chiar acolo unde
 t de o copie sau cel puțin de un desen corect.
 radiologul trebuie să dea un buletin bine alcătuit

$R - F-F = 1,50-2$ metri; L mare; fără Bk ; 65-70 kV; 30-40 mAs.

Observații. Regimul este în raport cu puterea aparatului și cu grosimea toracelui. Sunt necesare aparete care să permită executarea unei radiografii bune cu un timp de expunere scurt ($0,2''$). aceasta nu numai pentru plămâni, dar și pentru inimă. Pentru inimă se poate intrebuința un film de 24×30 cm, în lung, cuprinzind imaginea inimii și a vaselor de la baza ei.

3. Poziția frontală în incidentă AP se intrebuințează mai rar, cind leziuni mici, situate în partea posterioară a toracelui, nu apar pe radiografia în incidentă PA. Aceeași atitudine a bolnavului ca la poziția frontală, incidentă PA, numai că se află cu spatele lipit de suportul portcasetă. RC orizontalăiese la nivelul vertebrei D₆.

4. Pozițiile laterale (de profil) se execută cu partea dreaptă sau stîngă a toracelui spre casetă. Se preferă să se pună partea bolnavă în contact cu caseta (fig. 432).

P — Bolnavul în picioare (sau șezind). Planul frontal strict perpendicular pe casetă. Se rezemă cu partea dreaptă sau stîngă a toracelui de suportul portcasetă. Brațele ridicate cu antebrâtele pe cap. Este bine ca poziționarea să se facă radioscopic.

F — Se expune în apnee după inspirație.

RC — Orizontală; intră la jumătatea toracelui, la egală distanță de față anterioară și posterioară.

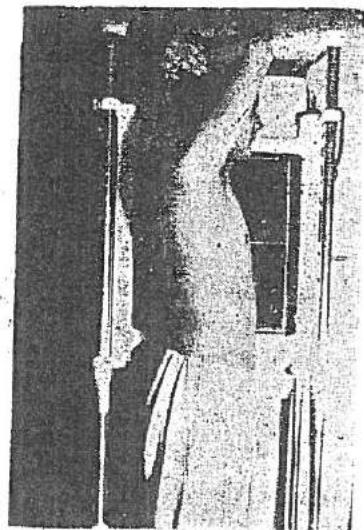


Fig. 432. Poziția laterală pentru plămâni și inimă.

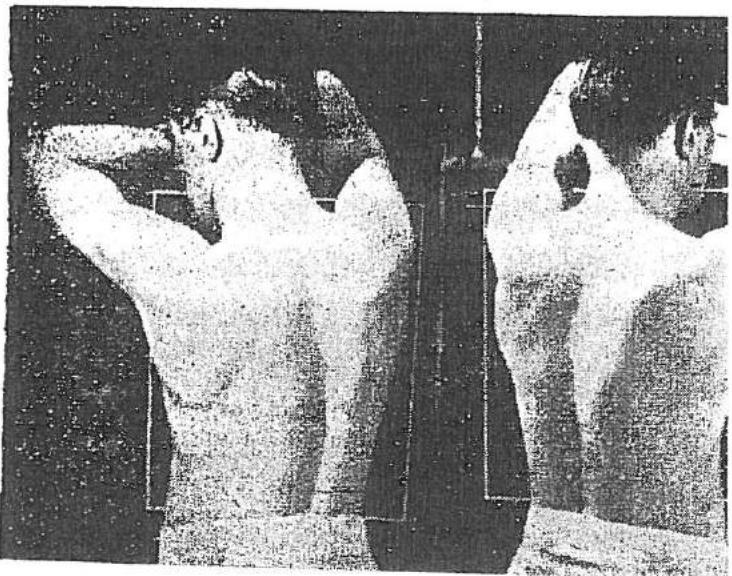


Fig. 433. Poziția OAD pentru plămâni și inimă.

Fig. 434. Poziția (plămâni și inimă.

$Fm = 30 \times 40$ cm, în lung. Marginea cranială depășește trei laturi de deget; cea anterioară și posterioară la ega de părțile moi.

$R - F-F = 1-1,20$ metri; L mare; fără Bk ; 70-80-60 mAs.

Observații. Necesită de asemenea un timp de scurt ($0,2-0,3''$), mai ales pentru inimă. Pentru inimă se va distanță $F-F$ mai mare ($1,50-1,80$ m), și deci și regimul mare.

5. Pozițiile oblice OAD și OAS sunt de multe mai ales pentru inimă și vasele de la baza ei (fig. 43). Pentru inimă se mai pot executa radiografii și în oblice posterioare OPS și OPD.

Dendiculă de masă. Filmul și centrală ca la pozitia în bolnavul fiind în decubit lateral drept sau sting. RC per-
bolnavul în poziție culcată se mai poate executa

Radiografia în pozitie rotată și înainte a coatelor.

Se pot face și radiografii în pozitii oblice. Se va avea grila să degajăm bine cimpurile pulmonare, trăgind omoplati în la, orizontală, intră prin spate la nivelul vertebral D₆.
Bolnavul se aşază în decubit ventral sau dorsal. Asezarea filmului și centrală se fac la fel ca la pozitie verticală.
Se pot face și radiografii în pozitii centrală sau dorsal. Asezarea mesei și la distanță cît mai mare. Dacă este posibil, 1,50 m.
7. Cind bolnavul nu poate sta în picioare, radiografia se execută în decubit, pe masa orizontală, tubul deasupra R - F = 1,50 m; L mare; fară Br; 67-72 KV; 50 mas.
partile mol.

Fm - 30 X 40 cm, în lung. Marginea superioră a casetei depe-
sește unerii cu trei laturi de degât; celelalte la egală distanță de

orizontala, să treacă la nivelul procesului de pus în evidență. Se poate centra la nivelul vertebral D₆.

RC - Se centraliză radioscopic, potrivind ca raza centrală, stativul. Se expune în apnee după inspirație.

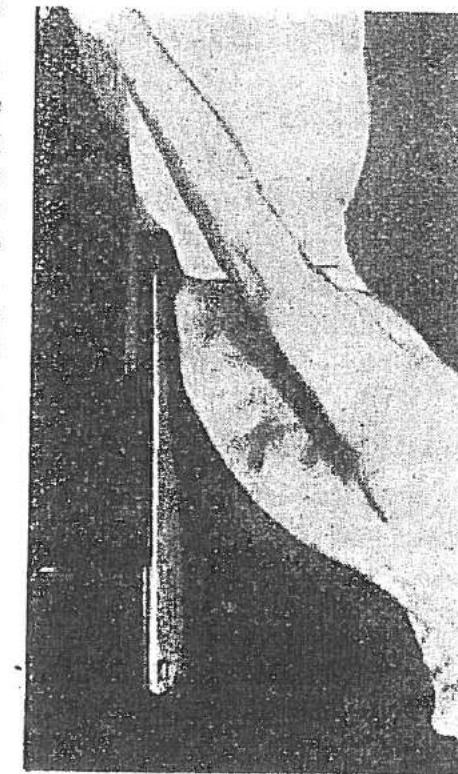
F - Bolnavul se menține în poziție apucind cu mijilile laturile abdomenul de suportul porțăcasă, apoi se lasează pe spate și se fine cu mijilile de stativ. Capul este în extensie.

P - Bolnavul cu fața la casetă, în picioare. Se rezemă cu partea posterioară interlobară interlobară (fig. 435).

6. Uneori este util să se execute radiografia toracică în poziție lordotică cu incidență PA. Aceasta o facem mai amplă cu barți; înima și vasele mari.

partea posterioară a cimpului pulmonar drept, cu marea scizură, precum și cu scizura medie. Se mai obțin traherea și esofagul cu barți, înima și vasele mari. În OAS se obține partea posterioară a cimpului pulmonar stîng cu scizura mare stîngă; traherea și esofagul cu barți, înima și vasele mari. Se mai obțin scizura și esofagul umplut cu barți; înima și vasele mari.

7. Cind nu urmărim să obținem pentru înimă o erătă apropiată de dimensiunile sale reale, putem executa la o distanță F-E de 2 m. Aceasta ne va permite să diso-
biu înima, sortă și coloana vertebrală. În OAD, obținem
la, orizontală, intră prin spate la nivelul vertebral D₆.
trează radioscopic, în-
cidență flind PA, ra-
zile. RC - Se cen-
tră lordotica cu incidență
în apnee după inspi-
rare. F - Se expune
exagerată sau ridicat,
abducție și pronatice
lui; celalalt braț în
mijloc deasupra capu-
ecran este ridicat cu
ceea mai apropiată de
tă. Brațul de pe parte
a ecranului portăcas-
ă drept sau stîng atin-
drepătă sau stîng astă-
strelă că umărul
drapeta sau stîng,
ecran, este rotat spre
picioare, cu fața la
radiografie. Bolnavul, în
înem discitate pe re-
care dormi să le ob-
scență elementele pe
stabileste radioscopic,
P - Pozitia se



picioare. În aceeași poziție putem face însă radiografia cu RC orizontală, iar filmul perpendicular pe masa de examinat. Această radiografie este utilă pentru depistarea lichidelor din marea cavitate pleurală.

8. Radiografia celor grav bolnavi se va face la patul lor, cu un aparat portativ. Deoarece bolnavul nu poate face nici un efort, îl putem totuști pune în poziție șezindă, dacă trecem sub spate un cearșaf pe care un ajutor îl apucă de cele două capete și ridică încet bolnavul, pînă îl aduce în poziție șezindă. Se aşază tubul înapoia, iar pe piept caseta.

9: Dacă radiografiile se execută în poziție culcată sau șezindă, trebuie să notăm în buletin poziția, pentru a evita o interpretare greșită, deoarece imaginea radiografică prezintă anumite dezvăluiri față de cea executată în picioare. De altfel, pe fiecare film gata lucrat este bine să se scrie poziția în care a fost executat și regimul ($F-F$, kV , mAs), pentru ca la un examen ulterior să se facă o radiografie în aceleasi condiții, acru important pentru comparație.

10. În ceea ce privește regimul întrebuințat, pentru a obține o radiografie bună există două metode: cu raze dure și cu raze moi. Cea cu raze dure întrebuințează un kilovoltaj de 100, însă numai 2–5 mAs (cere aparatul special și întrebuințarea diafragmei Bucky), pe cind la cea cu raze moi kilovoltajul este de 65–75, așa cum au fost date și regimurile de mai sus. La executarea unei radiografii pulmonare, și mai ales pentru inimă, este importantă expunerea scurtă (0,05 – 0,2").

Grila antidifuzoare (Bucky, Lysholm) se întrebuințează pentru obezi și cînd folosim un regim cu raze dure.

11. Pentru a obține imaginea mărită a unor deci ca acestea să apară mai vizibil, s-a recomandat către unii așezarea cașetei la distanță de 10 cm (bolnavul nu mai este în contact cu caseta). Aceasta lizează construind o cutie de lemn de dimensiuni $(30 \times 40 \times 10$ cm).

Caseta se aşază de o parte a cutiei, iar bolnavul pe reazemă de cealaltă parte.

12. Ca o conduită generală în executarea radiografiei pulmonare, vom respecta următoarele reguli:

a) vom căuta, pe cît posibil, să executăm radiografia pulmonară cu aparaturi care să ne permită o expunere mai scurtă, la o distanță $F-F$ mare (1,50–2 metri).

b) materialele întrebuințate (film, ecrane în casetă, materiale pentru developare) să fie de cea mai înaltă calitate;

c) bolnavul va fi radiografiat de preferință în șezindă și dezbrăcat pînă la talie;

d) în raport cu poziția, cu ceea ce dorim să obțină și cu grosimea toracelui, aranjăm regimul la masă și mandă înainte de a așeza bolnavul;

e) poziționarea bolnavului se face, pe cît posibil scopic;

f) nu vom uita protecția personalului care lucrează la caseta;

g) developarea va fi completă;

h) citirea filmului se va face la un negaș de intensitate luminat și a cărui lumină poate varia cu ajutorul unui reostat care permite variații de intensitate luminoasă.

Deci, o dată tehnică radioscopiei bine cunoscută, rămâne să se aleagă regimul optim pentru radiografia „finită”. Pentru un aparat ca cel digestiv, care și modifica conținut aspectul în timpul functionării sale, trebuie făcut mai multe radiografii pentru același proces patologic, adică ceea ce se cheamă un examen „în serie”. În acest scop este necesar un aparat puternic cu accesori potrivite (masă basculantă, grilă antidiuzoră, localizator, posibilitatea de a trece rapid de la regimul de radioscopie la cel de radiografie, interrupător la înademina medicalui, filmă și ecrană transparentă bună, distanță Holzknechth).

3. Posibile clasice, în jurul căror se examinează, sunt: P-A, OAD, OAS și mai rar A-P, OPD și OPS, astă verită!

4. Radiografii mari, care să cuprindă întreg organul, sunt necesare cînd vrem să cercetăm o leziune de aproximativ 40 cm.

5. Radiografia în decubit dorsal, ventral și pozitie Trendelenburg, cît și în decubit lateral drept și stîng sunt uneori utile; posibilă de decubit lateral drept și stîng și în decubit dorsal, ventral și pozitie Trendelenburg.

6. Radiografia în decubit lateral, care să cuprindă întreg organul, este nevoie de un dispozitiv special, care să permită accesă de cînd vrem să cercetăm o leziune de aproximativ 40 cm.

Tubul digestiv se examinează radioscopic și radiotraumatologic începînd prin a examina bolnavul la ecran și trebuie precedată totdeauna de o radioscopie. Mediul cînd apare o imagine patologică interpretată bolnavă și eranul radioscopic, schimbă regimul radiografic — este ceea ce se cheamă o radiografie radiabilă, este un examen orb. Metoda recomandată mai bună tehnician, în pozitii standard, fară radiotraumatologie începînd cu un tub digestiv făcut pentru a se face o serie de filme în ortostatism și de la apoi să fie cîtite de medic, este complet insuficientă sau de rîmichi potrivit lui său de la personalul ajutorului său tehnician instruit), una de tub digestiv treptat de medicul radiolog, care, pe lîngă că posedă cutata de medicul radiolog, care să cuprindă întreg organul, este neoplasma sau la slinăgă penetră ca un tub digestiv într-o direcție sau altă, rul sau cu mină, făcută într-o direcție sau altă, și în evidență o lezină importantă; o schimbare a lezină a năvălită a unui neoplasm văzută în ortostatism.

5. Se mai cer o bună preparare a bolnavului, o suspensie bună a sulfatului de bariu și întrebuițarea celorlalte mijloace indicate la fiecare caz, ca insuflație, farmacodinamice, pneumoperitoneu, clismă opacă și altele.

6. Regimul va fi în jurul următoarelor date: $F-F = 70$ cm; $80-90$ kV; $50-80$ mAs; cu Bk.

7. Ca regulă generală: niciodată un singur examen, chiar cînd ni se pare că tabloul este tipic.

8. Dacă bolnavul este un constipat, va face, în seara care precede examenul, o clismă cu 1 litru de apă caldă. Examenul se face dimineața pe nemîncate, și niciodată după masă.

9. Substanța de contrast cea mai frecvent întrebuițată este sulfatul de bariu chimic pur, care se folosește sub formă de suspensie în apă.

10. Pentru stomac se face o suspensie de sulfat de bariu cu apă rece în raport de 2/3 (200 g bariu și 300 cm^3 apă). Cantitatea de suspensie baritată suficientă pentru un stomac este de $200-300\text{ cm}^3$. Suspensia să fie perfectă. Pentru aceasta se amestecă foarte bine cu un instrument de lemn, format dintr-o tijă la extremitatea căreia se află un disc dințat (la fel cu acela întrebuițat în bucătărie). Nu trebuie lăsat mult timp de la preparare pînă la ingerare, deoarece bariul se depune în pahar.

Nu este necesar să se adauge vreun corigent sapid. Preparatele din comerț, cu diferite gusturi și mirosuri, nu sunt cele mai bune. Sulfatul de bariu chimic pur (Barium sulfuricum purissimum pro röntgen), de calitate bună, cu granule fine, este cel mai recomandabil.

Stomacul se mai poate insufla cu o pojiune Asifel, în două sticle se dizolvă separat:

I. Natriu bicarbonic	100 g
Sirop simplu	100 g
Apă distilată q.s.ad	500 cm^3
II. Acid tartric	133 g
Sirop de lăimiie	130 g
Apă distilată q.s.ad	500 cm^3

Se dă un pahar din I, apoi o lingură din II.

11. Pentru esofag se poate da o pastă sau crei-riu, care se face tot numai cu apă.

12. Pentru intestinul subțire (jejun și ileon), trarea suspensiei baritate variază după radiologii. Metoda este de a se da 80 g suspensie opacă (4 l se urmări progresiunea ei de-a lungul traiectului), prin examene repetitive din 15 în 15 minute. Obține o umplere globală a întregului intestin printrului înghețat. Se dau 50 g sulfat de bariu cu soluție clorurată izotonica la temperatură normală și se face o radiografie. Apoi se dă 250 cm^3 scurată izotonica la gheță. Se fac radiografii din minute, pînă ce capul coloanei opace ajunge la hepatic (în cazurile normale se întimplă în 30-40 de

13. Colonul se examinează per os și per clismenul per os este o continuare a celui gastric, și nevoie de o pregătire specială.

Examenul per clisma cere o evacuare perfectă a colonului, care se realizează printr-o clismă de 1 litru făcută cu o seară înaintea examenului și o a două făcută cu 1-2 ore înaintea acestuia.

- Apendicel se poate face vizibil și prin clisma o dată cu colonul.
15. Metoda farmacodinamică ameliorează imaginele și punte în evidență leziuni care nu apar prin metoda clasica.
- Morfina se injectază subcutanat, 1 cg; efectul survine după 10–20 de minute; sau se injecțează intervenos $\frac{1}{2}$ cg, efectul apărind după 5–10 minute. Insulina se administrează la fel, cîte 10 unități. La sfîrșitul examenului, se dă bolnăvului 4–5 bucăți de zahăr. Îneca se administrează soluția iodatii (hepato-splenografie, veno- și portografie). În ambele examenuri se compune dimtro-radioscopic urmată de radiografia în poziție verticală (P-A) și expirată profundă, în aceeași poziție și inspirată profundă, în poziție laterală, în decubit ventral (P-A).
3. Pentru a se constata volumul fizicului se face o ortofotogramă măsurând două diametre după metoda Lagerenne (fig. 436), care se poate compara apoi cu examinele fizice la (fig. 436).
4. Pentru a se constata volumul fizicului se face o ortofotogramă măsurând două diametre după metoda Lagerenne (fig. 436), care se poate compara apoi cu examinele fizice la (fig. 436).

REGULI PENTRU FICAT

- de cîte 0,20 g. Efectul apare după 10–20 de minute.
1. Radioscopia și radiografia fizicului se fac pentru a cerceta variabilă volumetrică și modificările tonalității organului (chisturi, coleciții, calculi).
2. Examenul se face pe gol sau după opacificare cu soluție iodatii (hepato-splenografie, veno- și portografie). În ambele examenuri se compune dimtro-radioscopic urmată de radiografia în poziție verticală (P-A) și expirată profundă, în aceeași poziție și inspirată profundă, în poziție laterală, în decubit ventral (P-A).
3. Pentru a se constata volumul fizicului se face o ortofotogramă măsurând două diametre după metoda Lagerenne (fig. 436), care se poate compara apoi cu examinele fizice la (fig. 436).

u a studia rețelele mucocasei colonului se mai ebulintă soluția de tanin 1%, fie că acesta se chiar în suspensia de bariu în proporție de 1%, face o clisma cu o soluție de tanin 1%, iar după acesteia se introduce suspensia de sulfat de bariu. are două proprietăți: accentuează contractilitatea mucoasei, facind astfel mai evident rețelele mucoasei, în același timp ajută la evacuarea aerului.

în același timp ajută la evacuarea aerului, entru appendicel nu este vizibil, se dă a doua oară ceași cantitate de suspensie ca la stomac. Dacă la entru appendicele se administrează, cu 7–8 ore izolă 4–5 g sulfat de sodiu, iar după 7–8 ore e mai redusă de suspensie opacă (150 cm³), în men apendicel nu este vizibil, se dă a doua oară ceași cantitate de suspensie ca la stomac. Dacă la amenul.

1000–1200 cm³ aer, introdus de asemenea în suspensia bariată introdusa, apoi revine la (metoda Fischer); bolnavul evacuează, la scăun, enul cu suspensie opacă poate fi completat cu o se interupă de cîte ori bolnavul percepne nevoia a se face inceput, cu irigatoriul la $\frac{1}{2}$ m deasupra el cu cea dată per os.

