



Fig. 22. -- Osteite do húmero esquerdo.  
-- Redução  $\frac{1}{3}$ .



Fig. 24. -- Osteite do rádio e cúbito direitos -- Redução  $\frac{1}{3}$ .



Fig. 23. -- Osteo-artrite deformante dupla das articulações do cotovelo.  
-- Redução  $\frac{1}{3}$ .

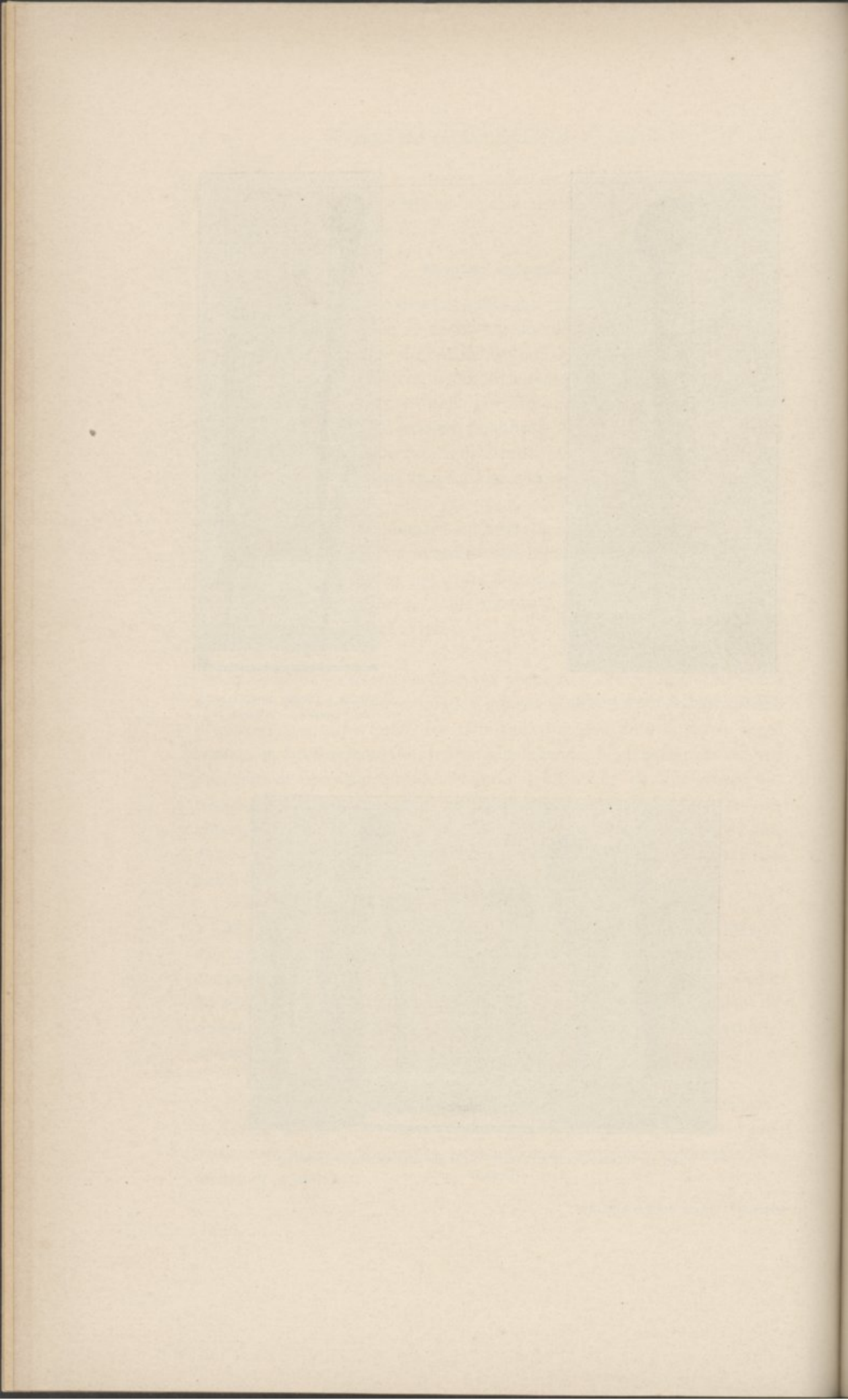




Fig. 25. — Artrite tuberculosa, coxo-femural. — Redução  $\frac{1}{3}$ .