Eferă însă concentrații mai mari, chiar de 2/3, suspenzia cuprinde o parte sulfat de bariu și în general, un litru — un litru și jumătate sunt tătea de suspensie opacă variată cu capacitatea și apă.

Conturul superior al ficatului este ușor de explorat, fiind coafat de diafragmă; cel inferior nu este însă totdeauna vizibil. În acest scop se insuflă stomacul cu sonda sau

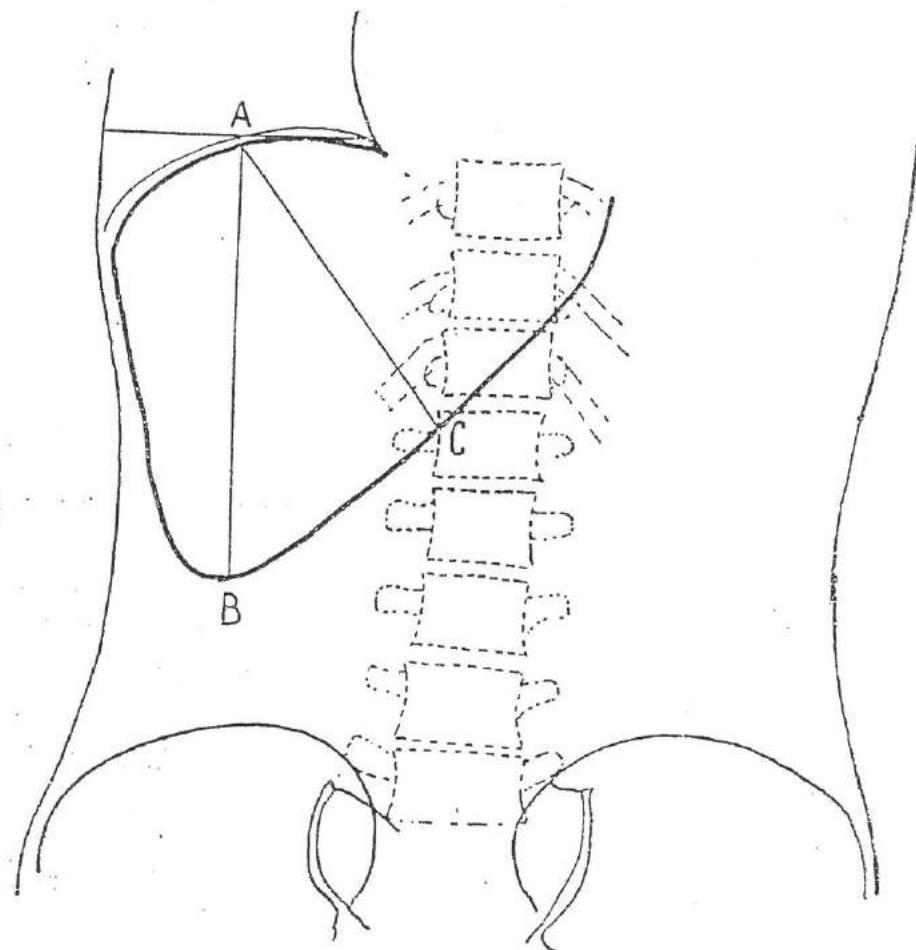


Fig. 436. Cum se măsoară diametrele ficatului. A-B = diametru freno-apical; A-C = diametrul freno-rahidian.

se dă o poziune efervescentă (4 g acid tartric în cu zahăr, apoi 4 g bicarbonat de sodiu în 50 ci același timp se insuflă și colonul. Insuflația ga cu precizie lobul stâng, cea colică restul conturul. Ultima prezintă dezavantajul că, uneori, colonul spre diafragmă, luind din opacitatea hepatică, aparentă a dimensiunilor se vede în examenul frontal în cel lateral, însă, fața inferioară apare bine permisindu-ne să apreciem variațiile volumetrice.

O altă metodă de examen constă în învăluirea lui ficat într-o atmosferă transparentă de oxigen bine, de bioxid de carbon, printr-un pneumoperit.

4. Radioscopia este indispensabilă pentru integritatea domului hepatic. Este necesar să venă dențele, astfel ca raza centrală să fie o dată perpendiculară oblică caudo-craniel și, în fine, oblică caudal, fiind tangentă cupolei diafragmatice. Când am găsit o poziție optimă, pentru a pune în proces patologic, se face o radiografie întințită.

5. Radiografia în poziție frontală (de față) după cum se vede în fig. 437.

P: decubit ventral; brațele de-a lungul corpului, F: saci de nisip sub glezne. Se lucrează în apnee.

RC: inclinată caudo-craniel (cca. 25°); intră la doar deget la dreapta vertebrei L₂; ieșe prin rebordul costal d

Fm: 30×40 cm, în lung. Marginea caudală a casălaturii de deget sub creasta iliacă, cea laterală la două laturi de părțile moi.

R: F-F = 100 cm; localizator mare; cu Bk; 80—90 k

6. Radiografia în poziție laterală se execută .

diferite numiri (bilagnost, iodotriagnost, tetraiod, biliselec-tan, sombrabyl, telepague, iodekton, triodan, pheniodol, for-iod, opacol, tetradol, coleciștocol, biligrafin etc.). Ea se ad-ministrează per oral sau parenteral (intravenos). Modul de administrare și impulsul dintr-o admisiune este de 14 ore, iar după accesarea intraveneoasă de 9 ore. Există radiografie și în general, în general, după admisiunea per oral, im-pulsul să fie rapid, în caror radiografia se face după o oră și jumătate și chiar mai puțin. Astfel, cu o nouă substanță, biligrafin, opacificarea veziculei se obține chiar în 60-90 de minute. Cu aceasta substanță se mai poate purta în evidență căile biliaire intra- și extrahepatice.

Examenul se compune dintr-o radiografie pe gol, în decubit ventral, facuta cu o zi între de admisiunea co-decubit ventral, facuta cu o zi între de admisiunea co-

Jorantului (pentru decelerare evenimentelor calculi opaci), și din cel pulmonar (pentru decelerare evenimentelor calculi opaci), și din cel pulmonar (pentru decelerare evenimentelor calculi opaci), și

accesuri. Într-o accestea din urmă se administrează un prind-gras (Bogden). Pentru a studia modul de evacuare și con-tracică al veziculei, Radiografia se face la 45-60 de minute după admisiunea primului Bogden.

Prepararea bolnavului este foarte importantă. Se face

o clisma cu un litru și jumătate de apă caldă (cu două ore între de admisiunea substanței de contrast).

Dacă este un constipat se va recomanda de asemenea un purgă-tiliu cu 24 de ore între de-examenul radiografic. Este bine-va boala lui să evite cu o zi între de-examen orice altă

gazoză, legume uscate etc.). Gazetele colice se pot elimina

de contrast (fenolfflat) astfel ceea ce se numește o colo-nitică). Se execută astfel ceea ce se numește o colo-nitică. Substanța de contrast se găsește în comert sub formă de cristale sau fiile vizibile se opacifică cu amenui vezicule biliare pe gol se face pentru a vidența calculii, biliță calcică sau calcificarea pre-ulei.

amenui vezicule biliare pe gol se face pentru a vidența calculii, biliță calcică sau calcificarea pre-ulei.

EGULI PENTRU VEZICULA BILIARĂ

E = 100 cm; localizator mare; cu Br; 80-90 kV; 250 mAs.

cu trei laturi de degăsi.

egăti deasupra simțitor pubiene; cea anterioară depășește 10X40 cm, în lung. Marginile caudale a casetăi cu trei sprijini distanță într-o perete anterior și cel posterior al apendicula reprezentă pe casetă; intră la nivelul rebordeului costal și de nisip rezemătă de spate și copase; sac de nisip sub ar pe planul mesetăi; copasela și gambele useră flexitate.

: drept; brațele aduse înainte; planul frontal al corpului eaază în apnee.

apnei.

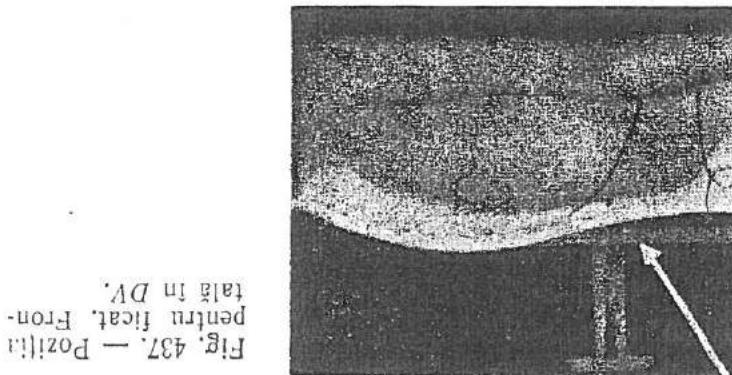


Fig. 437. — Poziția centrală în DV.
Pentru fizică. Front-

cu o injecție de extract de lob posterior de hipofiză (pitressin), 15 unități, făcută cu o oră înaintea radiografiei. Dacă, pe prima radiografie, executată după administrarea substanței de contrast, apar gaze, se face o clismă care va deplasa gezele. Se pune $\frac{1}{2}$ pahar apă oxigenată la 1 irrigator plin.

3. Radiografia se execută în poziția următoare (fig. 438).

P: DV, ușor rotit spre stînga, depărtind astfel partea dreaptă a corpului de masă. Capul intors spre dreapta. Membrele superioare de-a lungul corpului sau ridicate în sus. Mamela dreaptă (la femei) este dată în sus sau lateral.

F: sac de nisip sub creasta iliacă dreaptă, care se depărtează de masă cu cca. 7—8 cm. Sac de nisip sub glezne. Se lucrează în apnee.

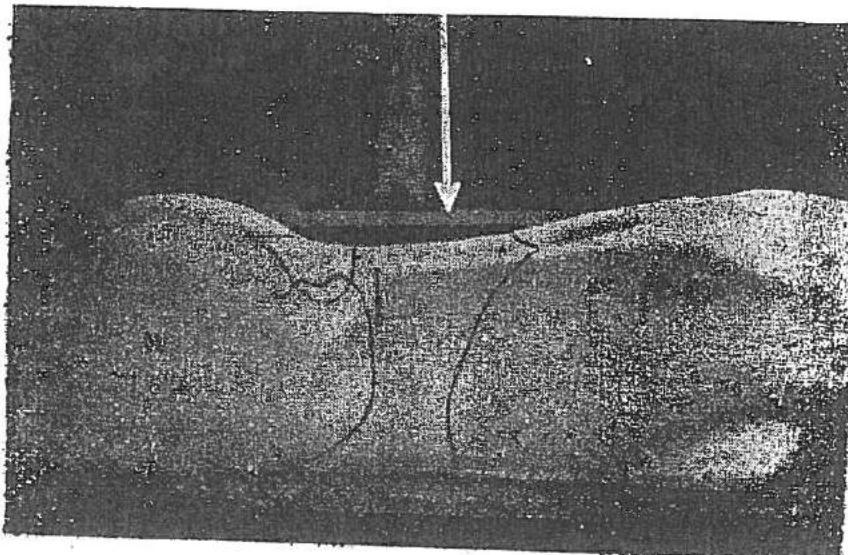


Fig. 438. — Poziția pentru radiografia veziculei biliare.

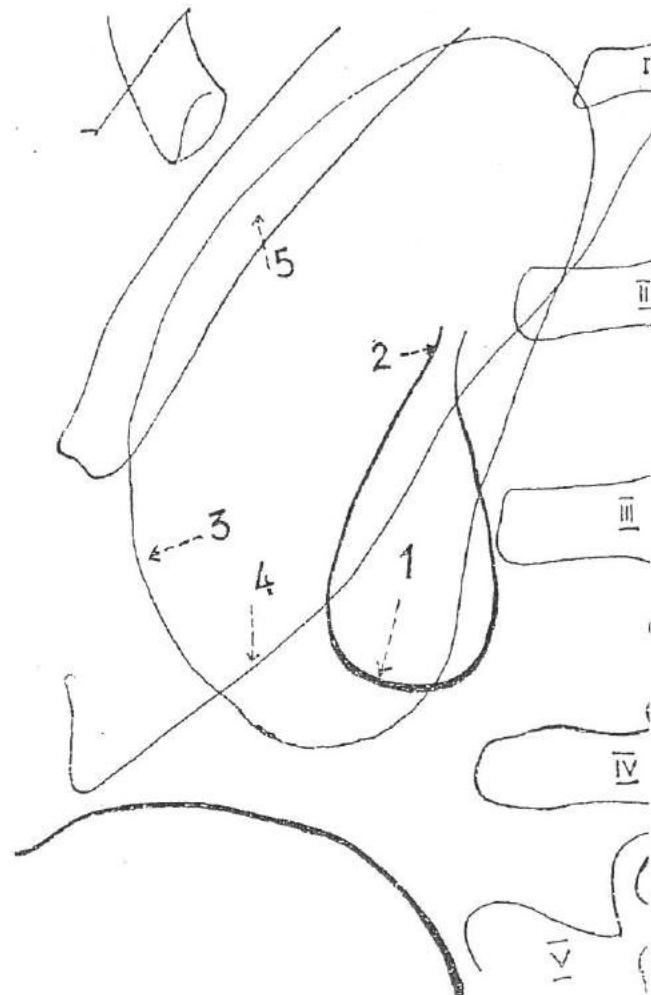


Fig. 439. — Proiecția veziculei biliare în raport cu rinichiul și ficatul. 1 — vezicula biliara; 2 — veziculei; 3 — rinichiul; 4 — ficatul; 5 — coa XII-a; I—V = cele 5 apofize transverse lombare

6. Dacă la primul examen vezicula nu apare, se va radioagrafia după alte 3-5 ore. Dacă nică de data aceasta nu se pună în evidență, repetăm examenul admis în primul o nouă doză de colorant chiar în ziua următoare.

7. Se pot umple stomacul și duodenul cu bariu și se radioagrafă pentru a se vedea raporturile. Se face radio-

8. La cei operați recent (colecistostomizați), cărora îi s-a drengat vezicula printr-un dren în T, se introduce 20 cm³ lipiodol sau o soluție de oxid dublu de toriu, cu o seringă. La radioscopie se urmarește progresiunea lipiodo-

Colangioagrafia este reprezentată radiografică. A călitor bilharie extrahepatică. Colangiografia se face înainte călitor bilharie extrahepatică. Colangiografia se face înainte studiu morfolologic al colectivului și pentru acela al funcției hepatice, pentru cercetarea unor calculi mici rămași după operație.

În timpul și după operație.

Inabilitatea veziculei să se expună în poziție verticală.

9. La cei operați recent (colecistostomizați), cărora lăbuli și se oprește injecțarea și a început să intre în vezică. La radioscopie se urmărește progresiunea lipiodo-

10. Se radiografă în această poziție cu tubul sub duoden. Se radiografiază în această poziție cu tubul sub masa.

11-D₂; pentru astenici RC intră de departe de colonă și este liliac. Unii preferă ca membrul superior drept să fie răvălit spre stință. La picnicul, RC intră la 6 lauri de degajă și -DV, iar cel stîng de-a lungul corpului; se ajustă astfel la irafările următoare se pot face pe film de mai mic (18X21) și a constat pe primul poziția veziculei bilharie.

12. A su A-P), este în vezicula. A cărui suprapunere este ridicată (vezi mai sus). Ea se execută în mod obis-

nată (vezicula bilharie în poziție laterală se execută la fel ca diolografia în poziție laterală care se suprapune pe restul fizionomiei). Cu variație deasupra rezborării costale DD, raza centrală intră la 2 cm deasupra rezborării costale a dreaptă liniile mediane (cu variație nevoie menajată a răzărilor).

13. În DD se poate face și în DD, precum și în poziție verticală. In DD se umplu colul și canalul cistic.

14. De la 1 X 30 cm, în lung, marginea caudală a casetei la trei lauri creșteă iliacă; cea laterală depășește parțial molt cu un examen.

15. La 100 cm; localizator; cu Br; 80 kV; 200 mA.

16. Apăndicularea pe casete: intră la patru lauri de degajă la distanță spinaoașe L₂-L₃ (la unirea treimi superioare cu șifelor spinăoașe L₂-L₃) și creșteă iliacă);iese l costal, în ungheul pe care-l face aceasta cu linia mediană și costală, în ungheul creșteă iliacă; cea laterală depășește parțial molt cu un examen.

Boyden și se radiografiază la 30—40 și 50 de minute. După cum se evacuează vezicula va fi nevoie de mai multe sau mai puține filme. Altă metodă prevede administrarea perorală a unui preparat triiodat (cistobil) în doză dublă, radiografia la 14 ore, administrarea prinzului Boyden și radiografia ca mai sus la 30—40—50 de minute.

În timpul operației: bolnavul pe masa de operație, sub care se introduce un tub radiogen (construcție specială); se practică laparotomia și se injectează 20 cm³ substanță opacă (ioduron 30%) direct în veziculă, în canalul cistic sau în coledoc. Se radiografiază și se dezvoltă extemporaneu. Uneori se adaptează un manometru în curentul colo-rantului și se fac radiografii în serie pentru a vedea sub ce presiune să intinse diversele sfinctere (manometrie biliară). Se poate observa și radioscopic, cu ajutorul unui criptoscop binocular sau monocular.

După operație: tehnica este simplă. Se introduce încet substanță de contrast (ioduron 30%), ușor încălzită, prin tubul în T care este lăsat la operație pentru drenaj. Radiografia se face în inspirație adincă și se repetă după cîteva minute.

Unii autori mai recomandă colangiografia (ca și cole-cistografia) pe cale intramusculară. Se injectează 20 cm³ bili-grafin diluat cu 7 cm³ apă distilată și se adaugă 10 u. hialurondinază, pentru o resorbție mai bună. Radiografia se face la o oră după injecție. Colangiografia se mai poate executa, cu ajutorul laparoscopului, asociind ca precauție și antibiotice.

În rezumat se poate spune că preparate (care înlocuiesc actualmente fenolftaleina (iodobil) sunt adecvate pentru a studia funcții colecistului, cele triiodate (cistobil) pentru re-veziculelor cu inflamație cronică, iar cele hexai-grafin) pentru reprezentarea canalelor biliare.

Metodele de colorare a colecistului și canalelor sunt multiple și variate. Nici tehnica nici colorantul nu au fost încă stabilite. Ar fi greu de definite despre o metodă care se mai găsește în dezvoltare.

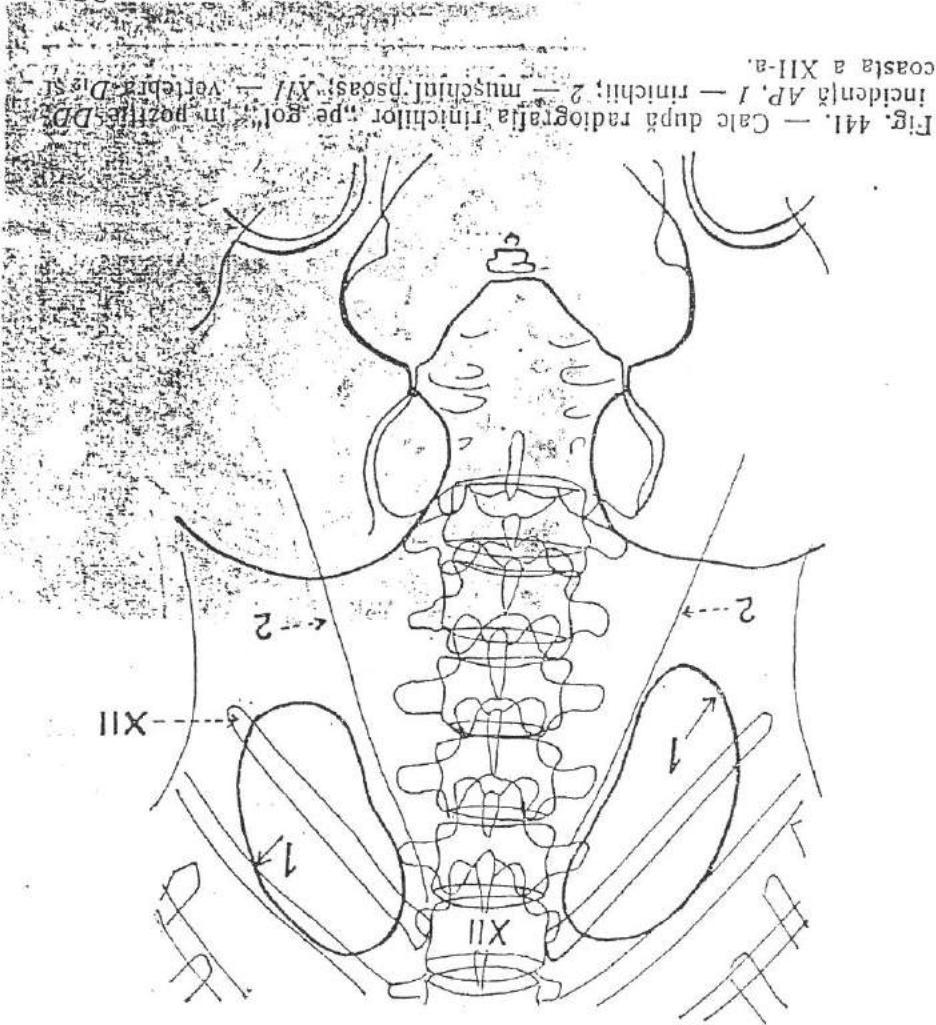
REGULI PENTRU APARATUL URINAR

1. În cadrul acestui capitol se studiază rinichilor, ureterelor, vezica, precum și uretra la bărbat.

2. Aparatul urinar se examinează radiologic și după administrarea substanțelor de contrast. Aceste metode își arătă indicațiile proprii, dar ca regulă se începe totdeauna printr-o radiografie „pe

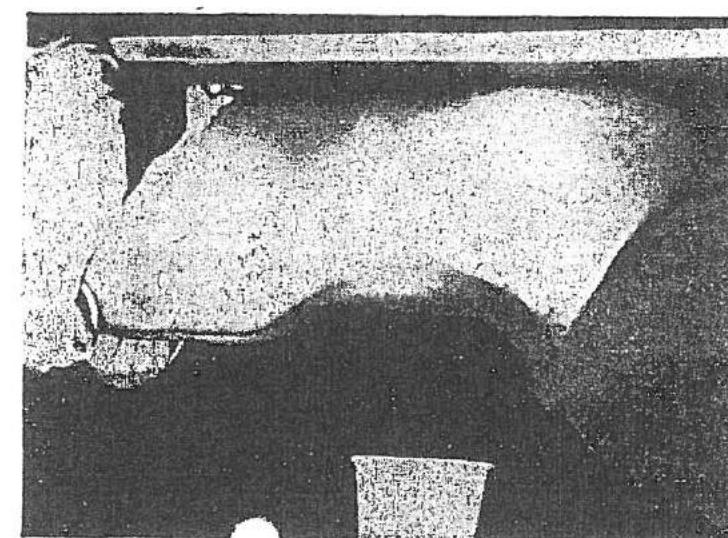
3. Oricare ar fi metoda de examen, prepararea lui are o mare importanță, având ca scop obținerea colonului evacuat și fără gaze. Acumulările de gaz mai jenantă chiar decât opacitatea relativă dată celui intestinal.

Pentru a evita formarea gazelor, bolnavul două zile înainte de examen, un regim alimentar cu paste săinoase, legume uscate, ape gazoase etc.



Cind se va executa un examen cu substantă de concentratie, bolnavul nu va lăua niciodată un băutură cu concentrație mai bună în singurătate, pentru că aceasta obține o concentrație mai mare în emulație.

Inainte de examen se va evacua conținutul vezicăi. Apoi urinăria este prezentată într-o recipient rezervat, care se adaugă XV picături de purgativ ușor (de preferat un purgativ și jumătate), la care se adaugă XV picături de calduriă. Prin două chisme evacuate cu apă caldă, următoarele 2-3 ore înaintea examenului, bolnavul se face în seara cară precede zilei examenului, sau, $\frac{1}{2}$ pahar de apă oxigenată.



4. Radiografia în poziție frontală se va executa astfel (fig. 440):

P: DD: brațele de-a lungul corpului; capul ridicat pe o pernă; coapsele și genunchii mult flectați.

F: sac de nisip sub virful picioarelor.

RC: perpendiculară pe casetă; intră prin linia mediană a corpului, la nivelul umbilicului.

Fm: 30×40 cm, în lung. Marginea caudală a casetei la două laturi de deget sub nivelul pubisului. Coloana vertebrală pe mijlocul casetei.

R: F-F=100 cm; L mare; cu Bk; 75—90 kV; 250 mAs.

Observații. Se lucrează în atitudine respiratorie medie. Dacă se radiografiază numai rinichii, se întrebunează film de 24×30 cm în lat, iar RC la un lat de mină sub apendicele xifoid.

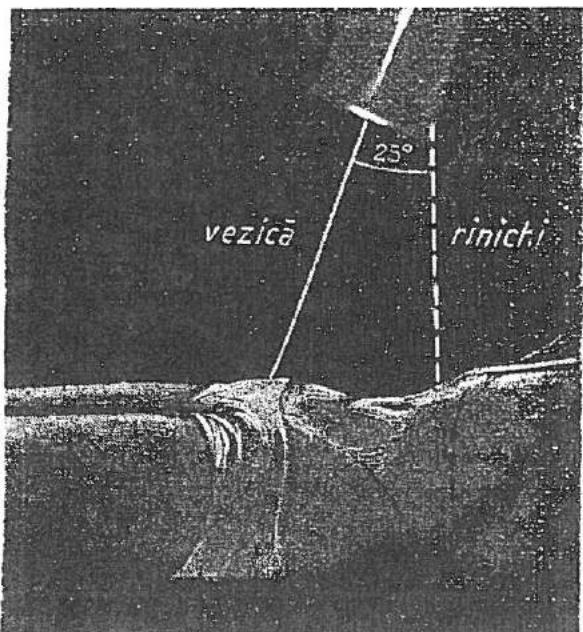


Fig. 442. — Tehnica filmului dublu.

Se mai poate întrebui „tehnica filmul (fig. 442). În acest caz, se face mai întâi radiografia și a jumătății superioare a ureterelor pe 24×30 cm, așezat în lat. Bolnavul în DD; RC paralelă pe casetă, intră pe linia mediană la nivelul inferioare a grilajului costal. Apoi se radiografi urinară și jumătatea inferioară a ureterelor, pe 24×30 cm. Bolnavul rămîne în aceeași poziție, mină pe loc, dar este astfel inclinat încît RC are cranio-caudală, intră deasupra pubisului. Filmul așezat ca RC să cadă în centrul său.

5. Radiografiile laterale sunt necesare pentru că unele opacități patologice (calculi renali, calcificații, calculi biliari). Ele se execută astfel

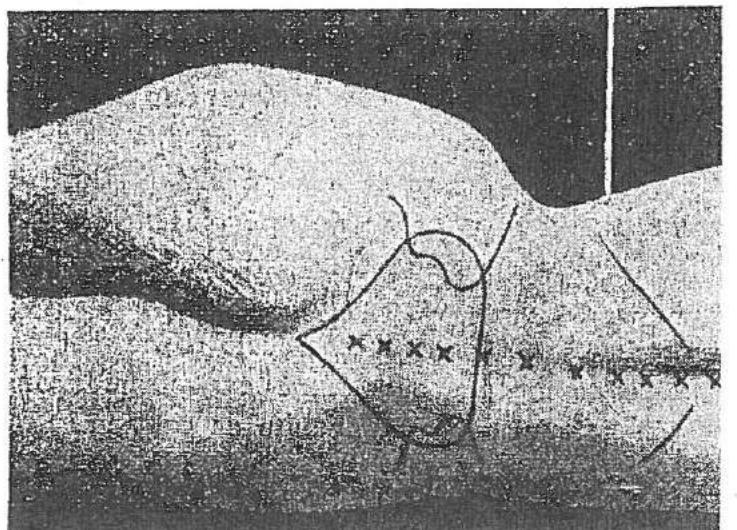


Fig. 443. — Rinichii în poziție laterală.

7. În urografia intravenoasă, cantitatea de substanță va face proba de toleranță a bolnavului la substanță de contrast se injectază în 3—5 minute. Mai întâi se asupra bolnavului. În caz de intolerabilitate (idiosincrazie) acesta de contrast pe care vrem să o utilizăm și se astreaptă cîteva momente pentru a urmări reacția produsă asupra bolnavului. În caz de intolerabilitate (idiosincrazie) este răbdare să așteptă injectarea intraveneosă. Deoarece este necesară o examinare compătrăvătă, se nichită, deoarece este necesară radiografia unui singur trunchi.

8. Să se indice, corect, în afară de numele bolnavului să dăta, unde este dreptă să stină, iar la urgrafe, în impulsuri scursă într-o injecție să execute radiografia.

9. Să se indice, corect, în substanță de contrast fixeză imaginea în momentul opacificării cavitaților, să trebuiască să surprindă începutul opacificării cavitaților, să mărescă progresiunea închidării opacă pînă la vezică.

Filmul luate în examenul cu substanță de contrast illice și marginea superioară a simfizei pubiene.

10. Nu se face niciodată radiografia unui singur trunchi, deoarece este necesară o examinare compătrăvătă.

Întră în cadrul manualei noastre, ce are ca scop pneumocistografiile; uretrografe; prostatale și nippulare radiografice care duc la obținerea unei impreună cu rezultatul său retrogradă) este iodura de sodiu 10—20%. O soluție mai ieftină pentru pieleografe ac etc.). Radiografiile, diiodon, diiodast, pyelogramă, ultrarou, tenebryl, diazonoranol, ioduron, sergozin, abrodiil, perabrodiil, pyelan, umbrenal, sergozin, urombral, tenebryl, diazonoranol, ioduron, iodatate și cu aer. Substanțele de contrast iodate asezat în lat.

Se execută radiografia în poziția frontală DD (A-P) pe un film de 30X40 cm. Prima radiografie se face la 7 minute de la începutul injectării substanței de contrast, pe un film de 30X40 cm. Înaintea radiografiei în poziția frontală DD (A-P) se execută radiografia în poziția laterală.

Se execută radiografia în poziția laterală la nivelul faringeului. Se execută radiografia în poziția laterală la nivelul faringeului. Se execută radiografia în poziția laterală la nivelul faringeului.

Se execută radiografia în poziția laterală la nivelul faringeului. Se execută radiografia în poziția laterală la nivelul faringeului.

Se execută radiografia în poziția laterală la nivelul faringeului. Se execută radiografia în poziția laterală la nivelul faringeului.

Se execută radiografia în poziția laterală la nivelul faringeului.

11. Cînd facem o radiografie renală este bine să reducem lordoza lombară. În acest scop se flectează genunchii și se înalță capul, cu porțiunea superioară a toracelui, pe o pernă. Controlăm dacă corecția este bine realizată, încercînd să introducem mâna între bolnav și masă; dacă poziția este corectă, această manevră nu se poate face. Bolnavul ne poate ajuta cerîndu-i să ne împiedice să introducem mâna.

12. Compresiunea nu este necesară; grila antidiifuzoare (Potter-Bucky) în asociație cu localizatorul este suficientă pentru obținerea unei bune radiografii.

13. Expunerea se face în atitudine respiratorie medie, nu în inspirație sau expirație forțată. Inspirăția forțată se însoțește de contracția mușchilor abdominali și coborîrea diafragmei; se aduc astfel gazele din stomac și din unghiu splenic al colonului peste umbra renală.

14. Pentru a degaja polul superior al rinichilor, în special cel drept, este bine ca *RC* să fie ușor înclinată caudo-cranial (cca. 15°).

Pozițiile oblice nu sunt utile.

În poziția verticală, rinichiul este rareori vizibil dacă examenul se face fără substanță de contrast („pe gol”). Ea se întrebunează după urografie sau pielografie.

15. Pentru a studia mobilitatea rinichilor se fac radiografii în diverse poziții: *DD*, *DV*, *DL*, poziție verticală și poziție șezindă.

16. Se pot face radiografii ţintite, ca la tubul digestiv, făcînd o radioscopie (pieloscopie cu substanță de contrast) urmată de radiografie.

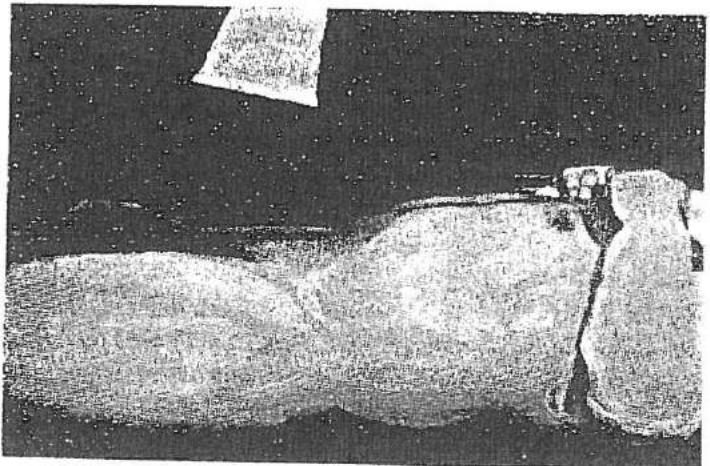


Fig. 444. — Poziția frontală pentru vezică (cistogramă).

17. Pentru cistogramie se evacuează vezica sau sondare și se introduce substanță de contrast. Ce mai ieftină este iodura de sodiu 10–20% prin cu ajutorul seringii Guyon. Se radiografiază în *DD*, incidentă *A–P*, în pozițiile oblice dreaptă în poziție laterală.

a) În poziția frontală de *DD*, incidentă *A–P*, radiografia se execută astfel (fig. 444):

P: *DD*; brațele de-a lungul corpului sau cu antebrâii apăcați cu 10° spre cap (în ușor Trendelenburg);

F: sac de nisip sub cap.

RC: ușor inclinată crano-caudal (cca. 15°); întră dinăuntru, la nivelul spinelor iliace antero-superioare.

Fm: 24×30 cm, în lat; caseta va fi așezată astfel cădă în mijlocul ei.

R: *F–F* = 100 cm; *L*; cu *Bk*; 80 kV; 200 mAs.

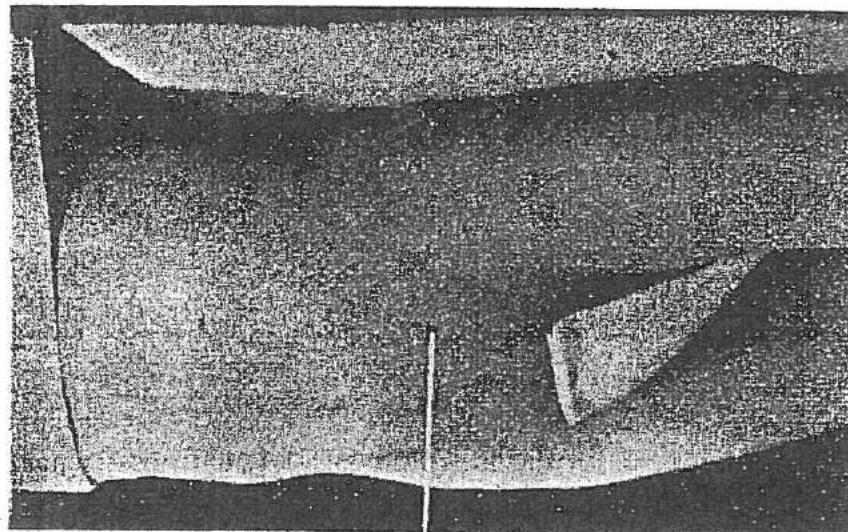
18. Uretra se poate pune în evidență după umplereă cu o substanță de contrast (se poate întrebui multă iodură de sodiu 10–20%, care este mai ieftină). Se utilizează (uretografie ascendentă) și uretografia prin micuține două metode: uretografia în timpul înjecției substanței (uretografie ascendentă) și uretografia prin micuține (uretografie descendente).

18. Uretra se poate pune în evidență după umplereă cu 80 kV; 200 mAs.

Înaintea marelui trohanter, R: F-F = 100 cm; L; cu Bk; setă; intră printre-un punct situat la două laturi de degert membrile inferioare în extensie. RC perpendiculară pe caseta; membrile inferioare în extensie. RC perpendiculară pe caseta; în poziția laterală, bolnavul este aşezat în DL strict. c) În poziția laterală, bolnavul este aşezat în DL strict, ca la poziția DD.

RC perpendiculară pe caseta; intră prin spina iliaca anterioară cea mai departată de masă. Regimul este același ca la poziția DD.

Fig. 446. — Poziția oblică pentru vezică (cistografie).



— Calic după radiografie vezică urmăre cu substanță de a publica; 3 — proiecția unei parți din bazin; 4 — spina șoldului; 5 — sacru.



erăval. Se lucrează în apnee.
a pozitie oblice, bolnavul (fig. 446) este intors
ga sau spre dreapta, pleciind din pozitie de DD,
ontal al bazinului facind cu masă un unguit de 60°.

(uretrografie descendantă), cînd se radiografiază în timpul evacuării substanței de contrast introdusă anterior în vezica urinară.

Radiografia se execută în poziție oblică, 45° față de casetă, fie în *DD*, fie în poziție verticală. Film 18×24 cm, în lat. *RC* este perpendiculară pe casetă la două laturi de deget deasupra simfizei. Distanța $F-F = 100$ cm; *L*; 50 kV; 70 mAs.

19. Radiografierea *prostatei*, pentru punerea în evidență a unor eventuali calculi, se face în aceleasi poziții ca și la

vezica urinară. Se poate întrebui și poziția și în acest caz, *RC* este ușor inclinată (cca. 10°) către intră prin anus.

Pentru a diferenția umbra calculilor vezicali tuali calculi prostatici, se face o radiografie Trendelenburg, în care calculii vezicali se deplasează în fundul vezicii. *RC* este perpendiculară și întră în pubisului. Se poate completa cu o radiografie oblique bolnavul ușor spre dreapta și stînga (calculii se deplasează, cei prostatici rămîn la nivelul simfiz

REGULI PENTRU SIN

radiografia sinului se face fara nici o pregeatare, siunt micu siu se pot radiografii. Se radiografiza ambi siu pentru comparatie.

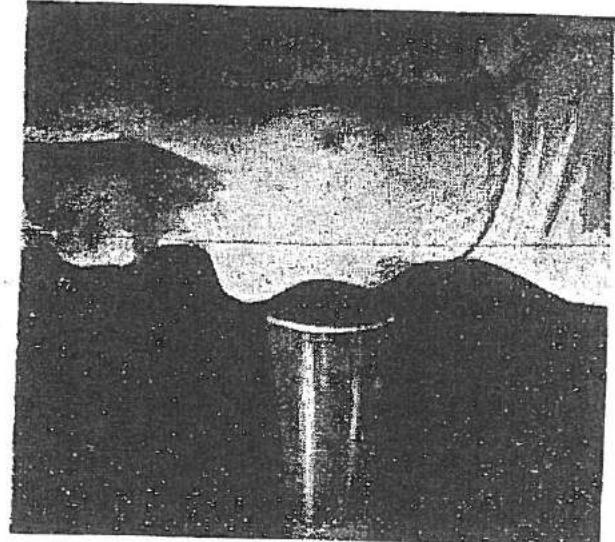


Fig. 447. — Radiografia sinului.

Injecarea substantiei de contrast este o metoda delimitativa frecvente (masita, abcese etc.). cată și nu lipsită de pericol, complicatice inflamatori fiind

mobilă de peretele toracic.

adiografie se poate face numai dacă sinul este adiografie și vertical (de sus în jos).

zi recomandă următorul regim: $E-F = 60$ cm; L ; fara Bk ; $-F = 80$ cm; L ; fara Bk ; 75 KV; 25 mAs.

caseta 24X30 cm, în lung, cuprinsă și axila. Simul corespunde erpendiculare pe caseta și tangentă la peretele toracic.

ie de nisip rezemat de spate și sub umărul opus reginii

cealaltă mină boala va trage în laturi simu opus, dacă este apăcată spre spate, astfel ca simu de radiografiat să se pe caseta. Aceasta se rezemă cu marginile extremită de un lip. Brățul de partea de radiografiat ridicat, capul rezemat

și de nisip rezemat de spate și sub umărul opus reginii ie de nisip rezemat de spate și tangentă la peretele toracic.

radiografia sinului se face fara nici o pregeatare, a unei substanțe contrast (0,5—1 cm³ ulei iodat fluid; lipiodol, spaiol).

i introducea în canalele galactoare, a unei substanțe contrast (0,5—1 cm³ ulei iodat fluid; lipiodol, spaiol).

REGULI PENTRU RADIOGRAFIEREA ÎN OBSTETRICĂ

SARCINA

1. Diagnosticul de sarcină se pune radiologic prin constatarea imaginii scheletului fătului pe filmul radiografic. Deci, apariția imaginii este condiționată de dezvoltarea scheletului acestuia.

Examenul radiografic se întrebunează pentru controlul poziției și dezvoltării fătului, fiind singurul care permite diagnosticarea precisă a sarcinilor multiple.