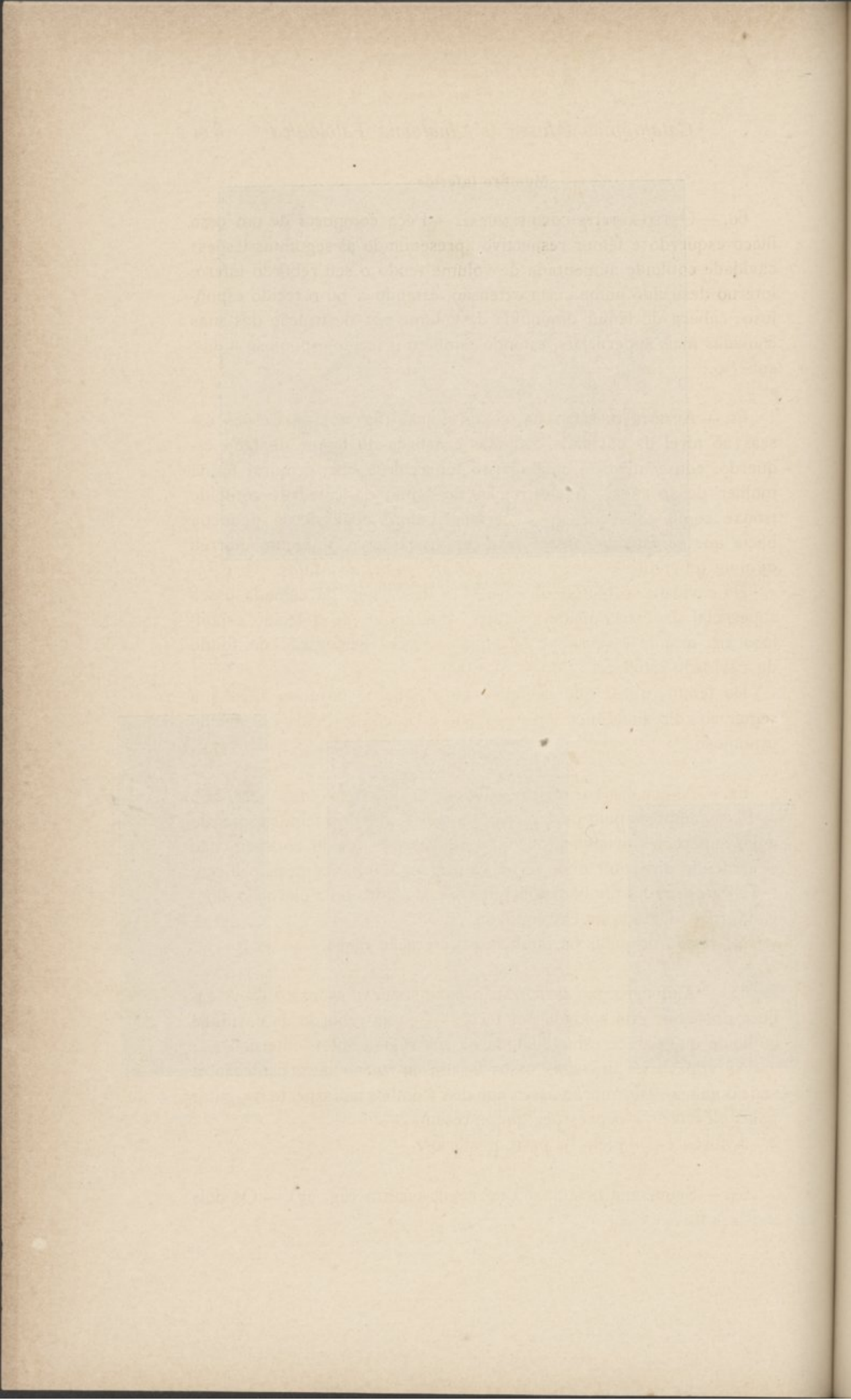
Fig. 26. — Anquilose da articulação coxo-femural esquerda. — Redução  $\frac{1}{5}$ .



Fig. 27. — Osteíte da extremidade superior do fêmur com destruição do colo anatómico. — Redução  $\frac{1}{3}$ .



Fig. 27 a. — Sequestro invaginado do fêmur direito. — Redução  $\frac{1}{5}$ .



Membro inferior

60. — ÓSTEO-ARTRITE COXO-FEMURAL. — Peça composta de um osso iliaco esquerdo e fémur respectivo apresentando as seguintes lesões: cavidade cotiloide aumentada de volume tendo o seu rebôrdo infero interno destruído numa certa extensão, estando a nu o tecido esponjoso; cabeça do fémur diminuída de volume por destruição das suas camadas mais superficiais, estando também o tecido esponjoso a descoberto.

61. — ARTRITE TUBERCULOSA, COXO-FEMURAL (fig. 25). — «Lesões ósseas ao nível da cavidade cotiloide e cabeça do fémur do lado esquerdo, consecutivas a uma artrite tuberculosa coxo-femural numa mulher de 40 anos. A destruição do fundo da cavidade cotiloide trouxe como consequência a formação dum abcesso da pequena bacia que se estendia até ao pequeno trocânter. A doente morreu de uma tuberculose generalizada.» *Prof. Daniel de Matos.*

Na cavidade cotiloide observa-se a destruição da camada óssea superficial da extremidade articular, estando a nu o tecido esponjoso em grande extensão e havendo também perfuração do fundo da cavidade articular.

Do fémur, quási que desapareceu a cabeça, havendo apenas a seguir ao colo anatómico uma pequena dilatação formada por tecido esponjoso.