2. Radiografia pentru sarcină în luna III—IV, cînd fătul este în pelvis, se face astfel (fig. 448):

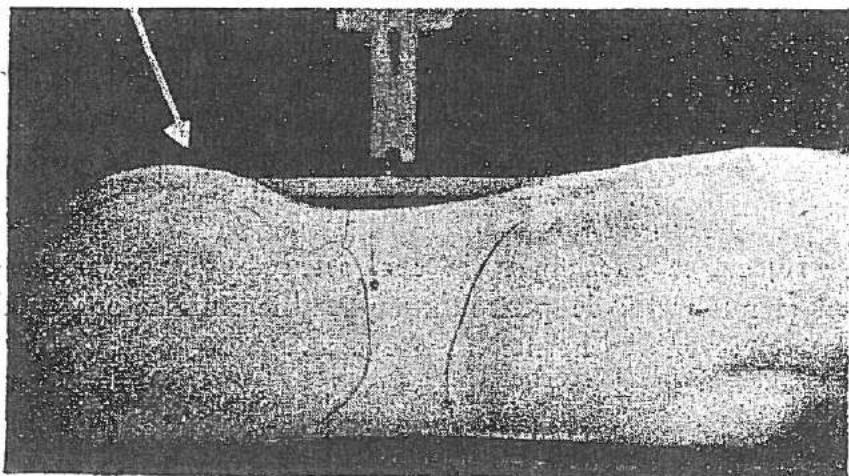


Fig. 448. — Poziția pentru sarcină luna a III-a — a IV-a.

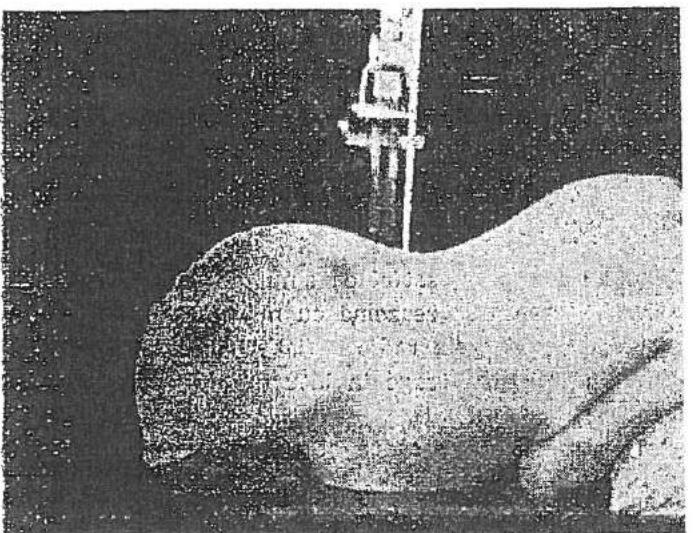


Fig. 449. — Poziția pentru sarcină în DV.

P: DV; brațele duse în sus.

F: saci de nisip sub glezne.

RC: ușor inclinată caudo-cranial (cca. 15°); între cocceix.

Fm: 24×30 cm, în lat. Marginea caudală a casimfizei pubiene; cele laterale la egală distanță de păr.

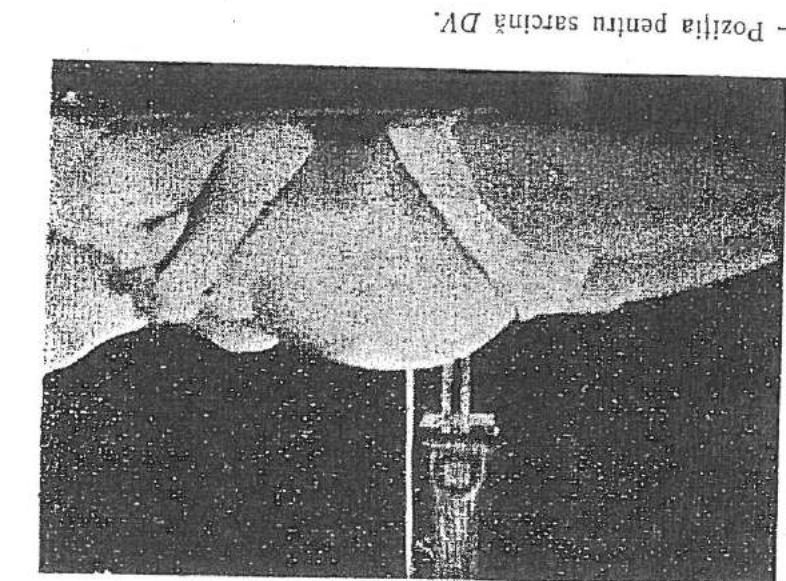
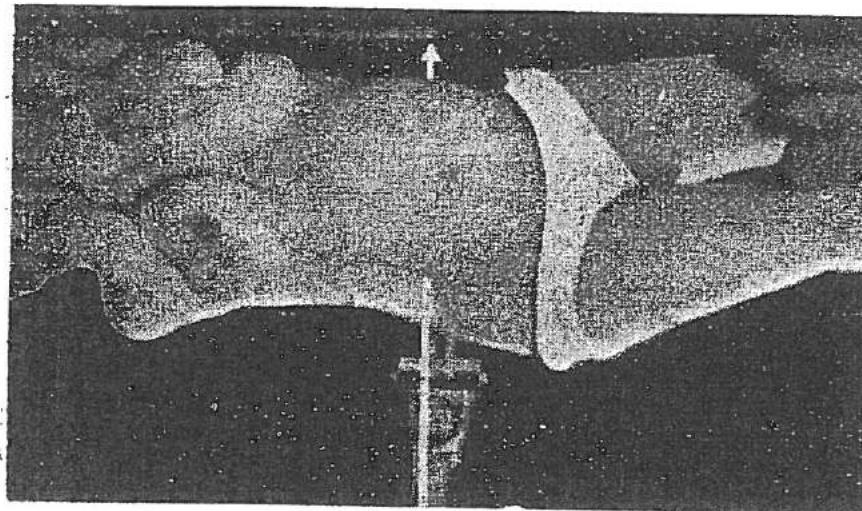
R: F—F = 100 cm; L; cu Bk; 80 kV; 300 mAs.

Observații. Se expune în apnee după expirație. Nu apare, se face radiografia cu un kilovoltaj mai redus.

3. Radiografia pentru sarcina înaintată (dă se face în DV sau DD, după cum poate fi) (fig. 449 și 450).

lui înălțime răhisi și pretertele abdominal anterior.
 RC: preperendiculără pe masă; întră la nivelul lui L₄; la jumătatea
 F: scăi de nisip rezemăți de spate și coapse.
 chii usor flectați.
 P: DL drept sau stîng; brațele duse înainte; coapsele și genun-
 voltat în sens antero-posterior (fig.451).
 Se face de asemenea cînd abdomenul este foarte dezu-
 oaselor.
 4. Poziția laterală este unorii necesară pentru preci-
 zarea pozitiei, pentru numărul feților și pentru dezvoltarea
 observații. Se lucrează în apnee după expirare.
 R: E-E = 100 cm; L mare; cu Bk; 90 KV; 300 mAs.
 Puținele: coloana vertebrală pe mijlocul casetei.
 Fm: 30X40 cm, în lung; marginile caudale la nivelul simfizei

Fig. 451. — Poziția pentru sarcină DL.



abdomenului; ieșe aproximativ la L₄.
 preperendiculără pe caseta; întră prim, parte cea mai pro-
 că de nisip sub virful piciorelor.
 membrile inferioare lipite, cu genunchii usor flectați.
 DD: planul frontal al bazinului strict paralel cu masa mai
 pozitia DD cu incidenta A-P.
 erătății. Se lucrează în apnee după expirare. Este mai
 -E = 100 cm; L mare; cu Bk; 90 KV; 300 mAs.
 20X40 cm, în lung; marginile caudale a casetei la nivelul
 cele laterale la egală distanță de partile moi.
 abdomenului (întră aproximativ prim L₄).
 preperendiculără pe masă; ieșe prim punctul cel mai proem-
 ici de nisip sub glezne.
 ul intors intr-o parte.
 DV; pentru a înălțura presiunea abdominală pe masă se
 rind sub piept și sub pelvis. Coatele flectate, milimile sub

- Poziția pentru sarcină DV.

Fm: 30×40 cm, în lung; marginea caudală a casetei la nivelul simfizei pubiene; cea anteroară și posterioară la egală distanță de părțile moi.

R: $E-E = 100$ cm; *L* mare; cu *Bk*; 95 kV; 300 mAs.

RADIOPELVIMETRIA

1. Această metodă permite să se determine dimensiunile diametrelor strîmtorii superioare și inferioare și prin aceasta raportul dintre capul fătului și bazin.

2. Înainte de a expune tehnica radiopelvimetriei trebuie să ne reamintim cîteva date anatomicice asupra diametrelor strîmtorii superioare și inferioare, după cum rezultă din fig. 452.

3. Dintre diametrele cunoscute ne interesează, în radiopelvimetrie, mai ales cele antero-posteroare și transversale strîmtorii superioare și diametrul antero-posterior al strîmtorii inferioare. Pentru aceasta facem radiografia bazinului în poziție semișezindă, incidență axială și în poziție laterală în incidență *DS* sau *SD*.

În aceste poziții vom avea grijă ca diametrele strîmtorilor să fie paralele cu caseta.

4. Radiografia în incidență axială se face astfel (fig. 453):

P: poziție șezindă, aplecată pe spate, formind un unghi de $55-60^\circ$, deschis înapoi. Genunchii ridicăți pe un sac de nisip. Dacă este posibil, genunchii sunt așezați la marginea mesei, iar picioarele rezemate pe un scaun. Marginea superioară a simfizei și apofiza spinosă a vertebrei L₅ sunt situate la egală distanță de casetă (fig. 454). În felul acesta, strîmtoarea superioară a bazinului este paralelă cu caseta.

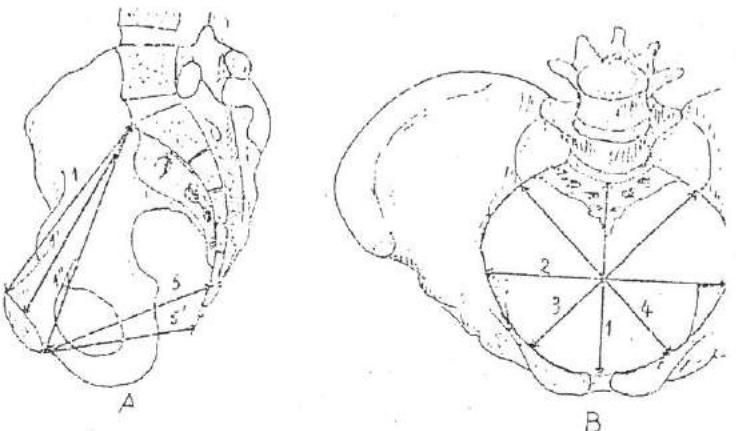


Fig. 452. — Reprezentare schematică a bazinului, în care se arată strîmtoarea superioară cu diametrele și strîmtoarea inferioară.
A — secțiune sagitală prin bazin; B — vedere axială superioară.

1 — diametrul promonto-suprapubian (conjugata an-

1' — diametrul promonto-pubian minim (conjugata adevărată vera) de 11 cm de la promontoriu la partea superioară a simfizei pubiene;

1'' — diametrul promonto-subpubian de $12,5$ cm de la promontoriu la marginea inferioară a simfizei pubiene;

2 — transvers util de 13 cm se duce la egală distanță de la simfiza pubiană;

3 și 4 — diametrele oblice drept și stință de la eminența ilio-pectinee dintr-o parte la articulația din partea opusă;

5 — diametrul sacro-subpubian de $12,5$ cm de la virful sacrului la marginea inferioară a simfizei pubiene;

metrul cocci-subpubian, de $9,5$ cm, în situația statică a cărui extensie este de $11,5$ cm;

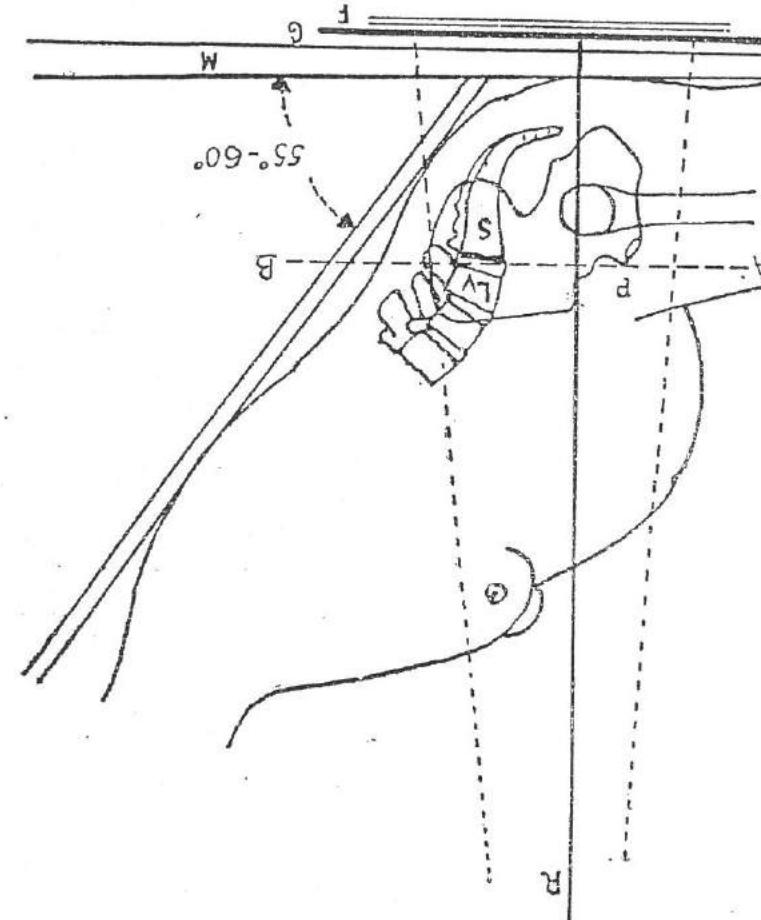
la virful cocxului la marginca inferioară a simfizei pubiene.

F: spătar inclinat după poziția femeii.

RC: perpendiculară pe casetă; intră pe linia mijlocie a spinele iliace antero-superioare.

Fm: 30×40 cm, în lat; mijlocul filmului corespunde strîmtoarei superioare.

R: $E-E = 100$ cm; *L*; cu *Bk*; $80-90$ kV; 250 mAs.



5. Radiografie laterală se face astfel (fig. 455):

Este important ca bazinul să fie aşezat strict orizontal, înălțirea de cît este aplicată femeia pe spate. Poziția cu inclinare de 60° față de masă este cea mai bună, deoarece apare și craniul întregă și mese specială pentru pelvisul, prevăzută cu o grilă cu secțoare, care apar pe film suprapuse peste imaginea bazinului. De asemenea, un plumb legat de un fir arată unde a căzut RC.

Fig. 453. — Poziția centrală radiopelvică.

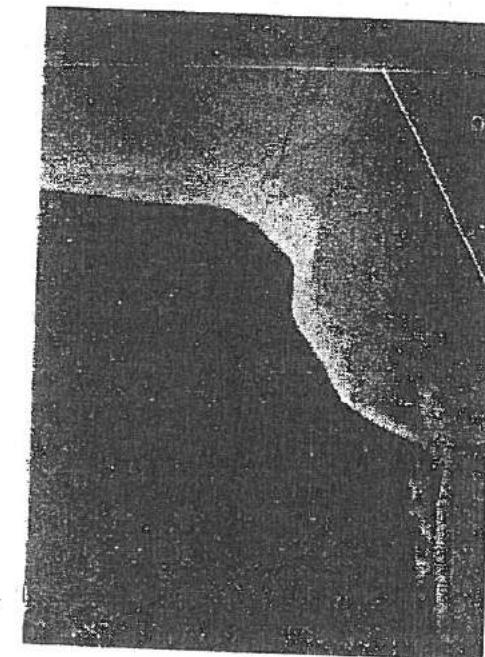


Fig. 454. — Reprezentarea schematică a situației bazinului în radiografie strimtorii superioare în incidență axială.
A-B — planul strimtorii superioare accoperite de pubis și ischiione.
Ls — vertebra Ls; S — sacru; R — simfiza pubiană; P — simfiza sacroiliacă; LV — articulația sacroiliacă.
F — caseta cu filmul radiografic.
M — masa de examinat; G — grila antidiffuzoră.
Intervalele de rază, ale căror limite prezintă printr-un fascicul înălții de rază, ale căror limite prezintă printr-un linii interrupte; M — sacru; R — rază centrală; în centru al radiografiei este strimtorii superioare (A-B) este paralel cu caseta.
adică marginile superioare a simfizei pubiene și apofiza spinosă a vertebrală Ls, prin care trage accesă la caseta.

Planul strimtorii superioare (A-B) este paralel cu caseta, radiografie strimtorii superioare în incidență axială.
radiografie strimtorii superioare în incidență axială.
A-B — planul strimtorii superioare în incidență axială.
Ls — vertebra Ls; S — sacru; R — simfiza pubiană; P — simfiza sacroiliacă; LV — articulația sacroiliacă.
F — caseta cu filmul radiografic.
G — grila antidiffuzoră.
Intervalele de rază, ale căror limite prezintă printr-un linii interrupte; M — masa de examinat; G — grila antidiffuzoră.
F — caseta cu filmul radiografic.

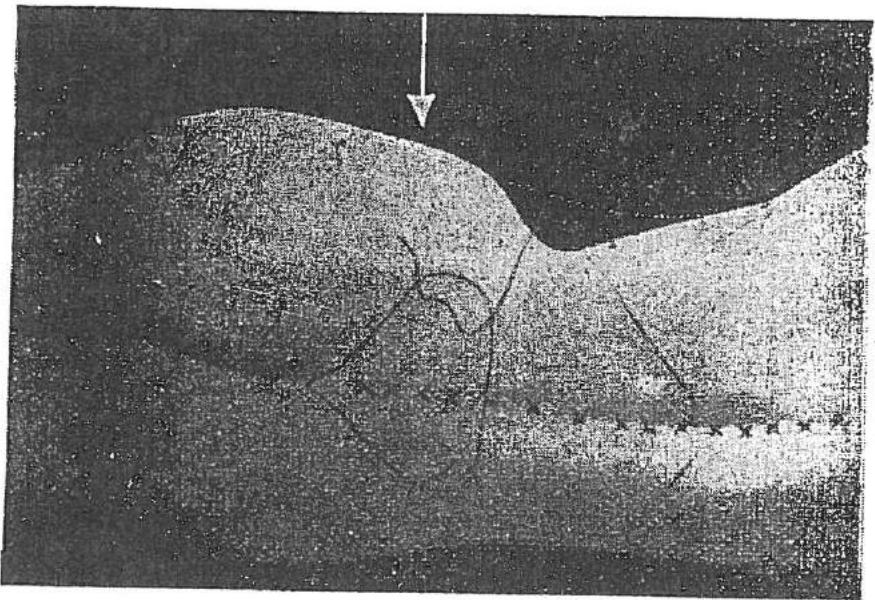


Fig. 455. — Poziția pentru pelvimetrie *DL*.

P: *DL* drept sau sting; planul frontal al bazinului strict perpendicular pe masă. Brațele duse înainte. Coapsele și genunchii ușor flectați. Pubisul și apofiza spinoasă a vertebrei L_5 să fie la egală distanță de casetă.

F: saci de nisip rezemati de spate și coapse.

RC: perpendiculară pe casetă; intră printr-un punct situat la 6 cm dorsal de simfiza pubiană, pe o linie care unește aceasta cu apofiza spinoasă a vertebrei L_5 .

Fm: 24×30 cm, în lat. Mijlocul casetei corespunde razei centrale.

R: $F-F = 100$ cm; *L*; cu *Bk*; 80—90 kV; 300 mAs.