62. — ANQUILOSE DA ARTICULAÇÃO COXO-FEMURAL ESQUERDA (fig. 26). — Peça composta pelo osso iliaco e parte superior do fémur esquerdo cujas superfícies articulares estão soldadas por tecido ebúrneo, não se podendo distinguir onde termina o fémur e onde começa o iliaco.

Nesta peça há também sôbre a espinha siática uma elevação alongada, mais dilatada na extremidade.

Na região do púbis há também proliferação óssea.

63. — ANQUILOSE DA ARTICULAÇÃO COXO-FEMURAL ESQUERDA. — A cabeça do fémur está soldada por tecido ósseo ao rebordo da cavidade cotiloide que parece estar dilatada na sua região antero-interna.

As superfícies dos dois ossos foram, em torno da articulação, a sede duma nova-formação óssea que deu a ambos um aspecto irregular pelas elevações e depressões que apresenta.

A fusão é completa na parte posterior.

64. — SEQUESTRO INVAGINADO DO FÉMUR DIREITO (fig. 27). — Os dois

terços inferiores dêste osso apresentam-se aumentados de espessura e constituídos por um tecido muito rendilhado cheio de elevações e orifícios, envolvendo em largas málgas de tecido ósseo um sequestro invaginado de cêrca de dez centímetros de comprimento, com os bordos dentados e formado de tecido ósseo compacto. O terço inferior dêste osso está desviado de forma a fazer com o restante um ângulo de abertura póstero-externa.

65. — OSTEÍTE DA EXTREMIDADE SUPERIOR DO FÉMUR COM DESTRUIÇÃO DO COLO ANATÓMICO (fig. 27). — Terço superior dum fémur direito cujo colo anatômico se encontra destruído numa grande extensão, estando a cabeça do osso separada dos trocânters.

As superfícies ósseas determinadas pelo processo destrutivo apresentam-se friáveis, destacando-se facilmente pequenas particulas ósseas.

66. — OSTEÍTE DA EXTREMIDADE INFERIOR DO FÉMUR, SEQUESTRO INVAGINADO (fig. 28). — O terço inferior do fémur apresenta, na sua face posterior, lesões resultantes da combinação de processos de hiperostose e de osteoporose, havendo na região correspondente ao espaço poplíteo um sequestro invaginado arredondado e constituído por tecido esponjoso.

67. — OSTEÍTE DO FÉMUR E DA TÍBIA ESQUERDA (fig. 29). — No fémur, nos dois terços inferiores, há uma abundante proliferação de tecido, proliferação muito irregular, maior na parte média do osso, na região posterior e na porção inferior e interna do côndilo interno.

Na tibia, no terço superior, na parte posterior, o osso está muito aumentado de volume, apresentando dois orifícios penetrantes cercados por tecido de aspecto esponjoso.

68. — TUBERCULOSE DO TERÇO INFERIOR DO FÉMUR COM LESÃO DA ARTICULAÇÃO DO JOELHO. — É o terço inferior duma coxa cujas partes moles foram seccionadas no sentido longitudinal vendo-se o fémur com um sequestro rarefeito e recortado, notando-se além disso um trajecto fistuloso nas partes moles, que termina em uma úlcera da pele, sensivelmente redonda e de bordos calosos. A côr do sequestro bem como a do segmento ósseo visível é negra e destaca-se bem dos restantes tecidos.

69. — ÓSTEO-ARTRITE DA ARTICULAÇÃO DO JOELHO ESQUERDO. — A peça é constituída pelo terço inferior do fémur e terço superior da tibia e perónio esquerdos, unidos ainda pelo ligamento redondo.



Fig. 28. — Osteite da extremidade inferior do fêmur. Sequestro invaginado. — Redução  $\frac{1}{3}$ .



Fig. 29. — Osteite do fêmur esquerdo. — Redução  $\frac{1}{5}$ .



Fig. 30. — Osteo-artrite da articulação do joelho. — Redução  $\frac{1}{5}$ .



Fig. 31. — Anquiose da articulação do joelho — Redução  $\frac{1}{5}$ .

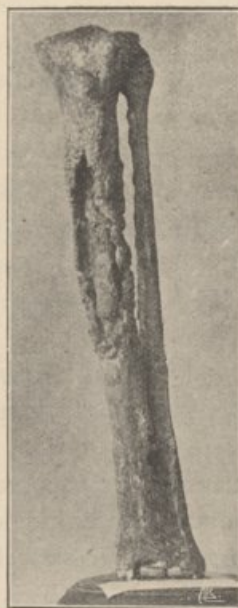


Fig. 32. — Osteite rarefaciente da tíbia e perônio esquerdos, sequestro invaginado. — Redução  $\frac{1}{5}$ .