O b s e r v a t i i. Este utilă pentru completarea datelor rezultate din determinarea diametrelor strimtorii superioare în poziția sezindă, incidență axială. Astfel, în poziția laterală determinăm diametrul promonto-subpubian (conjugata vera) și cel cocci-subpubian. Se

notează distanța $F-F$ și cea simfiză — film sau focus care ne servesc la determinarea dimensiunilor diametrelor

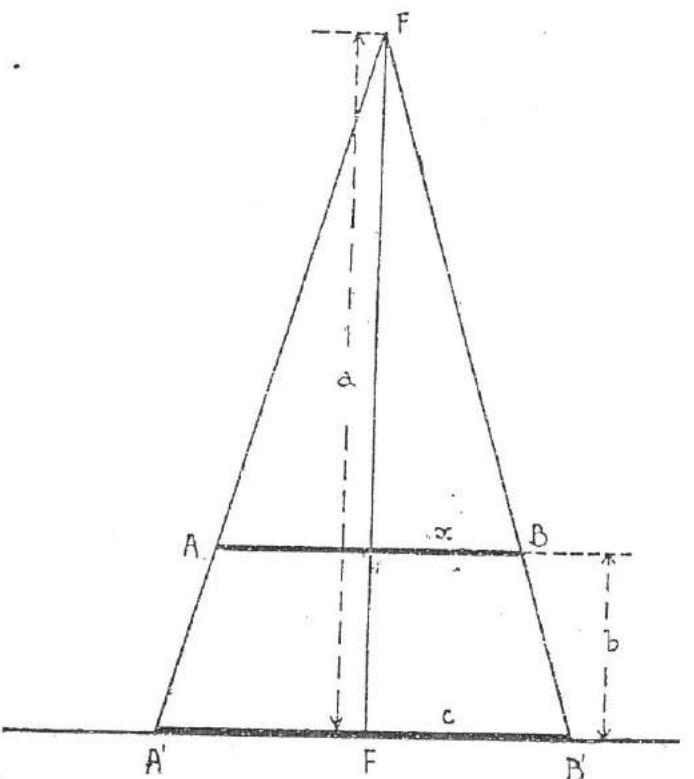


Fig. 456. — Reprezentarea schematică a teoriei triunghiului, cu ajutorul căreia se pot determina dimensiunile diametrelor strimtorilor, în pelvimetrie, pe baza lui

$$x = cx \frac{a - b}{a}$$

$F-F$ — distanța focus — film, exprimată de *a*; *A-B* — mea diametrului cercetat, exprimată de *x*; *A'-B'* — imaginea pe film a diametrului *A-B*, exprimată de distanța la care se găsește diametrul de cercetat pe filmativ distanța simfiza pubiană sau apofiza spinoasă a L_5 — film.

Exemplu: măsurăm pe filmul obținut în incidență axială lungimea diametrului antero-posterior și obținem de exemplu 13 cm. Cind am făcut radiografia am măsurat distanța $F-F = 110$ cm, iar distanța simfiza pubiană-film $b = 21$ cm. Aplicând formula obținem:

$$x = 13 \times \frac{110 - 21}{110 - 13 \times 89} = 10,3 \text{ cm.}$$

întru determinarea valoarii reale se corectează dia-
nasurate pe film în modul următor:
ucem diametrul pe imaginele obținute, din pozi-
ția sus, să se cum veDEM pe schiile din fig. 452;
om afă apoi dimensiunea reală a diametrelor inter-
între-a măsură mărimi dimensiunile acelora diametre;
formula: $x = c \times \frac{a-b}{a-b}$, dedusă din teoria triunghiu-
anea (fig. 456) și în care x este dimensiunea reală
rului crescut, c = dimensiunea acelui diametru pe
distanța $F-F$, iar b = distanța simfiza pubiană -

REGULI PENTRU APARATUL GENITAL FEMININ

1. Organele genitale feminine nu dau, pe filmul radiografic, o opacitate proprie, care să le diferențieze de organele vecine. Numai în anumite cazuri patologice se pun în evidență modificări ale imaginii radiografice. Astfel putem obține, pe o radiografie simplă a bazinei, imagini de calcificări ale unui fibrom sau neomogenități date de inclusii dentare sau osoase în chisturi dermoide ale ovarului.

Cavitățile utero-tubare se pot pune însă în evidență după injectarea lor cu o substanță de contrast (uleiuri iodate sau substanțe organo-iodate apoase). Facem ceea ce se numește *histero-salpingografie*.

2. Substanța de contrast (de preferință uleiul iodat-lipiodol, iodipin, opajol), ușor încălzită, se introduce de către ginecolog, pe masa de radiografie. Injectarea sub presiune se face cu un aparat special, a cărui sondă astupă complet colul uterin. În prealabil se face o asepsie completă a vaginului.

3. Se urmărește radioscopic progresarea substanței de contrast și se face radiografia în poziția următoare (fig. 457):

P: DD; brațele de-a lungul corpului; planul frontal al bazinei strict paralel cu caseta; membrele inferioare în extensie și ușor îndepărtate (aparatul fiind menținut pe loc de ginecolog).

F: sac de nisip sub cap.

RC: perpendiculară pe casetă; intră la 3 laturi de deget deasupra simfizei pubiene, pe linia mediană. Se poate face o radiografie ţintită.

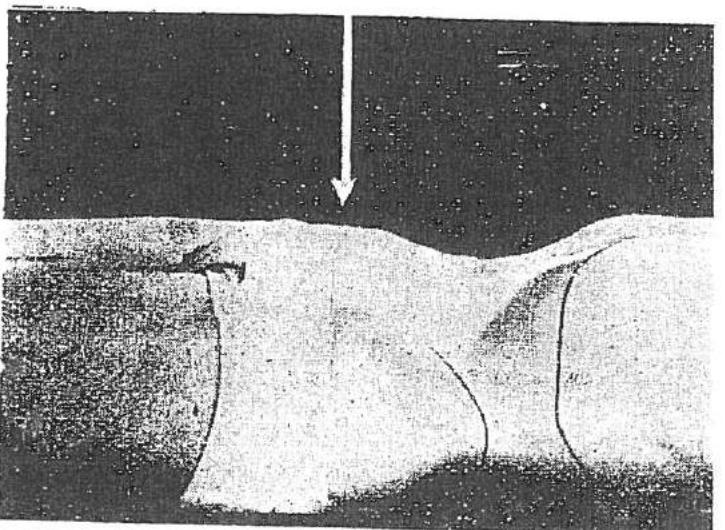


Fig. 457. — Poziția pentru histero-salpingografie.

Fm: 18×24 cm, în lat. Marginea caudală la două lățimi sub simfiza pubiană; cele laterale la egală distanță de partea laterală a corpului.

R: F-F = 100 cm; L: cu Bk; 75 kV; 200 mAs.

4. Se pot face și radiografii oblice și lateral în poziții ca la vezica urinară).

5. La 24 de ore facem o nouă radiografie în aceeași poziție, însă fără control radioscopic, pentru a vedea de cea de permeabilitatea trompelor.

În intervalul dintre cele două radiografii, se face enema rectală și se recomandă injecții cu penicilină (400 mg).

REGULI PENTRU RADIOGRAFIEA PARTILOR NOI

4. Tensiunea mare nu trebuie totuși complet îndepărtată. Ea să o imagine mixtă în care se suprapun imagini detaliate rezultate din absorbtia undelor lungi și imaginea globală dă informații asupra topografiei fesuriilor dar partușe, rezultând din absorbtia undelor scurte. Imaginea globală dă informații asupra topografiei fesuriilor moi și în același timp asupra texturii ososese. Scocă suzedea întrebuinteză voltag mare, distanță focus-film și distanță obiect-film de asemenea mare. Americanii folosesc kilovolts la lungime de undă atât de mare.
5. Subdeveloparea, ca și tensiunea, este bună cind doar albasta.
6. Un alt mijloc constă în oprirea circulației membrului cu un gasrou, după o prealabilă exprimare a singelui.
7. Radiografierea parților moi, pentru a fi utilă dia-
- gnosticului, nu se va mărgini la un singur film. Trebuie variată regimul și pozitile pentru aceeași regiune.

pe unele filme expuse cu regim normal pentru ad detaliu muscular, dar rezultatele sunt mult mai dacă întrebuintăm rază moi, deoarece pragul de l unei structuri este mai jos la tensiune joasă, iar ; micii de grosimi tisulari nu sint percepibile cu o nare.
30 kV; fărăucky.

bunăstăm următorul regim mediu: $F-F = 75$ cm;

c mai multe radiografi în aceeași poziție, cu același film și se utilizează acela care arată mai bine osculare.

dar cu timp de expunere diferit; apoi se folosesc și alte fără filtre. Englezii filtrază cu 5 mm aluminiu și altă fără filtru. Englezii filtrază cu 5 mm aluminiu și dezvoltă filmul după o perioadă de 10 minute.

cu filtru de 0,1 mm cuprind cărări de 1000 rad/s.

mare, filtru de 0,1 mm cuprind cărări de 1000 rad/s.

cu filtru și altă fără filtru. Englezii filtrază cu 5 mm aluminiu și dezvoltă filmul după o perioadă de 10 minute.

rim să reprezentăm o mare gamma de opacități ale acelieiși regiuni cu prețul pierderii diferențelor slabă de intensitate.

6. Un alt mijloc constă în oprirea circulației membrului cu un gasrou, după o prealabilă exprimare a singelui.

7. Radiografierea parților moi, pentru a fi utilă dia-

gnosticului, nu se va mărgini la un singur film. Trebuie variată regimul și pozitile pentru aceeași regiune.

TOMOGRAFIA

Tomograful este un aparat cu care se poate radiografia numai o secțiune din corpul omenesc, groasă de cîțiva milimetri.

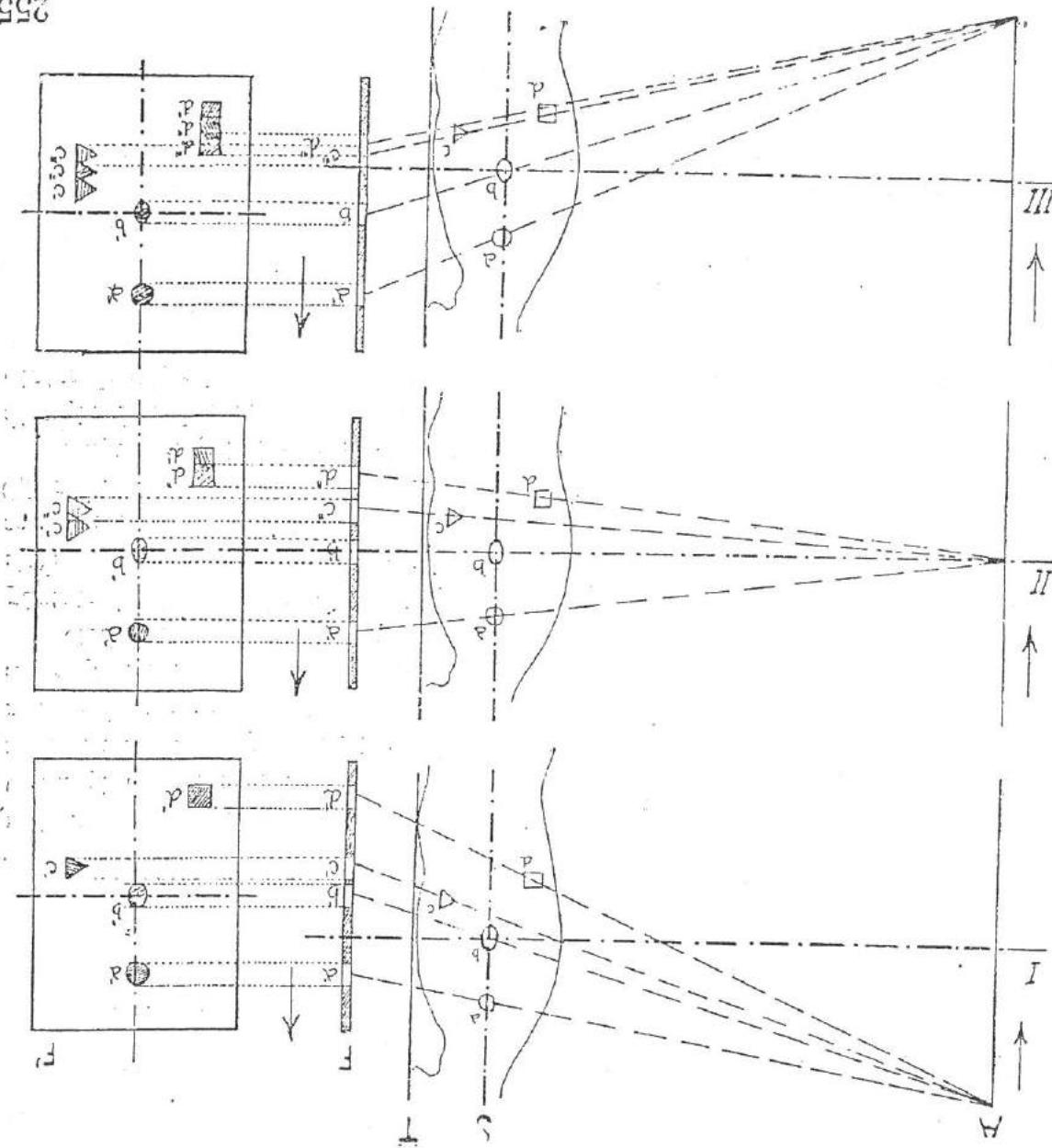
Principiu. Tubul radiogen și caseta sunt fixate fiecare la extremitățile unei tije metalice care basculează într-un punct, ajustabil după dorință, numit punct focal, astfel că mișările tubului sunt transmise casetei sincron, dar opus; de exemplu, cînd tubul se mișcă în sus, caseta se deplasează în jos, iar punctul focal rămîne fix. În modul acesta, toate obiectele situate în planul punctului focal sunt în constantă relație cu tubul și caseta și vor apărea pe filmul developat cu contururi nete; toate celelalte planuri situate înapoia sau înaintea planului în care se află punctul focal vor apărea sterse sau, cu alte cuvinte, nu vor apărea de loc. Vom obține o primă radiografie a unui plan ales după voință, planul în care s-a aflat punctul focal. Cum însă punctul focal este ajustabil, a doua oară îl vom schimba mai înainte sau mai înapoi și vom face o a doua radiografie, pe care de data aceasta va apărea net planul noului punct focal, stergind toate celelalte planuri, deci și pe acela căpătat din prima radiografie. În felul acesta putem face mai multe radiografii, care să reprezinte diverse planuri, la diferite adâncimi, după cum am aranjat punctul focal.

Mișcarea pe care o imprimă tubului și caseta este numită unui arc spirală, poate fi numai pe un plan în care se numește *planigraf* sau *stratigraf*. Acest aparat stergerea planurilor extrafocale numai într-o direcție se poate face însă mai complicat, imprimî (și casetei) o deplasare circulară, spiroïdă, sau transversă, aparatul numindu-se *laminograf* sau (tomo = felie).

Rezultatul este și mai precis, deoarece se stergerea planurilor extrafocale în toate direcțiile.

Expunerea filmului durează tot timpul căreia; acest timp este și el reglabil după nevoie (1,5–2"). Se poate face cu sau fără grilă antidiș întrebuințeză 50–75 mA, la 65–70 kV, cu ecritoare.

Se întrebuințeză la examinarea fracturilor greu accesibile, ca articulația temporo-maxilară atlanto-occipitală, procesele articulare ale articulației sternoclaviculară, laringele, sinurile și toidele. Cea mai mare valoare o are însă în examele mînilor spre a depista tumorile bronșice, cavitățile procese care, în examenul clasic, se suprapun una de asemenea, în studiul pediculului vascular al ini-



- Reprezentarea schematică a principiului
laminul în care se micșoară tubul; S — planul
e (planul punctelor focale); I — planul
ul în care se micșoară filmul; F — stativul;
fata; a — un element din hemitoracele
se găsește în planul de secțiune (S);
element situat în mediasin (pe linia me-
plane planul de secțiune și în hemito-
pt, a, b, c, d, e, f, d' — respectiv imagine
r, a, b, c, d, e, f, d' — respectiv imagine
elementare și în depărtare pe film.

ază în sens invers, adică de jos în sus
ază în sens invers, adică de jos în sus
tubul se deplasează de sus în jos, filmul
reprezintă trei faze succesive (I, II, III).

în sistemului tub-film, astfel încât la
dim planul de secțiune. Dimpotrivă, ele-
tuate im afară acestui plan, fie înainte
apoi (d) se protează în puncte diferențe
în (c, c', c'', și d, d', d'') în timpul
sistemului tub-film. Astfel, opacitatea
înăglini, insuficientă să presteze sau să poată
apărea cu aspectul sărăcășelor sau apărate

K I M O G R A F I A

Este o metodă radiografică pentru a înregistra pe un film mișările unor organe (inima și vasele mari de la baza ei, tubul digestiv, aparatul urinar, diafragma, coastele).

Aparatul constă dintr-o grilă de plumb, care are în fața ei un loc pentru introducerea unei casete radiografice obișnuite. Deci, grila de plumb se va găsi între bolnav și film. Grila și caseta sunt astfel aranjate încit una din ele să se miște în timpul expunerii, iar cealaltă să rămînă fixă. Mișcarea se face automat din momentul cînd se închide curentul de expunere.

Grila este construită din benzi paralele de plumb deținute la 0,5 mm una de alta, două cîte două, iar acest sistem este separat printr-un interval de plumb de 12 mm sau, cu alte cuvinte, la fiecare 12 mm există o fante de 0,5 mm.

Mișcarea grilei sau a casetei se face perpendicular pe direcția fantelor și este aceeași sau mai mică decît spațiul dintre fante, adică de 10 mm. Ea se face automat.

Se pot întrebui și grile cu spații de plumb mai mici sau mai mari între fante, și anume de 6 și 35 mm, după necesitatea examenului.

Timpul cît durează mișcarea, care este reglabilă, variază cu regiunea examinată (mai scurt pentru inimă, mai lung pentru stomac). Expunerile lungi se fac cu un miliamperaj mic pentru a nu prejudicia tubul radiogen. Spre exemplu, pentru inimă 76 kV, 80 mA, 2 secunde, $F-F = 120$ cm; pentru stomac 80 kV, 5 mA, 60–90 secunde, $F-F = 75$ cm. În nici un caz nu se va trece peste limita superioară a rezistenței tubului.

În cazul grilei mobile se obține o kimogramă numită plană; în cazul casetei mobile rezultă o kimogramă cu trepte de scară. O kimogramă arată silueta organului examinat în mișcarea lui, avind contururi dinjăte, formate deci din intrinderi și ieșituri ascuțite. Un intrînd arată o contracție, o ieșitură arată o relaxare.

Detalii se găsesc în tratatele de specialitate.

BIBLIOGRAPHIE

- BELOT J. et LEFENNETIER F. — Anatomie radiographique du squelette normal. Edit. Amédée Legrand, Paris, 1927.
- BRONKORST W. — Kontrast und Schärfe im Röntgenbild. Edit. C. Thieme, Leipzig, 1927.
- COLLEZ R. — Essai de standardisation internationale de l'expression des incidences en radiographies, tomographie et röntgentherapie. Journal de Radiologie, t. 35, 1954, nr. 3-4.
- CLARK K. C. — Postion in Radiography. Ed. W. M. Heinemann, London, 1945.
- DELEHREM et MOREL KAHN — Les principales positions utilisées en radiographie. Ed. Maloine, Paris, 1959.
- ECCERT J. — Einflussung in die Röntgen-photographie. Ed, Agfa, 1931.
- FINKELTSTEIN S. I. — Despre radiografia scheletrală în incidente oblice. Vestnik rentgenologii i radiologii, 1954, nr. 3.
- FRAENKE H. — Der Doppelfilm und seine Technik. Edit. Bartels und Hoffe, Hamburg, 1926.
- GENERAL ELECTRIC X-RAY CORPORATION — X-Ray studies in advanced radiographic technique, Chicago, 1931.
- HASSELWANDER ALBERT — Anatomie des menschlichen Körpers in Röntgenbild. Ed. J. E. Bergmann, München, 1926.
- HEY ALFRED — Photographic Praktikum für Mediziner und Wissenschaftler. Ed. Julius Springer, Wien, 1930.
- HERZ R. — Die photographischen Grundlagen des Röntgenbildes. Ed. G. Thiem., Leipzig, 1927.
- JABIN B. E. — Pozitia bolnavului pentru radiografia fracturilor ale seii tarsocostii. Vestnik rentgenologii i radiologii, nr. 5, 1954, 1 pag. 61.
- JELLINEK V. V. — Direcția razet centrală în radiografie de profil huiu apofizelor articulare ale mandibulei. Stomatologia, 1954, nr. 5, 1 pag. 61.
- JERMAN ED. C. — Modern X-Ray Technique. Bruce Publishing Company, Saint-Paul, 1928.
- WESTENDOPP H. — Dunkelkammer-Handbuch für Photohändler, Ed. gen und senne Röntgenstrahlen, Bd. 76, H. 2, 1952.
- WACHSMANN, BRENNER K. și BUCHHEIM ERLANGEN — Grundlagen der Röntgenuntersuchung der Halsstruktur auf dem Auge und seines Nachbarorgane. Ed. Julius Spriniger, 1932.
- THEIL R. — Röntgendiagnostik des Schadels bei Erkrankungen des graffia) discurretor intervertebral lombarer Hirnvergäte, 1954, nr. 2, SARUHAXNAIN V. O. și HEROBIAN F. A. — Nucleografie (discospondylitis) Brothers Inc., Edita XI, Michigam, 1944.
- SANTE R. M. D. — Manual of Röntgenological Technique. Ed. Edwards Brothers Inc., Edita XI, Michigam, 1944.
- VILLARS, Paris, 1938.
- POCHER P. — Precis de technique radiographique. Ed. Gaubert und und der Kiefer, Ed. Urban Schwarzenberg, Wien, 1943.
- MAYER ERNST — Anordnung der einzelnen Zähne PORDES FR. — Radiographische Darstellung der einzelnen Zahne Maloine, Paris, 1943.
- NEGRÉ A. et ROUGET E. — Precis de technique radiologique. Ed. NEGRU D. — Radiodiagnostice clinice. Ed. Weitner, Sibiu, 1944.
- nahmen, X. Auflage, Ed. Urban-Schwarzenberg, Berlin, 1943.
- MAYER ERNST — Anordnung der normalisierten Röntgenaufnahmen, X. Auflage, Ed. Urban-Schwarzenberg, Berlin, 1943.
- MAIKOVA V. S. și STROGANOV A. S. — Ossele și articulațile în imagine röntgenografică. Kost i sustav u röntgenovskon izobrajenii, Medgiz, 1952.
- LILIENFELD A. — Ausübung der Massenpraxis. M. Heudek, Ed. W. Maudrich, Wien, 1920.
- LILIENFELD A. — Ausübung der Aufnahmen in interne Röntgendiagnose in der Massenpraxis. M. Heudek, Ed. W. Maudrich, Wien, 1920.
- LEDOUX-LEBARD et GARCIA-CALDERON — Technique du Radiodiagnose. Ed. Masson, Paris, 1943.
- EDOUARD LEGRAND — Röntgen-Einstelltechnik, 2. Auflage, Ed. Jean Ambroisius Barth, Leipzig, 1952.
- JURGEN H. LANGENBACH — Röntgen-Einstelltechnik, 2. Auflage, Ed. Julius Ambroisius Barth, Leipzig, 1952.
- Agfa, 1930.

DICȚIONAR al termenilor de specialitate din manual

Abducție. Mișcare de depărtare de la linia mediană.

Abscisă. Distanța unui punct față de orizontală sistemului de coordonate folosit în reprezentările grafice.

Absorbția razelor Röntgen. Procesul intern, atomic, suferit de un fascicul de raze care străbate un corp material. Practic ar fi diferența dintre cantitatea de radiație care pătrunde în corp și cantitatea care îl părăsește. Absorbția razelor Röntgen urmează anumite legi în raport cu greutatea atomică a corpului traversat, cu densitatea, cu grosimea etc.

Acid acetic. Acid organic, monobasic, preparat prin distilarea lemnului uscat pe cale sintetică din acetilenă, din vinuri fermentate. Lichid incolor, transparent sau sub formă de cristale, volatil, cu miros și gust foarte acid. În soluție 28% este întrebucințat în radiologie ca fixator, întăritor, pentru a evita topirea stratului de gelatină (prin coagulare).

Acid bromhidric. Hidrogen cu brom; se descompune ușor la încălzire. Gaz cu miros înțepător. În soluția revelatorului rezultă din hidrogenul din apă (redus de metol și hidrochinonă) cu bromul din grăunțele de bromură de argint.

Acid clorhidric. Rezultă din combinarea clorului cu hidrogenul; se prepară din sare cu acid sulfuric. Este gazos în stare pură, înroșește hirtia de turnesol și are gust acru. Soluția de acid clorhidric se obține prin dizolvarea gazului în apă, formă sub care se găsește în laborator. Cind soluția cuprinde 25–38% acid clorhidric, se numește concentrat și fumează la aer. Din acesta se obține, prin adăugare de apă, acid clorhidric diluat.

Fiind un acid puternic, formează cloruri cu metalele.

Acromion. Formațiune osoasă (apofiză) asezată imediat sub piele, pe față posterioară a omoplaturii, formând proeminență umărului.

Actinic. Proprietatea unui fascicul de raze din lumina solară de a impresiona emulzia fotografică și de a provoca fluorescența unor corupri. Aceste raze au lungimea de undă foarte mică ($0,4\text{--}0,2 \mu$) și sunt reprezentate de ultraviolete. Ele posedă o mare activitate chimică și biologică.

Acumulator. Dispozitiv ce inmagazinează energie electrică, pe care o restituie la nevoie. E format dintr-un vas cu apă și acid sulfuric în care se introduc două plăci de plumb prin care se trece un curent

electric (primar). Cind plăcile sunt pline de băsicuțe intrerupem curentul primar și constatăm prezența unui alt curent dat de plăci, numit secundar, curent pe care-l putem folosi la nevoie. Curentul produs este continuu.

Adducție. Mișcare de apropiere de linia mediană.

Agranulocitoză. Scădere a globulelor albe de tip granulocitar (polinucleare) rezultată dintr-o alterare a funcției granulopoetice a măduvei oaselor, cauzată de o cantitate de raze ce depășește doza tolerată de organism.

Akantion. Virful spinei nazale = punctul nazal.

Alamă. Aliaj de cupru 67% și zinc 33%.

Alcalii. Compuși care au proprietatea de a se combina cu acizii, formând săruri. În soluție apoasă au gust leșetic; înălbăstrează soluția sau hirtia de turnesol.

Alopecia. Cădere a părului, parțială sau totală.

Aluminiu. Metal trivalent, foarte răspândit în natură (8% din scoarța pământului). Este alb-albăstrui, foarte ductil și maleabil; poate fi bătut în foi și tras în fire subțiri; e ușor ca sticla, conduce bine căldura și electricitatea.

pară pe cale electrică, din clorura de bariu.

Bariul se oxidează cu ușurință la aer, descompunind apa cu dezvoltare de hidrogen. În natură se găsește combinat (baritina, witerită). Compușii săi sunt otrăvitori. Cei volatili colorează flacăra de gaz sau de alcool (clorura și azotatul de bariu) într-un verde frumos, fiind folosiți la focurile de artificii. Sulfatul de bariu se întrebunează în medicină (la examenul radioscopic al tubului digestiv), în vopsitorie, agricultură, la stropitul sfelei de zahăr.

Se găsește curent în comerț ca preparat original în cutii sub denumirea de cifobarium.

Benign. Fără gravitate, de natură bună.

Bleu-carmin. Colorant organic, sintetic, preparat în industrie. Face parte din grupul culorilor de anilină.

Bobină. Este formată din fir metalic, de obicei cupru, răsucit în spirală, cu grosime și număr de spire variabil. Bobina primară are firul metalic gros, izolat în țesătură de bumbac, răsucită în număr mic de 100—200 de spire. Bobina secundară are firul metalic subțire, răsucit în foarte multe spire (100 000), dispuse în discuri legate în serie și izolate una de alta printr-un izolator păstos.

Bornele tubului. Cei doi, electrozi.

Bregma. Punctul de întlnire a suturii co-

ronare cu cea sagitală. La sugari se găsește marea fontanelă bregmatică.

Brom. Singurul metaloid lichid; otrăvitor, roșu-brun, cu gust acru-arzător și cu miros neplăcut, inecăcios. În natură se găsește sub formă de săruri numite bromuri (bromura de sodiu, potasiu, magneziu), în apa mărilor, în unele ape minerale, în ocnele de sare.

Bromură de argint. Corp solid alb-gălbui, solubil în amoniac și hiposulfit de sodiu.

Este preparat dintr-o sare de argint (azotat) tratată cu bromură de sodiu sau de potasiu. Bromura de argint este foarte întrebunțată în radiologie, datorită celor două mari insușiri pe care le are: aceea de a fi impresionată de razele Röntgen și de lumina actinică și de a fi solubilă în hiposulfit de sodiu. Bromura de argint este incorporată în gelatină filmului radiografic, constituind principala parte a emulsiei sensibile. Sub acțiunea razeelor Röntgen, bromura de argint este astfel modificată încit din ea rezultă grăunțe de argint metalic și brom. Cum nu toate particulele de bromură de argint pot fi reduse, la operația a două a lucrării unui film radiografic, adică la fixare, baia de fixator care conține hiposulfitul de sodiu îndepărtează aceste particule de bromură de argint ce au mai rămas sau se transformă în hiposulfit dublu de so-

diu și de argint, solubil de data aceasta în hiposulfitul fixatorului.

Bromură de potasiu. Corp solid, în cristale incolore, solubil în apă, parțial în glicerina, mai puțin în alcool și insolubil în eter. Are gust sărat. Folosită în medicină pentru acțiunea sa calmantă. În revelator incetineste acțiunea substanțelor reducatoare și mărește contrastele.

Bronhie de drenaj. Bronhia prin care se evacuatează colecția unei cavități, indiferent de ce natură, din parenchimul pulmonar la suprafață prin trahee, laringe, cavitatea bucală.

C (Carbonul). Corp simplu. Metaloid, foarte important element al vieții. Răspândit în cărbunele de lemn, grafit, diamant, are cea mai mare putere de combinare posibilă.

Cu hidrogenul dă acetilena, cu oxigenul dă oxidul de carbon, gaz otrăvitor, insipid și inodor, care întreține arderea, extrem de periculos; în combinație cu hemoglobina din singe dă carboxihemoglobina, compus toxic. Cu O₂ dă bioxidul de carbon, gaz incolor, inodor, care nu întreține arderea. Foarte răspândit în natură, datorit arderilor, respirației animalelor, fermentațiilor de descompunere a materiilor organice și vulcanilor. Este în permanentă circulație în plante, în animale, în atmosferă. Cu apă, bioxidul de carbon dă acidul carbonic, ce se găsește în multe ape de izvor cu aplicații medicale (Bu-

Cimp electromagnetic. Cimpul magnetic care se formează în jurul unui conductor la trecerea unui curent.

Cimp magnetic. Porțiunea de spațiu în care un magnet face să se simtă acțiunea sa magnetică.

Clismă baritată (dublă, de contrast). Metodă prin care se cercetează intestinul gros după ce s-a introdus bariu printr-o clismă obișnuită. După evacuarea lui de către pacient se introduce aer, care completează studiul colonului.

Clorură mercurică (sublimat coroziv). Sare albă cristalizată, solubilă, foarte otrăvitoare.

Clorură mercuroasă (denumită și calomel). Substanță albă, insolubilă.

Compton (efect). Înțilnit la procesul de difuziune a razelor cind străbat un corp; constă în dislocarea unui electron (periferic) slab legat de nucleu atunci cind este lovit de un curent de mare frecvență, dind naștere la o radiație corpusculară. Acestei electroni îi revine o mică parte din energia cinetică; restul se transmite mai departe cu o frecvență mai mică.

Comutator. Întrerupător de curent. Mic aparat cu ajutorul căruia se poate deschide sau închide un curent electric.

Con. Piesă tubulară de metal care se placează între tub și pacient pentru a limita cimpul de examinare și a ajuta la centrarea razelor.

Conductivitate. Proprietatea corpurilor de a

lăsa să treacă prin ele căldura sau electricitatea și de a le transmite corpurilor vecine.

Contiguitate. Cind două formațiuni, leziuni etc., sunt una lîngă alta fără a se patrunde sau a se suprapune.

Contrast. Deosebire izbitoare între alb și negru, umbre și lumini.

Convergență. Direcția razelor care se intilnesc într-un punct.

Coolidge (tub). (De tip universal): tub cu catod Cald; se bazează pe emisia de electroni cu efect termionic. Catodul, în formă de spirală, din tungsten, este așezat într-un cilindru de molibden care dirijează electronii spre anticatod, făcând tot din tungsten. Spirală, încălzită de un curent auxiliar, emite electroni care izbesc anticatodul, dind o emisie de raze Röntgen.

Corona efect. Descărcarea curentului de înaltă tensiune sub forma unei mături (peri) în puncte ascuțite și unghiuri.

Coronoida mandibulei. (Apofiza coronoidă). Lama triunghiulară situată în partea antero-superioră a ramurii mandibulare și pe care se inseră mușchiul temporal.

Coroziv. Care roade.

Coulomb. Unitatea de măsură electrostatică a cantității de electricitate. Cantitatea de electricitate transmisă de un curent de 1 amper într-o secundă.

Cranial. Către cap.

Creasta iliacă. Marginea superioară a osului iliac.

Crisoidină. Materie colorantă azoică bazică.

Colorează în portocaliu.

Cuboid. Os scurt, neregulat cuboidal, așezat în partea externă a labei piciorului.

Cupru. Metal roșu-gălbui, foarte maleabil și ductil, bun conductor de căldură și de electricitate. Se intrebunează la fabricarea diferitelor aliaje, în monetărie, bijuterie, pentru vase și în diferite ramuri ale industriei chimice.

Curent alternativ. Cel care într-un anumit timp, numit perioadă sau ciclu, trece de la o tensiune cu valoare maximă (cu polaritate pozitivă) la una minimă (cu polaritate negativă).

Curent continuu. Curent electric într-un singur sens, de pildă curentul galvanic, curantul voltaic.

Curent de saturare. Maximul de curent dintr-un tub și care folosește toți electronii catodului pentru producerea razelor X.

Curent de tensiune joasă. Voltaj mic, de pildă 6–12 volți.

Curent de tensiune înaltă. Voltaj mare. Un voltaj ce trece de 10 000 volți.

Curent electric. Mișcare de electroni într-un sens, din cauza unei diferențe de diferență de potențial.

Cutanat. Care aparține pielii.

Debit minut. Cantitatea de raze care cade într-un minut (unitate de timp), măsurată la o distanță arbitrară aleasă, în general 50 cm.

Decubit lateral. Poziție culcată pe o parte.

Delticocescnt. Care ară proprietatea de a absorbti umezela din aer, transformându-se din solid în lichid.

Densitatea absolută (a unui corp). Massa unită de volum din acel corp sau raportul densității sale la densitatea apei la 4°C .

Dextro-sinistral. De la dreapta la stinge.

Difizziad. Segmentul sau corpul unită os lungă și lată și volumul său.

Difractie (unghiul de). Unghiul dintre o rază incidentă și o rază difractată.

Difracție (unghi de), Unghiul dintre o rază incidentă și o rază difractată.

Dinam. Precisurătatea din masa dinamometrică.

Dipole. Precisurătatea din sprijinios dintr-o magnetice formă dimalelă cu o masină de inducție care produce un curent electric și în caro compușă cu un magnet.

Distorționă. Particula elementara săt indivizibila, se va comporata ca un magnet.

Ductilitate. Proprietatea unor corpuri, în special metale, de a se putea bate și întinde în lungă mărime, fără a se ascuțiti, de pildă la zigaretre, în sușirea de a fi tare, rezistență la minereala, pentru că este o scară aferentă, în sușirea de a fi tare, rezistență la rul căruia se află o bucată de fier mai mare care la treccerea de curent prin conductor care să aibă formă de spirala, în interio-

Efectromagnet. Dispozitiv format dintr-un conductor în formă de spirala, în interio-

Efectrocurent. Acidientat printre o puternică descrie căreia se va comporata ca un magnet.

Efectricitate statică. Electricitatea în stare de pulbere fină neagră.

Efectricitatea statică. Electricitatea statică se petrece la periferia atomului de bromură de pe o placă fotografică; acțiunea sa de a impresa sârurile de argint tărea de a impresa sârurile de argint răpește la periferia atomului de bromură de argint, constând în ionizari care dau o subhalogenură sensibilă la acțiunea unui corp redusator, precipitând argintul ca o pulbere fină neagră.

Electron. Particula elementara săt indivizibila, care să aibă formă de spirala, în interio-

Emplastru (plasture). Bandă de piuza cauciulică electrică negativă.

Epitetic. De formă unui cerc truită, distanță de 30 000–100 000 km/seundă, cu sarcini electrice negative.

Fuziile electrici. Rezile catodice sunt rare, diajili corporuscule cu o viteză foarte mare, de 50 000–100 000 km/seundă, cu sarcini electrice negative.

Gat. Punct, se deparează din ce în ce una de altă.

Gastrică. Cuprinde în ea sâruri de plumb, protec-

Humerul. Simptomul inflamatilor locale, al bolii băchelitei.

Humeral. Torear pentru examinator. În spațele tărește de gât se pună ca protecție pentru el.

Ilior. Ilior de rinichi, de înimă, constând în adunarea de lichid în ţesutul conjunctiv.

Interdigitală. Simptomul dorso-palmar.

Dosă de toleranță. Dosă cu care poate fi irradiiat în timp nedefinit un ţesut fără a provoca leziuni. Aceasta doză este de 0,005 r/minut, adică 500 r în 15,9 ani. Rezultă în 1949, este de 300 milioniotgen pe septămîna, adică 60 milioniotgen zilnic (săptămîna de 5 zile) sau 7,5 milioniotgen pe oră (zilă de 8 ore).

Două. Dosele de 80 r/minut, adică 5000 r în 15,9 ani. Rezultă în 1949, este de 300 milioniotgen pe săptămîna, adică 60 milioniotgen zilnic (săptămîna de 5 zile) sau 7,5 milioniotgen pe oră (zilă de 8 ore).

Ductilitate. Proprietatea unor corpuri, în special metale, de a se putea bate și întinde în lungă mărime, fără a se ascuțiti, de pildă la zigaretre.

Durație. Fază extremă a meningeului.

Duritate. Însușirea de a fi tare, rezistență la zigaretre cu un virț ascuțit, de pildă la minerală, pentru că este o scară zincită.

Duritate. Însușirea de a fi tare, rezistență la minerală, pentru că este o scară zincită.

Dudelen. Prima portiune a intesinului subțire care urmăza stomacului.

Duoden. În fol subțită și în fire, fără să se rupă, de la polenă potrivită pentru ușa

Ducrea chivava. Diferențe de potențial. Voltaj, variabilă de energii potențiale pentru ușă în interior de sarpe, după puncte ale unui cimp electric.

Difracție (unguță). Unguțul dintr-o rază incidentă și o rază difractată.

Difracție (unguță de). Unguțul dintr-o rază incidentă și o rază difractată.

Dinam. Precisurătatea din masa dinamometrică.

Districtul. Care se îndepărtează de centrul tabliei, ale boltii craniene.

Divergent. Reze care, deși placea din același district, care să fie distanță de la nivelul laminei de ţesut osos compact, numeroase

cată, adezivă, care servește la fixarea pansamentelor.

Emulsie fotografică. Emulsie formată din săruri de argint (bromuri) incorporată în gelatină, constituind stratul sensibil al filmului radiografic; este aşezată pe un suport de acetat de celuloză.

Energie luminoasă. Energie care rezultă din acțiunea razelor Röntgen asupra cristalelor de tungstat de calciu care formează partea esențială, activă, a ecranelor întăritoare. Are o culoare albastră-violetă.

Energie röntgeniană. Energie radiantă ondulatorie sau raze Röntgen cu lungime de undă foarte mică, obținute prin frânarea razelor catodice.

Eozinofil. Globul alb din singe caracterizat prin reacția acidofilă a protoplasmei.

Epicondil. Proeminență osoasă situată pe extremitatea inferioară externă a humerusului, pe care se inseră mușchii epicondilieni și un ligament al articulației cotului.

Epiderm. Stratul extern al pielii.

Epifiză. Extremitatea unui os lung.

Epiglotă. Cartilaj al laringelui care face separația între laringe și faringe.

Epiteliu. Țesut de înveliș.

Epitrohlee. Puternică proeminență osoasă triunghiulară situată pe extremitatea infero-internă a humerusului.

Eritem. Înroșire a pielii.

Eritrocit (hematie). Globul roșu.

Eroziune. Roadere, distrugere a substanței superficiale.

Excentric. Îndepărtat de centru.

Exfoliere. Desprindere, cădere.

Exostoză. Proeminență osoasă anormală.

Expirație. Ațul prin care se elimină aerul din plămîn.

Expunere. Supunerea unei radiografii la efectul luminii sau al razelor X.

Extensie. Întindere.

Extra. Prefix care înseamnă în afară de.

Fascicul catodic. Totalitatea razelor care emană de la catod, și care izbind anodul produc razele Röntgen.

Fascicul emergent. Fascicul de raze de la obiect la film sau ecranul radioscopic.

Fascicul incident. Fascicul de raze de la sursă la obiectul de radiografiat.

Fascicul policromatic. Fascicul cu diferite lungimi de undă.

Fază. (Studiul unui fenomen periodic). Un punct în mișcare oscilatorie are o fază determinată, adică la un moment dat punctul se găsește într-o poziție determinată de-a lungul undei de propagare față de locul de plecare (originea timpurilor).

Fenolftaleină tetraiodată. Preparat cristalin albastru-deschis sau albastru-cenușiu, ce și inchide culoarea cind este expus la aer. Conține iod în proporție de 61%. Solubil în apă pînă la obținerea unei soluții de 40%. Se păstrează în sticle de culoare brună-inchis, expunerea la lumină mă-

rindu-i toxicitatea. Se utilizează pentru explorarea veziculei biliare, ficatul avind o acțiune electivă asupra coloranților care conțin grupul fenol; preparatul este mai întii fixat, apoi secretat sub formă de compuși halogenăti ai fenoilului, eliminarea făcindu-se prin bilă.