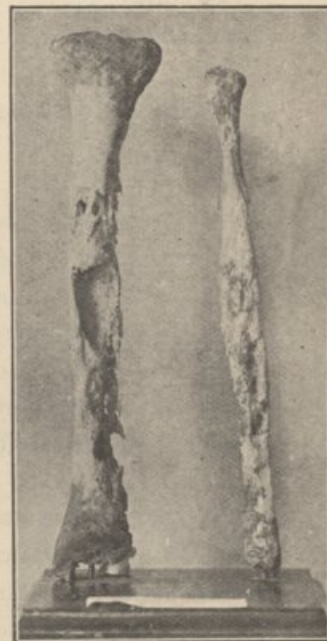


Fig. 33. — Osteite da tíbia e perônio direitos. — Redução  $\frac{1}{5}$ .

The first of these is the fact that the...

The second is the fact that the...

The third is the fact that the...

The fourth is the fact that the...



As superfícies articulares estão corroídas mostrando o tecido esponjoso, ao mesmo tempo que na parte posterior e laterais os côndilos e as tuberosidades estão destruídas.

70. — **ÓSTEO-ARTRITE DA ARTICULAÇÃO DO JOELHO** (fig. 30). — Peça constituída pelo terço superior da tibia e peróneo direito e terço inferior do fémur do mesmo lado, tendo o ligamento inter-ósseo tibio-peronial, o ligamento rotuliano e quási todos os ligamentos articulares.

Dentro da articulação existe uma série de produções ósseas, irregulares, de formas arredondadas, dispostas em toda a volta das cristas articulares.

No espaço poplíteo há uma saliência formada por tecido análogo ao que invade as articulações.

Na rótula há também produções do mesmo género.

71. — **ANQUILOSE DA ARTICULAÇÃO DO JOELHO** (fig. 31). — É uma peça compreendendo o terço inferior do fémur, a rótula e o terço superior da tibia esquerdas.

Os topos contíguos da tibia e do fémur apresentam-se soldados por uma camada espessa do tecido ósseo que fixou de maneira definitiva a posição relativa destes ossos, ficando a tibia fortemente flectida sobre o fémur.

Processo análogo determinou a adesão da rótula à roldana do fémur.

72. — **ANQUILOSE DA ARTICULAÇÃO DO JOELHO**. — Os dois terços superiores da tibia e do peróneo esquerdos estão ligados por tecido ósseo às superfícies articulares dos côndilos do fémur.

Há também ligações ósseas entre a tibia e o peróneo.

73. — **OSTEÍTE TUBERCULOSA DA TÍBIA DIREITA**. — A peça é constituída pela tibia e perónio direitos ainda em parte envolvidos em tecidos moles.

No terço superior da tibia foi extraída uma cunha de tecido ósseo por forma a mostrar a obliteração do canal medular por tecido ósseo neo-formado. Mais abaixo existe, sôbre as partes moles que envolvem a peça, uma úlcera com o diâmetro duma moeda de um escudo situada sôbre a crista da tibia, estando no fundo o tecido ósseo a nu e todo fenestrado.

74. — **OSTEÍTE RAREFICIENTE DA TÍBIA E PERÓNEO ESQUERDOS, SEQUES\***

TRO INVAGINADO NA TÍBIA (fig. 32). — Na face anterior do terço superior, esta tibia apresenta um sequestro central invaginado, que se observa através de uma larga perda de substância de mais de dez centímetros de comprimento e de bordos irregulares, situado no centro duma área do tecido ósseo com lesões da osteíte rarefaciente.

Junto à tibia está um perónio com lesões idênticas, havendo num ou noutro ponto a soldadura dos dois ossos.

De resto toda a superfície dos ossos está cheia de orifícios (cloacas).

75. — OSTEÍTE DA TÍBIA E PERÓNIO DIREITOS (fig. 33). — A diáfise da tibia está toda corroída, fenestrada, e coberta por formações ósseas irregulares, estando no terço médio reduzida à região póstero-interna, notando-se que as paredes do canal medular se apresentam com o mesmo aspecto da superfície externa, o que evidentemente indica que simultaneamente existiram processos de mielite e periostite.

O perónio está aumentado de volume, coberto de tecido ósseo irregular de nova formação, sobretudo na parte média.

76. — OSTEÍTE DA TÍBIA E PERÓNIO ESQUERDOS (fig. 34). — Ambos êstes ossos se apresentam muito aumentados de volume por produções ósseas muito exuberantes, deprimindo e elevando a superfície que se encontra crivada de orifícios e cheia de arestas de forma irregular, atingindo o perónio uma espessura quasi dupla da normal.

77. — OSTEÍTE DA TÍBIA E PERÓNIO ESQUERDOS. — Tibia e perónio esquerdos que apresentam produções ósseas em forma de estalactites sobretudo na parte posterior, lado interno do perónio e lado externo da tibia.

Na extremidade superior dêstes dois ossos existem sinais de rarefacção óssea e não se encontram as epífises.

78. — OSTEÍTE DA TÍBIA ESQUERDA, SEQUESTRO INVAGINADO (fig. 35). — A peça compõe-se de uma tibia tendo anexo o perónio.

Parecem ser ossos de individuo novo, porque não é ainda completa a união das diáfises com as epífises.

A tibia apresenta-se formada na parte média por uma camada de tecido ósseo delgado e poroso, tendo sete ou oito grandes orifícios através dos quais se vê um grande sequestro ebúrneo, com três quartos do comprimento total da tibia.

O perónio parece intacto.

79. — OSTEÍTE DA TÍBIA, SEQUESTRO INVAGINADO. — Terço médio

duma tibia com dois sequestros invaginados, desiguais, formados de tecido ósseo compacto de bordos recortados e envolvidos por tecido todo perfurado de orifícios de dimensões variadas.

O canal medular encontra-se obliterado por tecido ósseo bastante compacto.

80. — OSTEÍTE DA TÍBIA. — Terço médio duma tibia, muito aumentada de volume com a superfície toda cheia de orifícios de diferentes dimensões e de sulcos.

Tem dez grandes orifícios que perfuram largamente o osso.

O canal medular está, em parte, obliterado por tecido ósseo, atravessado por canais irregulares.

Como no exemplar anterior, pode concluir-se que o perioste e a medula foram ambos interessados pelo processo inflamatório.

81. — OSTEÍTE DA EXTREMIDADE SUPERIOR DA TÍBIA DIREITA. — A extremidade superior deste osso apresenta-se toda perfurada por largos orifícios de aspecto irregular, gótico, havendo ao mesmo tempo descolamento da epífise superior que se apresenta com o seu tecido esponjoso a descoberto.

82. — OSTEÍTE DA TÍBIA, SEQUESTRO INVAGINADO. — Trata-se do segmento médio duma tibia com um sequestro de bordos recortados, o qual se vê através dos orifícios que existem no tecido aumentado de volume, mas pouco poroso, da tibia.

83. — OSTEÍTE RAREFACIENTE DA TÍBIA (Prof. Daniel de Matos). — Três fragmentos de tecido ósseo provenientes de uma tibia, de aspecto fendilhado, gótico, irregular, e de pequena espessura.

Um tem dez centímetros de comprimento, os outros são menores.

84. — OSTEÍTE DA TÍBIA. — Terço médio duma tibia cujos topos se apresentam talhados em bisel, muito rendilhados, mostrando que este fragmento de osso foi separado do restante por um processo de reabsorção lacunar.

85. — OSTEÍTE DA TÍBIA, SEQUESTRO INVAGINADO. — Terço médio duma tibia, tendo um sequestro invaginado, cercado de tecido ósseo areolar, em que se notam três orifícios de dimensões desiguais.

86. — OSTEÍTE DA TÍBIA. — Fragmento duma tibia, cujos bordos rendilhados indicam ter havido osteíte rarefaciente.

87. — OSTEÍTE DO TERÇO MÉDIO DA TÍBIA DIREITA. — A peça é formada por um segmento duma tibia, tendo um dos extremos de espessura normal e estando o outro aumentado de volume, de superfície irregular com dois ou três orifícios resultantes da combinação de processos de hiperostose e osteoporose de origem perióstica.

88. — OSTEÍTE DA TÍBIA DIREITA (fig. 36). — Tibia direita que no terço médio se encontra aumentada de volume em toda a sua espessura e formada por um tecido muito irregular e perfurada por inúmeros orifícios (periostite).

89. — OSTEÍTE DA TÍBIA ESQUERDA. — Tibia esquerda que na sua crista apresenta à altura do terço médio uma hiperostose formada por tecido muito diferente do restante do osso e sulcado por veios longitudinais.

90. — OSTEÍTE DAS TÍBIAS DIREITA E ESQUERDA. — Duas tibias com ósteo-periostite, particularmente a direita, cuja diáfise está engrossada e um pouco curvada em arco de concavidade posterior.

91. — OSTEÍTE DO PERÓNIO. — Esta peça compõe-se do terço médio dum perónio cujos topos se encontram recortados por uma forma muito irregular.

92. — OSTEÍTE DO PERÓNIO DIREITO. — Este osso na sua parte média apresenta-se aumentado de volume e fusiforme, ao mesmo tempo que a sua superfície se encontra cheia de elevações e depressões que lhe dão um aspecto rugoso.

93. — ANQUILOSE TÍBIO-PERONIAL. — Perónio e tibia estão ligados por tecido ósseo, junto da sua superfície de união superior, sobretudo na parte posterior.

94. — TUBERCULOSE DOS OSSOS DA PERNA E DO PÉ ESQUERDO. — A perna foi seccionada pelo terço superior e assim como o pé encontram-se edemaciados e aumentados de volume. A pele da perna encontra-se ulcerada em quasi toda a extensão dos dois terços inferiores, mas a ulceração é múltipla, de bordos calosos e irregulares, sensivelmente estrelados, pigmentados e comunicando com o osso. A pele enrugada mostra as ulcerações sobretudo na face pósterointerna, indicando que o processo de osteíte foi quasi localizado à tibia.

Conservação em líquido de Kaiserling.