Fericianură de potasiu. Prismă roșii solubile în apă cu acțiune oxidantă. Se intrebucințează ca slăbitor al filmelor supraexpuse și supradevelopate.

Filament. Fir subțire liniar sau spiralizat din tungsten, cu punctul de topire la 3 200°.

Film radiografic. Suport de celuloză pe care se întinde o emulsie de bromuri de argint sensibilă la raze Röntgen.

Filtru. Placă de metal (din plumb, cupru, aluminiu sau zinc) prin care trec razele Röntgen înainte de a cădea pe organul ce trebuie examinat sau tratat. Aceste filtre au rolul de a omogeniza fasciculul de raze, de obicei neomogen chiar la tensiuni joase.

Fixator. Amestec de hiposulfit de sodiu (300 g) cu metabisulfit de potasiu (500 g) în apă (1 000 cm³) în care se introduce filmul radiografic după ce a fost revelat și spălat.

Flexia capului. Aplecare înainte a capului.

Flexură. Îndoitură (flexura cotului, a intestinului gros etc.).

Fluorescență. Proprietatea unor substanțe, ca

cumtate facerete mică în atmosferă, dar combinatorat există în numeroarăte corporal compuse, ca în păcure, cărbuni, plantă, antimale, unde se află combinat în substanțele componente. Un om de 70 kg cu-și fluor, clor, brom și iod, care au proprietate imrudite, ce variază cu creșterea greutății atomice.

Hidrogen. Număr comun pentru elementele hematopoietice. Generator de elemente sanitare rotit, cu o mare putere reducătoare, alcătol, eter, cu o solubilitate în apă caldă, solid, cristalin, alb, solubil în apă caldă, hidrochinona. Corp organic (fenol biciclic), fensuful hidrofil.

Hidrochinona, fensuful hidrofil (fenol biciclic), Hiper. Prefix indicând un grad de mărire (de pildă, hiperternsitate = creștere a tensiunii).

Hiposulfit de sodiu. Corect, hiposulfat de sodiu; foarte întrebunătată în radiologie la sănătate, fiind de asemenea un diuretic.

Gonion. Unguial mandibular.

Glenoidă. Cavitatea ososă servind la articulația unui proeminent osos (condil), lată și portul dintre grătuțea atomului și grătuțea unui volum egal de apă distilată cu raportul dintre grătuțea egală și grătuțea unui volum egal de apă distilată specifică, grătuțea specifică relativă volum. În practica se înțelege printră grătuțea specifică, grătuță unui volum specifică unită de oxigen.

Grecuitate atomică. Greutatea unui atomo-

Hidrochinona. Corp organic (fenol biciclic), fensuful hidrofil.

Hipotone. Genulator de elemente san-

Hipotone, hidrochinoză. Care este sănătatea sazilor și săbie, ca măduva oaselor și gumele rotisii și albe, care sunt deosebite.

Hidrochinona. Corp organic (fenol biciclic), fensuful hidrofil.

Histopatologic. Genulator de elemente san-

Histopatologic. Genulator de elemente sanitare rotit, cu o mare putere reducătoare, alcătol, eter, cu o solubilitate în apă caldă, solid, cristalin, alb, solubil în apă caldă, hidrochinona. Corp organic (fenol biciclic), fensuful hidrofil.

Histopatologic. Genulator de elemente sanitare.

Hydrogen. Hydrogen liber se găsește în rudi. Arostit. Hidrogen liber se găsește în rudi, cumtate facerente mică în atmosferă, dar combinatorat există în numeroarăte corporal compuse, ca în păcure, cărbuni, plantă, antimale, unde se află combinat în substanțele componente. Un om de 70 kg cu-și fluor, clor, brom și iod, care au proprietate imrudite, ce variază cu creșterea greutății atomice.

Hidrochinona. Corp organic (fenol biciclic), fensuful hidrofil (fenol biciclic), Hiper. Prefix indicând un grad de mărire (de pildă, hiperternsitate = creștere a tensiunii).

Hiposulfit de sodiu. Corect, hiposulfat de sodiu; foarte întrebunătată în radiologie la sănătate, fiind de asemenea un diuretic.

Hipotone. Genulator de elemente sanitare.

Hydrogen. Hydrogen liber se găsește în rudi, cumtate facerente mică în atmosferă, dar combinatorat există în numeroarăte corporal compuse, ca în păcure, cărbuni, plantă, antimale, unde se află combinat în substanțele componente. Un om de 70 kg cu-și fluor, clor, brom și iod, care au proprietate imrudite, ce variază cu creșterea greutății atomice.

Hidrochinona. Corp organic (fenol biciclic), fensuful hidrofil (fenol biciclic), Hiper. Prefix indicând un grad de mărire (de pildă, hiperternsitate = creștere a tensiunii).

Histopatologic. Genulator de elemente sanitare.

Histopatologic. Genulator de elemente sanitare.

Hydrogen. Hydrogen liber se găsește în rudi, cumtate facerente mică în atmosferă, dar combinatorat există în numeroarăte corporal compuse, ca în păcure, cărbuni, plantă, antimale, unde se află combinat în substanțele componente. Un om de 70 kg cu-și fluor, clor, brom și iod, care au proprietate imrudite, ce variază cu creșterea greutății atomice.

Hidrochinona. Corp organic (fenol biciclic), fensuful hidrofil (fenol biciclic), Hiper. Prefix indicând un grad de mărire (de pildă, hiperternsitate = creștere a tensiunii).

Histopatologic. Genulator de elemente sanitare.

Histopatologic. Genulator de elemente sanitare.

Hydrogen. Hydrogen liber se găsește în rudi, cumtate facerente mică în atmosferă, dar combinatorat există în numeroarăte corporal compuse, ca în păcure, cărbuni, plantă, antimale, unde se află combinat în substanțele componente. Un om de 70 kg cu-și fluor, clor, brom și iod, care au proprietate imrudite, ce variază cu creșterea greutății atomice.

Hidrochinona. Corp organic (fenol biciclic), fensuful hidrofil (fenol biciclic), Hiper. Prefix indicând un grad de mărire (de pildă, hiperternsitate = creștere a tensiunii).

Histopatologic. Genulator de elemente sanitare.

Histopatologic. Genulator de elemente sanitare.

Hydrogen. Hydrogen liber se găsește în rudi, cumtate facerente mică în atmosferă, dar combinatorat există în numeroarăte corporal compuse, ca în păcure, cărbuni, plantă, antimale, unde se află combinat în substanțele componente. Un om de 70 kg cu-și fluor, clor, brom și iod, care au proprietate imrudite, ce variază cu creșterea greutății atomice.

Hidrochinona. Corp organic (fenol biciclic), fensuful hidrofil (fenol biciclic), Hiper. Prefix indicând un grad de mărire (de pildă, hiperternsitate = creștere a tensiunii).

Histopatologic. Genulator de elemente sanitare.

Imagine latentă. Imaginea unui corp radiografiat pe un film și nedevlopată. Apariția ei se explică prin modificările pe care le suferă bromura de argint sub influența radiațiilor Röntgen.

Imagine radiografică. Imaginea unui corp radiografiat care apare pe un film expus la radiația Röntgen după revelare și fixare. Opacitățile sunt inegale după diferențele medii străbătute de raze, iar imaginea obținută reprezintă negativul.

Înalță frecvență. Frecvența cuprinsă între circa 100 000 și 60 000 000 cicli pe secundă ai unei mișcări ondulatorii.

Incandescent. Proprietatea unui corp solid sau lichid de a emite lumină după ce a ajuns la o temperatură destul de ridicată (anticatodul tubului radiogen este incandescent).

Incidență. Unghiul făcut de raza care cade pe un corp radiografiat cu raza normală, în punctul de incidență la suprafața corpului.

Indicator de polaritate. Dispozitiv (mic galvanometru) care constată alternanța curentului ce merge spre tub (la aparatelor cu contact turnant).

Indicator de rază centrală. Dispozitiv de formă unei tije metalice care se adaptează la tub la centrarea unei regiuni pe care vrem să o radiografiem. Arată direcția razei centrale, adică a aceleia care trece

prin mijlocul diafragmei. În timpul radiografierii este scos de la aparat.

Inducție electrică. Producerea unui curent electric într-un circuit cu ajutorul unui curent din alt circuit sau cu ajutorul unui magnet.

Inducție magnetică. Fenomenul obținut cind apropiem un pol magnetic de o bucată de fier moale. Fierul se magnetizează, dar își pierde proprietatea cind îndepărtem polul magnetic.

Inion. Cel mai proeminent punct de pe protuberanța occipitală externă, în planul median.

Inspirație. Introducere de aer în plămîn.

Intensitate. Cantitatea de electricitate care trece printr-un conductor într-o secundă. Se măsoară în amperi.

Ion. Atomi sau grup de atomi încărcați cu electricitate pozitivă. Razele X produc ioni prin descărcări de gaze.

Ionizare. Operația sau acțiunea care duce la formarea de ioni dintr-o substanță într-un mediu oarecare.

Iradiație. Expunerea unei ființe sau a unui obiect la radiații electromagnetice. Se intrebunează în mod greșit expresia de radiație care înseamnă depărtarea radiară de un punct.

Innegrire proprie a filmului. Se definește prin logaritmul zecimal al raportului care există între intensitatea radiațiilor lumi-

noase înainte de traversarea stratului sensibil și după traversarea acestui strat.

Intrerupător. Aparat de interrupere a curentului electric; poate fi acționat la comandă sau automat.

Joule. Unitatea de măsură a energiei; reprezintă energia unei cantități de electricitate de un coulomb supusă diferenței de potențial de un volt.

Kenotron. Vezi ventil.

Kilo. Prefix cu semnificația 1 000; de o mie de ori.

Kilowatt. Unitate de putere egală cu o mie de wați.

Kilovolt. O mie de volți; are simbolul kV.

Kilovolt efectiv. Valoarea pozitivă maximă și valoarea negativă maximă prin care trece curentul alternativ.

Kilovoltmetru. Instrument destinat să măsoare tensiunea electrică în kilovolți.

Lactescent. Lăptos.

Lambda. Punctul de unire al suturii sagitale cu sutura lambdoidă.

Lateral. Distanțat de linia mediană.

Legea conservării energiei. Energia nu poate fi creată sau distrusă, ea poate fi numai transformată dintr-o formă în alta. Deci vechea lege, nimic nu se pierde totul se transformă.

Legea incidentelor tangențiale. Cind o rază incidentă atinge tangențial o suprafață, de o trăsătură bine desenată pe imaginea ra-

ridenți și în același timp de a comprima reginuine examinată.

Logaritm secimă al raportului. Definete în neregăruire sau densitatea unei imagini obținute pe filmul radiografic; este raportul între intensitatea radiotifilor luminoase dintr-o imagine de undă. Distanța dintre două puncte succesiive pe direcția de propagare a undăi. Distanța dintre două puncte succesiive pe direcția de propagare a undăi. Distanța dintre două puncte succesiive pe direcția de propagare a undăi. Radiatii de lumina sub influența razelor X. Luminescență. Călătoreea unui corp de a emite organ, reginuini, corp.

Longitudinal. În direcția lungimii unui os, măruntă cu un aparat special, numit foto-

softă cu un aparat special, numit foto-

metru.

Longitudinal. În direcția lungimii unui os, măruntă cu un aparat special, numit foto-

metru, radiatii de lumina sub influența razelor X, luminescență. Călătoreea unui corp de a emite radiatii de lumina sub influența razelor X.

Luminescență. Imaginea unui corp de a emite radiatii de lumina sub influența razelor X, luminescență. Călătoreea unui corp de a emite radiatii de lumina sub influența razelor X.

Lysostom-Schonander. Grila antidiuzație fixă extraplată, cu o grosime de maximu 3 mm. Lamellele apăr pe film. Imaginea lor nu generează călătoreea radiografiei de-

Magnete. Corp care poate atrage obiecte de fier.

Magnetul. Corp care poate atrage obiecte de fier.

Materiale inoxidabile. Care nu se combină cu oxigenul.

Materiale. În mijloc.

Median. Mediană. Centre mijlocice.

Mendeleev. Savant rus (1834-1907), naș-

cut la Tolbosc. A studiat la Petersburg, în 1869 concepe sistemu periodic al elemen-

car care are rolul de a limita fasciculul în-

sau sticla plumbată), clinindric sau conic, materiale cu mare pondere atomica (lemen Locătător. Dispozitiv constituit dintr-un ca craniul să fie asezat bine în examenul general.

Tină interrotor. Tină interpretării. Trebuie să fie perpendiculară pe film pentru a accesa puncte.

Tină înțolin-nazion. Linie curbată care unește linii de forță cimpului.

Tină de forță electrică. Linii dintr-un cimp electric care în orice punct sint tangente la direcția cimpului.

Tină bazaltă. Sfazonim cu orizontală gerermană; este lină care unește marginile inferioare a orbitelor cu marginea superioară a con-

a orbită lui său auditiv. Se mai numește linie ductulă auditivă.

Tină bulză. Sfazonim cu orizontală germană;

este lină care unește marginile inferioare a orbitelor cu marginea superioară a con-

a orbită lui său auditivă.

Tină de palparti sub ecran fară a ex-

puște mină la raze.

Lingură Holzkneccht. Instrument de lemn folosit la examinarea tubulari digestivi, putându-se face palpari sub ecran fară a ex-

focote.

Lumofonie. Scădere a numărului de lumi-

foce.

Lumofotoză. Creștere a numărului de lumi-

foce.

Rontgen. Scădere a numărului de globule imsemană marirea numărului lor.

Lencoșenie. Scădere a numărului de globule albă. Este contrarul leucocitozei care înseamnă marirea numărului lor.

Rontgen. Străbătute succesiiv de fasciculul de raze terapeutice sucurtoare elemente,

o sumătate a imaginilor accesoriilor elemente, Rontgen.

dioologică; cind rază incidentă este tangen-

tială. În o creastă ascuțită, nu va da nă-

steres în degradare progresivă de unui conur ciind rază incidentă cade perpendiculară pe imaginile năvălate de la capetele conductoanelui și este printr-un conductor; este proprietatea radiologică.

Legăa proiecției după legăa geometrică a opticii radiologice după legăa geometrică a opticii în proiecția conică. Imaginea radiologică este cu atit mai mare cu cît focalul radiogen este mai aproape de film sau cu cît obiectul de examinat este mai de-

parte de film; imaginea se deformează cind proiecția conică oblică; obiectul de film; imaginea se deformează de raze sau obiectele în ansamblul lor.

Lega suportări planurilor. Imaginea radio-

represintă suma corporului omeneș-

logică a unei reginuni a corpului său care este în drumul fasciculului de raze. Imaginea este în elemente săzionate la niveluri diferen-

mene ale segmentului traversat de rază. Re-

prezentă suma corporului diferențelor ele-

mentare ale segmentului traversat de rază.

Lega suportări planurilor. Imaginea radio-

represintă suma corporului omeneș-

logică a unei reginuni a corpului său care este în drumul fasciculului de raze. Imaginea este în elemente săzionate la niveluri diferen-

mene ale segmentului traversat de rază.

Rontgen, elemente săzionate la niveluri diferen-

ță rezultată nu este deci altceva decit

telor care se bazează pentru clasificare pe greutatea atomică.

Mercur. Singurul metal lichid la temperatură obișnuită. Are o culoare albă-argintie. Este folosit în metalurgia aurului, în lucrările și la fabricarea instrumentelor de laborator (termometre, barometre, manometre) etc. Aliajele sale (amalgame) sunt folosite în dentistică. Compuși mercurului sunt otrăvitori; unii din ei sunt folosiți în medicină. Barometrul cu care se măsoară presiunea aerului este format dintr-un tub lung, deschis la un capăt, umplut cu mercur și introdus cu capătul liber în poziție verticală într-un vas care conține de asemenea mercur; înălțimea coloanei de mercur pe care presiunea atmosferică o poate susține la un moment dat măsoară presiunea atmosferică din acel moment, egală la nivelul mării cu 760 mm coloană mercur.

Cu barometrul se măsoară și vidul tuburilor de raze Röntgen.

Metabisulfit de potasiu. Substanță folosită la prepararea fixatorului. Fiind acid, oprește brusc revelarea, care se face numai în mediu alcalin. De asemenea împiedică oxidarea hiposulfitului.

Metacarp. Grup de oase separate între ele prin spații interosoase care formează scheletul regiunii palmare. Se numerotează mergind dinspre degetul mare înspre cel

mic (anatomic, dinspre radius spre cubitus).

Metatars. Grup de cinci oase lungi care formează scheletul labei piciorului. Se numerotează dinăuntru în afară, astfel că primul metatars este cel mai intern, iar al cincilea cel extern.

Metol. Compus organic alb, cristalizat, folosit la dezvoltarea radiografiilor. Metolul ia oxigenul din apă soluției de revelat și pune în libertate hidrogenul, care cu bromul dă acidul bromhidric, iar argintul din bromura de argint a emulsiei fotografice se depune sub formă de grăunțe negre, deoarece este oxigenat.

Micron. Unitate de măsură egală cu o milionă dintr-un milimetru.

Miliampere. Submultiplu al amperului, egal cu o milionă dintr-un amper.

Miliampmetru. Ampermetru sensibil gradat în miliampere.

Monocromatic. Calitatea oricărei radiatii electromagnetice de a avea o singură frecvență (lungime de undă).

Nasion. Punctul central al suturii frontonazale, unirea frontalului cu oasele proprii ale nasului.

Neg cornos. Formă de cancer al pielii.

Negativ. Expresie întrebuiată în fotografie pentru a indica imaginea inversă a unui obiect pe filmul fotografic.

Negatoscop. Cutie de metal sau din lemn având în față un geam mat, luminată în

interior cu becuri electrice, la care se pot examina filmele radiografice. Lumina este reglată cu rezistențe.

Neutrofil. Globul alb polinuclear cu granulații neutrofile.

Neutrofilie. Creștere a numărului de neutrofile.

Neutropenie. Scădere a neutrofilelor.

Nitrat de argint. Corect: azotat de argint; este o sare a azotului cu argintul, albă, cristalină.

Nitroceluloză. Un acid al celulozei obținut prin tratarea ei cu un amestec de acid azotic și acid sulfuric. Se folosea înainte la fabricarea suporturilor filmelor radiografice, dar s-a renunțat, fiind foarte inflamabilă și periculoasă, deoarece dezvoltă gaze toxice cînd este păstrată în locuri inchise.

Noduli miliari. Conglomerat de granulații, prin granulație înțelegindu-se leziunea elementară de tip pneumonic exsudativ înțințită în tuberculoza de formă granulică.

Număr atomic. Numărul de ordine al unui element în tabloul periodic Mendeleev care reprezintă numărul de sarcini pozitive ale nucleului din atomul respectiv.

O (oxigen). Gaz inodor, incolor, activ, care formează aproximativ o cincime din atmosferă. Arderea și respirația se produc pe bază de combinații cu oxigenul. Compuși săi (oxizi) sunt foarte răspindiți în

nă cu colore purpură-închis, solubilă în apă, în care dă o coloare roșatică. Are o putere oxidantă.

Plan biauricular. Planul frontal căre trece prin vertex și orificiile auditive externe. Plan median. Plan antero-posterior căre pendiculăr pe cel sagital.

Plan frontal. Paralel cu fruntea; este perpendicular. Plan antero-posterior căre trece prin median. Plan sagital. Totate planurile paralele suprapărtătă mediaană. Este paralel cu planul sagital. Totate planurile paralele cu plan orizontal. Vezि orizontala germană.

Plin exa verticală a corpului.

Plin sagital. Totate planurile paralele cu suprafața mediaană. Este paralel cu planul sagital. Totate planurile paralele cu plan orizontal. Vezи orizontala germană.

Plin orizontal. Vezи sagitală și stingeră.

Plan median. Plan antero-posterior căre trece prin exa verticală a corpului și-l imparte în două jumătăți egale și simetrice, dreapta și stanga.

Plan sagital. Planuri antero-posterior care trece prin exa verticală a corpului și-l imparte în două jumătăți egale și simetrice, dreapta și stanga.

Panmelofitizie. Afecțiune caracterizată prin insuficiență totală a maduvei hematopoietice (a oselor), trădușă printre-o scădere masivă a numărului de eritrocite, leucoцитelor și trombocite.

Paralaxă. Fenomen datorită protecției conținutului obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei. Este paralel cu planul sagital.

Ozon. Formă atotropică a oxigenului, constând din trei atomi de oxigen intr-o moleculă. Gazul albăstrui format activ. În stare pură este foarte nestabil și se descompune în amestec de ozon cu aer obisnuit, obținut prin negativă a unui corp.