Fig. 34. — Osteite da tíbia e perônio esquerdos. — Redução  $\frac{1}{5}$ .



Fig. 35. — Osteite da tíbia esquerda, sequestro invaginado. — Redução  $\frac{1}{5}$ .



Fig. 36. — Osteite da tíbia direita. — Redução  $\frac{1}{5}$ .



Fig. 37. — Osteite do tarso, metatarso e dedos do pé esquerdo. — Redução  $\frac{1}{5}$ .



Fig. 38. — Perfurações múltiplas da abóbada craneana. — Redução  $\frac{1}{3}$ .

Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page. The text is arranged in several lines and appears to be a formal document or letter.

Extremely faint and illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is mostly obscured and difficult to discern.

95.—OSTEÍTE DO TARSO, METATARSO E DEDOS DO PÉ ESQUERDO (fig. 37).

—A peça é formada pelo esqueleto completo do pé esquerdo.

Em todos os ossos do tarso, a camada superficial de tecido compacto está destruída, estando a nu o tecido esponjoso.

Estas lesões são sobretudo notáveis no astragalo e no calcâneo.

No metatarso e nos dedos há lesões análogas, mas menos pronunciadas.

96.—OSTEÍTE DOS OSSOS DO PÉ. — Astragalo, calcâneo e mais outros três ossos do pé, inclassificáveis, rarefeitos, com o tecido esponjoso a descoberto.

97.—OSTEÍTE GENERALIZADA DOS OSSOS DOS MEMBROS. — A peça é formada pelas clavículas direita e esquerda, humero, rádio, cúbito e fémur esquerdos.

Todos estes ossos teem as suas diáfises aumentadas de volume em virtude da formação de tecido ósseo, de aspecto rugoso e irregular, cheio de elevações e depressões.

98.—ESCORBUTO? — Junto a esta peça existe a seguinte nota:

«F. 20 anos. Úlcera atónica de períneo. — Escorbuto geral. Autópsia — Os caracteres do escorbuto manifestam-se em todo o esqueleto e principalmente do lado direito. Óssos leves e destruição da cavidade cotiloide direita e da cabeça do fémur. Lesões notáveis nas vértebras e . . . . . inferiores. Peça of. pelo Dr. Lourenço».

A peça é formada pelos seguintes ossos:

— Osso ilíaco e fémur direito. No osso ilíaco direito, a cavidade cotiloide está aumentada nas suas dimensões por destruição do tecido que usualmente a limita, estando á mostra o tecido esponjoso e havendo mesmo a perfuração da cavidade cotiloide que comunica assim com a pequena bacia. Ao mesmo tempo a extremidade superior do fémur foi destruída, por um processo que interessou não só a cabeça dêste osso mas também o colo e mesmo o grande trocânter, estando a nu o tecido esponjoso epifisiário.

Na extremidade inferior dêste mesmo osso observa-se o descolamento das epífises.

— Osso ilíaco e fémur esquerdos, em que só se observa o descolamento da epífise inferior, análoga a que se encontra do lado direito.

— Tibias e perónios direitos e esquerdos. Nestes ossos as lesões que se encontram são o descolamento das epífises superiores das tibias.

— Uma série de cinco vértebras variadas em que se nota o mesmo processo destrutivo, faltando numa a apófise transversa, e noutra, que parece ser a última lombar, o anel que fecha o canal medular está largamente destruído.

— A omoplata direita, cuja apófise espinhosa se encontra também corroída.

## CAPÍTULO TERCEIRO

### Atrofias por compressão

99. — PERFURAÇÃO DA ABÓBADA CRANEANA DEVIDA À HIPERTROFIA DOS CORPÚSCULOS DE PACCHIONI. — Trata-se de uma calote craneana que apresenta na sua tábua interna uma série de orifícios situados junto à linha média, de um e outro lado.

100. — PERFURAÇÕES MÚLTIPLAS DA ABÓBODA CRANEANA (fig. 38). — Devido a causas que não podemos averiguar, esta calote apresenta uma série de orifícios interessando as duas tábuas mas sem coincidirem muitas vezes os da tábua interna com os da externa.

101. — DESTRUÇÃO DA BASE DO CRANEO, PRODUZIDA POR UM TUMOR DO CEREBELO. — Na peça vê-se a base do crâneo em que se observa uma notável perda de substância óssea que abre largamente o seu andar inferior estando os restos dos óssos existentes muito adelgaçados e corroídos, havendo portanto larga comunicação entre o interior da cavidade craneana e o exterior.

102. — DESTRUÇÃO DO TECIDO ÓSSEO DA BASE DO CRANEO POR DILATAÇÃO DOS SEIOS VENOSOS. — A peça representa a parte inferior do esqueleto duma cabeça (falta a calote) que tem uma solução de continuidade interessando o occipital, o temporal e o parietal direitos, devido a dilatação do seio venoso transverso do lado direito.

103. — PERFURAÇÃO DA LAMINA CRIVOSA DO ETMOIDE, CONSECUTIVA A UM ABCESSO DO LÓBULO ANTERIOR DIREITO DO CÉREBRO. — É um crâneo serrado pela forma clássica estando a calote articulada.

A lâmina crivosa do etmoide esta muito deprimida entre as abóbodas das órbitas, havendo ao mesmo tempo perda de grande quantidade de tecido ósseo, de que resulta existir uma larga comunicação entre a caixa craneana, as fossas nasais e órbita direita.

Esta perfuração resultou de um abcesso do lóbulo anterior direito do cérebro.





Fig. 39.—Máxilar superior e malar direitos destruídos por um carcinoma. — Redução  $\frac{1}{3}$ .



Fig. 40.—Raquitismo. — Redução  $\frac{1}{3}$ .

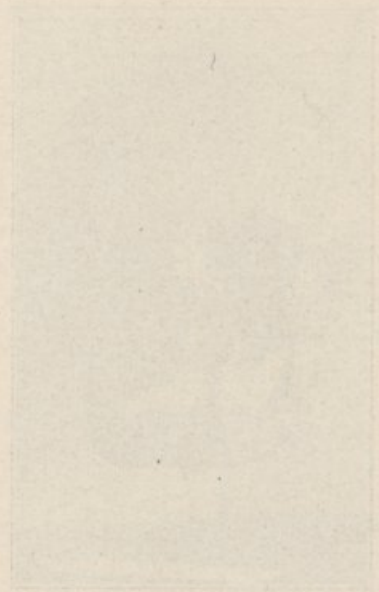




Fig. 41. — Lábio leporino duplo. — Redução  $\frac{1}{3}$ .

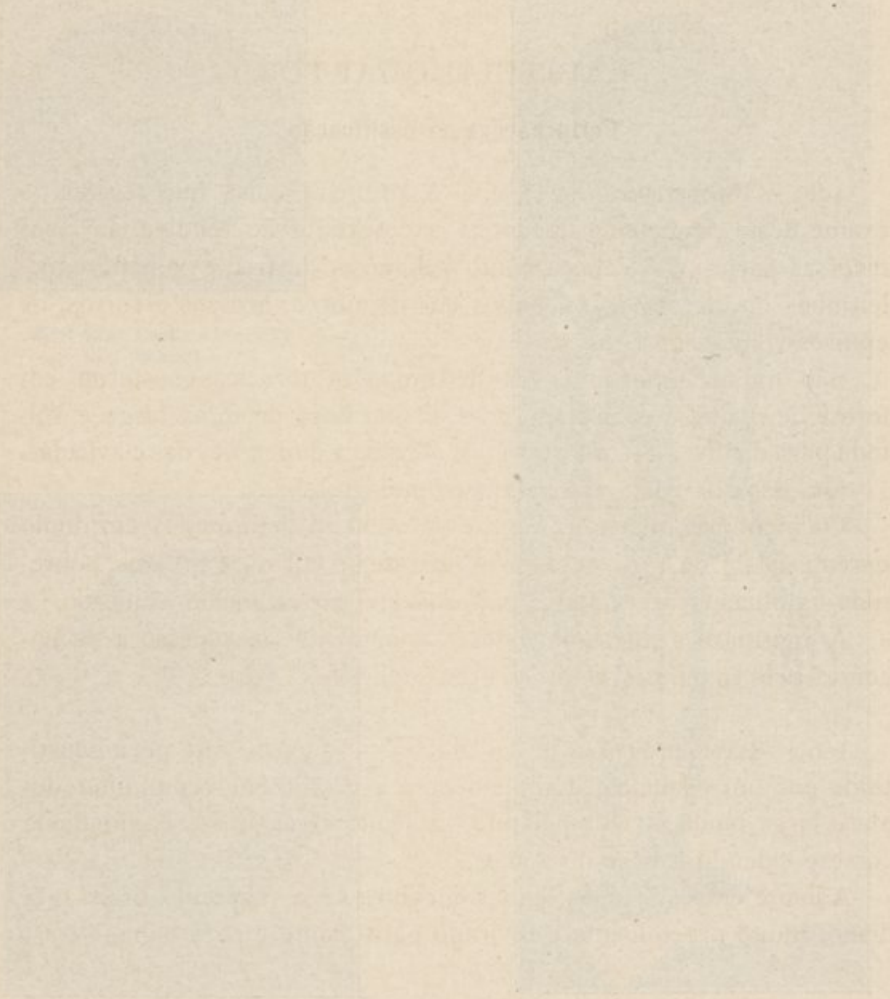


Fig. 42. — Cranio hidro-cefalo.  
— Redução  $\frac{1}{5}$ .



Fig. 43. — Multiplicidade dos ossos vórmicos.  
— Redução  $\frac{1}{3}$ .

The history of the county of Middlesex is a subject of great interest and importance. It is a county of great antiquity and has been the seat of many of the most illustrious families in the kingdom. The history of the county is a subject of great interest and importance. It is a county of great antiquity and has been the seat of many of the most illustrious families in the kingdom.