Polaritate. Încercătură electrică pozitivă sau negativă a unui corp.

Plumb. Metal cu mare greutate atomică, albastru în formă de portocală.

Ozil brégmatice. O sul parțial al conductului auditiv.

Osteozita. Topire cu distrugere de os.

Osteozita. Formă atotropică a oxigenului, obținut prin negativă a unui corp.

Oxigen obisnuit. Aerul ozonizat este un gaz slabăstruit care sătăcătoare în hînd trei atomi de oxigen intr-o moleculă.

Ozon. Formă atotropică a oxigenului, constând din trei atomi de oxigen intr-o moleculă.

Ozonoză. În direcția axei, dreaptă și stinge.

Ozonoză. Planul carre trece prin ortozontală germană. Planul obiectelor pe cele două liniile bazale, dreaptă și stinge.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul carre trece prin ortozontală germană.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei.

Ozonoză. În direcția axei, perpendiculare pe planul obiectelor în ansamblul lor în ceea ce a rezultat Rontgen. Imaginea obiectelor situate în planuri diferențiate, adică la distanțe diferențiale, este similară medianei.

albăstrui, moale. Răspindit în natură ca sulfură de plumb sau galenă. Întrebunțat în radiologie la confectionarea sticlei, ecranului, mănușilor și a șorțurilor; se introduce în pereții care formează paravane proteguitoare, având rolul de a apăra examinatorul de razele secundare. Grosimea stratului necesar se socotește față de un număr fix de kilovolți, la o anumită distanță și la un anumit debit de r pe minut.

Potasă caustică. Hidrat de potasă. Bază puternică de culoare albă-galbenă sau verzuie, foarte caustică; absoarbe ușor bioxidul de carbon din aer, transformindu-se în carbonat de potasiu siropos. Se prepară prin electroliza soluțiilor de clorură de potasiu.

Potențial electric. Mărime caracteristică într-un punct al unui corp electric, egală cu lucrul mecanic făcut de forțele electrostatice cind deplasează o unitate de sarcină electrică pozitivă dintr-un punct căruia își atribuie potențialul 0 pînă la punctul considerat.

Potter-Bucky. Diafragmă antidifuzoare, numită și grilă sau filtru antidifuzor, plasată între pacient și filmul radiografic; este unul din dispozitivele cu care se elimină o importantă cantitate de radiații secundare. Se compune din lamele de plumb cu o grosime de 0,1 mm și cu înălțimea de 0,5 mm depărtate unele de altele cu 0,3 mm, așezate paralel, cu o înclinație care să co-

respundă conului de raze. Inclinația aceasta dată lamelelor se numește focalizare și este fixată pentru distanță de 1 m. Grila este mobilă, deplasindu-se într-un anumit timp, mobilitatea fiind datorită unui sistem mecanic comandat electric sau mecanic.

Prag de impresionare al emulsiei radiografice. Fluorescența ecranelor întăritoare nu impresionează emulzia fotografică decit la un anumit număr de kilovolți și de miliamperi în sus.

Proces de diviziune. Împrăștirea radiației primare prin devieri în toate sensurile ale cuantelor incidente. Este influențat de mediul în care a pătruns radiația primară.

Prognion. Cel mai proeminent punct al mandibulei; se mai numește punct mentonier.

Pronație. Întoarcerea miinii cu palma în jos.

Prostion. Punctul alveolar — punctul central al marginii anterioare a arcului alveolar.

Proximal. Apropiat de centru, către rădăcina membrului sau a capului.

Punct alveolar. Punctul central al marginii anterioare a arcului alveolar superior.

Punct de impact (focarul anodului). Plăcuță de tungsten pe care o lovesc electronii fasciculului catodic. Se folosește tungstenul pentru că este un metal greu fuzibil, cu punct de topire ridicat, la 3200° , și care rezistă la bombardamentul electronilor ce-l încălzesc pînă la roșu-alb. Acest focar s-ar

mai putea confeționa și din platină, dar ea are punctul de topire mult mai scăzut, la 1700° , și nu ar rezista.

Punct malar. În centrul osului malar; punctul cel mai proeminent.

Punct supraauricular. Punct pe rădăcina posterioară a arcului zigomatic deasupra orificiului auditiv extern.

Pterion. Punctul situat în centrul ariei circulare cu același nume, unde se intilnesc parietalul cu frontalul.

Radiație Röntgen incidentă. Radiația de la sursă (tub) la corp.

Radiodiagnostic. Posibilitatea de a pune un diagnostic, de a preciza o boală, cu ajutorul razeelor Röntgen.

Radioscopie. Examinarea unui corp opac cu ajutorul umbrei proiectate pe un ecran fluorescent de razele Röntgen care trec prin acel corp.

Radius. Element radioactiv cu greutate atomică 226,05, cu număr atomic 88; metal foarte rar. Are proprietatea, ca și alte elemente grele (uraniu, toriu, actiniu etc.) să se dezagreghe spontan, cu emisie de raze α (adică nuclei de heliu încărcați cu electricitate pozitivă), raze β (electroni) și raze γ (radiații electromagnetice). Stadiul final al dezintegrării radioactive îl reprezintă unii izotopi ai plumbului. Razele γ seamănă cu cele Röntgen, dar au o lungime de undă mult mai mică (abia cîteva miimi dintr-o unitate Ångstrom), sint

Raze luminoase. Radiatiile electromagnetice care impresionează retina ochiului omenește și căre, în formenelle intinute mai des, se prezintă ca radiatiile ondulatorii. Este o lumenă compusă din radiatiile electromagnetice de mai multe lungimi de undă, cu-

Raze normale. Radiile electromagnetice care riguroasă și o deosebită atenție. Razele normale, dar administrarea lor cere o do-

Raze minute. Aceste căde perpendiculare pe axa unei tuburi de rază X, perpendicular la suprafața ei, dar de o focalizare limitată, care vine de la focalul unei tuburi de rază X, care acționează după principiu de la 30 cm grosime. Ele sunt folosite în mediciina, avind acceleratiile acțiunii biologice asupra fesuriilor și ca să razele minore, care căde perpendiculare pe suprafața ex-

Raze cu cădătă. Razele cu cădătă, care vine de la focalul unei tuburi de rază X, care acționează după principiu de la 30 cm grosime. Ele sunt folosite în mediciina, avind acceleratiile acțiunii biologice asupra fesuriilor și ca să razele minute, care căde perpendiculare pe suprafața ex-

Raze secundare. Raze care se formează într-un corp material străbătut de rază X.

Raze terțe. Unde electromagnetice asemănătoare cu lumina, dar de o lungime de undă mult mai mică. Se produce cind razăle catodice (curent de electroni) se lovesc de un obstacol. Razele X au putere de a străbate prin unelă substanțe opace la lumină și impresioneză o placă fotografică la fel ca și lumină. Au fost descoperite de Rontgen în decembrie 1895. Deoarece erau ne-

Raze primare. Numita și precoce, pentru că se observă la scurt interval după ira-

Raze a doua. Reacție de penetrare a stratelor de la 7 mm aluminiu, celelalte de un strat de 2 mm aluminiu, care este de un mod și dură. Prin ele sunt orice de rază a două, dar frecvența primă lungime de undă mica, care este de un strat de 2 mm aluminiu.

Raze a treia. Reacție de penetrare a stratelor de la 30 cm grosime. Ele sunt folosite în mediciina, avind acceleratiile acțiunii biologice asupra fesuriilor și ca să razele normale, care căde perpendiculare pe suprafața ex-

Raze luminoase. Radiatiile electromagnetice care impresionează retina ochiului omenește și căre, în formenelle intinute mai des, se prezintă ca radiatiile ondulatorii. Este o lumenă compusă din radiatiile electromagnetice de mai multe lungimi de undă, cu-

Raze normale. Radiile electromagnetice care riguroasă și o deosebită atenție. Razele normale, dar administrarea lor cere o do-

Raze minute. Aceste căde perpendiculare pe axa unei tuburi de rază X, care acționează după principiu de la 30 cm grosime. Ele sunt folosite în mediciina, avind acceleratiile acțiunii biologice asupra fesuriilor și ca să razele minute, care căde perpendiculare pe suprafața ex-

Raze cu cădătă. Razele cu cădătă, care vine de la focalul unei tuburi de rază X, care acționează după principiu de la 30 cm grosime. Ele sunt folosite în mediciina, avind acceleratiile acțiunii biologice asupra fesuriilor și ca să razele minute, care căde perpendiculare pe suprafața ex-

Raze a doua. Reacție de penetrare a stratelor de la 7 mm aluminiu.

Raze a treia. Reacție de penetrare a stratelor de la 30 cm grosime. Ele sunt folosite în mediciina, avind acceleratiile acțiunii biologice asupra fesuriilor și ca să razele normale, care căde perpendiculare pe suprafața ex-

Röntgen (Wilhelm Konrad). Fizician german (1845—1923). A descoperit razele Röntgen sau razele X în 1895; făcind experiențe cu raze catodice, a observat că un fragment de platinocianură de bariu, aflat din întimplare pe masa de lucru, a început să se lumineze. Cum această luminare nu se putea datorii razelor catodice din tubul cu care experimenta, și care era inchis într-o cutie de carton, a reieșit că e vorba de o nouă specie de raze, pe care le-a numit raze X.

Röntgenterapie. Folosirea razelor Röntgen în scop terapeutic.

Sagital. Paralel cu planul median; este antero-posterior vertical.

Sarcină electrică. Proprietatea pe care trebuie să-o aibă un corp pentru ca să se exerceze asupra lui o forță cind se găsește într-un cimp electric. Sarcinile electrice sunt de două feluri: pozitive și negative. Sarcinile de același fel se resping, cele de fel contrar se atrag.

Selfinducție. Inducția produsă într-un circuit de variația intensității curentului care străbate acel circuit.

Shunt. Rezistență electrică montată în paralel, folosită pentru măsurarea intensității curentului electric care trece printr-un aparat sensibil, cum ar fi un galvanometru.

Simfiza pubiană. Articulația dintre cele două oase pubiene care formează regiunea anterioară a bazinului.

Sindrom hemoragic. Stare caracterizată prin hemoragii de diverse cauze, ca: tromboflebită, alterări vasculare, tulburări umorale în procesul de coagulare.

Sindrom leucemic. Scădere a globulelor albe (leucocitelor) prin lezarea organelor hematopoetice.

Sinistral. Spre stînga.

Sinistro-dextral. De la stînga la dreapta.

Sodă caustică. Hidroxid de sodiu sau hidrat de sodiu, compus chimic neorganic, a cărui moleculă conține gruparea hidroxil — OH.

Spectru. Aspect luminos datorită descompunerii radiațiilor de unde electromagnetice în părțile lor componente, de lungimi de undă diferite.

Spongioasa osului. Tesut osos situat sub compactă; se prezintă ca un burete, fiind format din mici cavități numite areole; aceste cavități sunt separate prin despărțituri osoase de diferite grosimi, ce se întrelapă și se anastomozează în toate direcțiile.

Stativ. Instrument destinat să suporte tubul Röntgen și să permită deplasarea acestuia în toate direcțiile.

Stephanion. Punctul în care linia temporală se întrelapă cu sutura coronară.

Sublimat coroziv. Vezi clorura mercurică.

Substanțe reductoare (metal, hidrochinonă).

Substanțe cu mare afinitate pentru oxigen, pe care-l iau din apa soluției în care se găsesc, eliberind astfel hidrogenul.

Sulfat de sodiu, Sare a acidului sulfuric cu sodiu, albă, cristalizată, solubilă în apă.

Sulfit de sodiu. Sare a acidului sulfuros.

Sulfură mixtă de cadmiu și zinc. Sare dublă a acidului sulfhidric. Se întrebunează la fabricarea ecranelor, prezentind o fluorescență de la verde la verde-galben, care corespunde sensibilității maxime a ochiului.

Supinație. Întoarcerea mînii cu palma în sus.

Suprafața mediană. Plan median.

Șutura sagitală. Sutură sau unire a oaselor craniului care merge dinainte înapoi pe boltă.

Tangențial. Care atinge o suprafață curbă într-un punct.

Tars. Masiv osos compus din 7 oase care formează aproximativ jumătatea posterioară a labei piciorului. Ele sunt dispuse în două rânduri: unul posterior, în care există suprapuse osul astragalul sus și calcaneul jos, și unul anterior, format de scafoide, cuboid și cele trei cuneiforme.

Tartrasină. Materie colorantă, derivat al anilinelor; colorează în galben.

Telangiectazii. Dilatare a vaselor mici, a capilarilor (în special în regiunea nasului și a pomeților obrajilor), care apar ca mici firisoare roșii sau vinete pe pielea iradiată.

Teleradiografie. Radiografie executată cu tubul îndepărtat la 2 m de regiunea respectivă. Prin îndepărtarea tubului, fasciculul de raze paralel evită deformarea și mă-

Ultraviolete, Domeniu radiativilor invizibile, situate in spectru dincolo de violet, Ramă, de care se deosebesc printre-o rețea diattile ultraviolete sint asemănătoare lui minil, care sunt deosebite în ceea ce se referă la emisie și absorție.

Verticala auriculă. Planul perpendicular pe orizontala germaină care trece prin cele două orificii auriculare.

Verticala auriculă. Planul perpendicular pe substanta de contrast, pentru examinarea radiologică a aparatului urinar și a sistemului arteriel, cu un concentru de 52% iod, mulți arteri, cu un concentru de 70% pentru urină. Se găsește în comert într-o formă de 50 cm³, în concentrație de 40% pentru urină. Radiografia intravenoasă și 70% pentru urină, cu un concentru de 51,5% iod. În urină, cu un concentru de 51,5% iod. În cormă se găsește într-o formă de 20 cm³. Se admisă într-o formă de contrast (pe bază de iod) pe căile intraveneoase; eliminarea substanelor prin rinichi, la 10-15 minute după injecție, permite să se obțin imagini chiar și în timpul funcționării.

Ventil. Tub electronic care servește ca rezervă de aer, spatiu gol. Această termen este folosit în general pentru a desemna un spațiu care conține aer sau alt gaz la o presiune foarte scăzută (foarte rarefăta).

Volt. Unitate practică de sculpură urmărită, a cărei valoare depinde de scopul urmărit.

Uroselectan B. Derivat al piridiniei. Substanță elektromotoră și a diferențial de potențial.

Voltmētr. Aparat pentru măsurarea diferenței de potențial dintr-o puncte.

Voltaj. Forță electromotorie a unui curent electric măsurată în voltii.

Voltmeteru. Apparat pentru măsurarea diferenței de potențial dintr-o puncte.

Wat. Unitate de putere egală cu un joule pe secundă; e puterea unui curent electric de un amper care străbate o diferență de potențial de un volt. Se folosesc multiplii watului, de pildă 1 000 watt = 1 kilowatt.

Wattam. Vezîtungsten.

Vertică. Perpendiculă pe planul craniene.

Vertex. Punctul cel mai prominent al bolții craniene.

Ventral-dorsal. Direcția unei linii imaginare care intra prin față șiiese prin spate.

Ventricular. Directie perpendiculară pe planul dintr-un balon vid, cu doi electrozai, droser al curentului alternativ; este folosită în medicina primară.

Ventricular. Tub electronic care servește ca rezervă de aer, spatiu gol. Această termen este folosit în general pentru a desemna un spațiu care conține aer sau alt gaz la o presiune foarte scăzută (foarte rarefăta).

Voltmētr. Aparat pentru explorarea aparatului urinar, cu un concentru de 51,5% iod. În urină, cu un concentru de 51,5% iod. În cormă se găsește într-o formă de 20 cm³. Se admisă într-o formă de contrast (pe bază de iod) pe căile intraveneoase; eliminarea substanelor prin rinichi, la 10-15 minute după injecție, permite să se obțin imagini chiar și în timpul funcționării.

Urografia retrogradă (ascendentă). Permite examinarea aparatului urinar prin introducerea unei substănci de contrast (de obicei iodură de sodiu 13,5% sau bromură de sodiu-23%) prin orificiul vezical ai ureterului, fără a introduce sondă în ureter, ci numai în orificiul acestuia.

Urografia retrogradă (descendentă). Examinarea aparatului urinar prin introducerea unei substănci de contrast (de obicei iodură de sodiu 13,5% sau bromură de sodiu-23%) prin orificiul vezical ai ureterului, fără a introduce sondă în ureter, ci numai în orificiul acestuia.

Soluție apăsă neutră, stabila, folosită ca urmărat. Moniodometasulfonat de sodiu, numai în orificiul acestuia.

rea diferitelor detalii anatomicice normale sau patologice ale plăminului sau inimii.

Tensiune electrică. Diferența de potențial care există între două corpuri electrice sau între două puncte ale unui cimp electric. Se măsoară în volți.

Tensiune pulsatorie (alternativă). Într-o secundă, anodul tubului are de un număr de ori potențial pozitiv și catodul negativ, și alternativ, de același număr de ori anodul are potențial negativ și catodul pozitiv. **Termofor.** Instrument încălzit cu apă caldă sau electricitate, folosit pentru încălzirea unei regiuni a corpului.

Tetanizarea mușchilor. Contractură a unui mușchi sau a unui grup de mușchi, consecutivă unei excitații anormale de ordin chimic sau electric.

Trabecul osos. Lame mici de țesut osos care participă la structura osului.

Transformator de înaltă tensiune. Dispozitiv bobinat cu care se transformă curentul de tensiune electrică mică al uzinelor, de 110—120 volți, în curent de tensiune electrică ridicată, de la 10 000 la 100 000 volți.

Trendelenburg (poziție). Decubit pe o masă inclinată în aşa fel încât partea superioară a corpului să fie mai jos decât cea inferioară. Inclinația poate fi de grade variate.

Trolee. Fire neizolate sau cu izolație subțire din bumbac, infășurate pe un tambur cu arc, două fire pentru troleul catodic și unul pentru troleul anodic. Nu au nici o protecție contra înaltei tensiuni, din care

cauză apropierea la o distanță mai mică de 10—15 cm, la aparatele cu astfel de trolee, este periculoasă.

Tub Coolidge. Balon cu două prelungiri tubulare sau tub de sticlă în care se face un vid puternic, de ordinul $1/1\,000\,000$ mm coloană de mercur. În tub sunt montați doi electrozi, un filament (catod) care poate fi adus la incandescență, și o placă (anod) dintr-un metal cu număr atomic mare și greu fuzibil.

Tub cu anod fix. Care nu se rotește în timpul unei expuneri radiografice; se folosește la instalațiile cu putere mică, de 1,5—10 kW.

Tub cu anod rotativ. Folosit la aparaturile cu putere mare, de 12—20—22—40 kW. Se rotește în timpul expunerii radiografice, încît electronii bombardează o suprafață mare.

Tub cu focar dublu. Unul mai mare pentru o putere mai mare (pentru un curent electronic mai intens) și unul mai mic pentru o putere mai mică (curent electronic mai puțin intens). Focarele pot fi construite în spirală sau liniar. Ele se pot monta în două feluri: — electronii ambelor focare lovesc aceeași suprafață, ceea ce are avantajul unei centrări perfecte la radiografie, deoarece fasciculele de raze pornesc de pe aceeași suprafață, dar, cum o parte este bombardată de electronii ambelor filamente, se poate degrada ușor;

— electronii fiecărui focar lovesc suprafețe diferite una îngă alta.

Tub electronic. Tub în care curentul este constituit de electronii eliberați de un metal încălzit la incandescență. Exemple de astfel de tuburi: tubul Coolidge, ventilul etc.

Tub radiogen. Care produce raze X.

Tungsten. Metal dur cu punct de topire ridicat, la $3\,250^{\circ}$. Se găsește în stare naturală sub formă de wolframit și scheelit. Se extrage prin transformarea minereului în oxid și reducerea lui cu cărbune. Este folosit în filamente la becuri electrice și la alte dispozitive electrice, precum și în aliaje (wolfram).

Tungstat de calciu. Produce sub acțiunea razelor Röntgen o fluorescență albastră-violetă, radiație luminoasă foarte propice pentru impresionarea emulsiei sensibile.

Țesut conjunctiv. Țesut animal constituit din fibre și celule care au rol de susținere și de legătură a organelor din corp.

Ulcer radiologic. Datorită lezării elementului conjunctivo-vascular al dermului, în care, la acțiunea repetată röntgeniană, fibrele și celulele elastice și conjunctive degeneră; vasele obstruate duc la procese endoflebitice și arteritice. Glandele se distrug, pielea se subțiază, este uscătă, se pigmenteză, apar zone de hiperkeratoză, care pot cădea, dând ulcere trofice sau ragade. Este, de obicei, cronic și se vindecă greu.