The history of the county of Middlesex is a subject of great interest and importance. It is a county of great antiquity and has been the seat of many of the most illustrious families in the kingdom. The history of the county is a subject of great interest and importance. It is a county of great antiquity and has been the seat of many of the most illustrious families in the kingdom.

104. — MÁXILAR SUPERIOR E MALAR DIREITOS DESTRUÍDOS POR UM CARCINOMA (fig. 39). — Esta peça apresenta uma vasta perda de substância óssea interessando quasi todo o maxilar superior de que só existe um fragmento da porção palatina e a parte anterior do malar, por forma que as cavidades bucal, nasal e orbitária não formam mais do que uma só cavidade largamente aberta por diante.

## CAPÍTULO QUARTO

### Perturbações na ossificação

105. — RAQUITISMO (fig. 40). — A primeira coisa que resalta do exame dêste pequeno esqueleto é a desproporção relativa das suas diversas partes. A cabeça muito volumosa, de fronte saliente e moleirinhas largas; os ossos longos dos membros, grossos e curtos, de epífises volumosas.

São muito importantes as deformações torácicas: esterno em forma de quilha e projectado para diante; base do tórax larga e voltada para diante. São interessantes a forma e dimensões das clavículas.

Os ossos da bacia são pequenos mas grossos.

Os membros inferiores que se apresentam deformados em duplo parêntesis ( ) teem os ossos curvados muito curtos e grossos, sobretudo as tíbias, sendo notável pela sua grossura o joelho esquerdo.

A mesma brevidade de diáfises e aumento de espessura se encontra bem manifesta nos membros superiores.

106. — LÁBIO LEPURINO DUPLO (fig. 41). — Interessante peça constituída por um esqueleto completo dum recém-nascido com uma dupla e larga fenda alvéolo-palatina, isolando uma tira óssea mediana correspondendo à base do vómer.

Adiante entre as duas fendas encontra-se o tubérculo ósseo mediano, muito proeminente e revirado para diante e para cima.

107. — CRÂNIO HIDROCÉFALO (fig. 42). — Crâneo de forma geral globulosa, de fronte abaúlada e elevada, dominando uma face reduzida, apresentando as suturas membranosas, que unem os óssos do crâneo, alargadas e as moleirinhas distendidas.

108. — MULTIPLICIDADE DOS OSSOS VÓRMICOS (fig. 43). — Calote com os seguintes ossos vórmicos; um bregmático volumoso, outro junto ao ptérion à esquerda e finalmente um numeroso e complexo grupo de ossos no lambda e sutura lambdoide de um e outro lado.

109. — HIPERTROFIA DO CORNETO MÉDIO. — É um crâneo em que se vê através da abertura das fossas nasais o corneto médio notavelmente aumentado de volume.

110. — EXOSTOSE DO FRONTAL. — Na parte média do frontal um dedo acima da linha supra-orbitária, encontra-se uma saliência regularmente arredondada formada por tecido ósseo compacto e fazendo tanto relêvo como faria um grão de milho.

111. — ESCOLIOSE (fig. 44) — Êste exemplar é formado por uma coluna vertebral completa, e pelos ossos ilíacos.

A quarta vértebra lombar tem a metade esquerda do corpo vertebral achatada, donde resulta um desvio para a esquerda, que se estende até as últimas dorsais onde a coluna se inflecte em sentido contrário, descrevendo uma curva de concavidade direita até a altura da quinta dorsal onde a coluna se encurva bruscamente para a esquerda, descrevendo uma nova e curta curva formada só pelas quarta, quinta e sexta vértebras dorsais, cujo corpo está na sua metade esquerda, diminuído de espessura.

A esta altura também a coluna se curva bruscamente para diante.

112. — CIFOSE DORSO-CERVICAL. — Peça constituída pela coluna vertebral desde o atlas até a duodécima lombar tendo ligadas as costelas de ambos os lados.

Nesta peça está exagerada a curvatura de concavidade anterior da região dorsal sobretudo a nível das primeiras vértebras dorsais.

113. — CIFOSE DORSAL (fig. 45). — Coluna vertebral incompleta e de que existem uma vértebra cervical e todas as lombares e as dorsais unidas pelo ligamento inter-espinhoso.

Esta série de vértebras desenha uma curva de forte concavidade anterior.

114. — CIFOSE DORSO LOMBAR (fig. 46). — Esta peça é formada por todas as vértebras, costelas, cartilagens costais e esterno.

Toda a coluna descreve uma curva de concavidade anterior, de que resultou a aproximação da ponta do esterno da coluna vertebral.

115. — COSTELA BIFURCADA (fig. 47). — É uma costela esquerda que do meio em diante se apresenta espalmada e que junto da extremidade anterior se bifurca apresentando dois topos para duas cartilagens costais.



Fig. 44. - Escoliose. - Redução  $\frac{1}{5}$ .



Fig. 45. - Cifose dorsal. - Redução  $\frac{1}{5}$ .

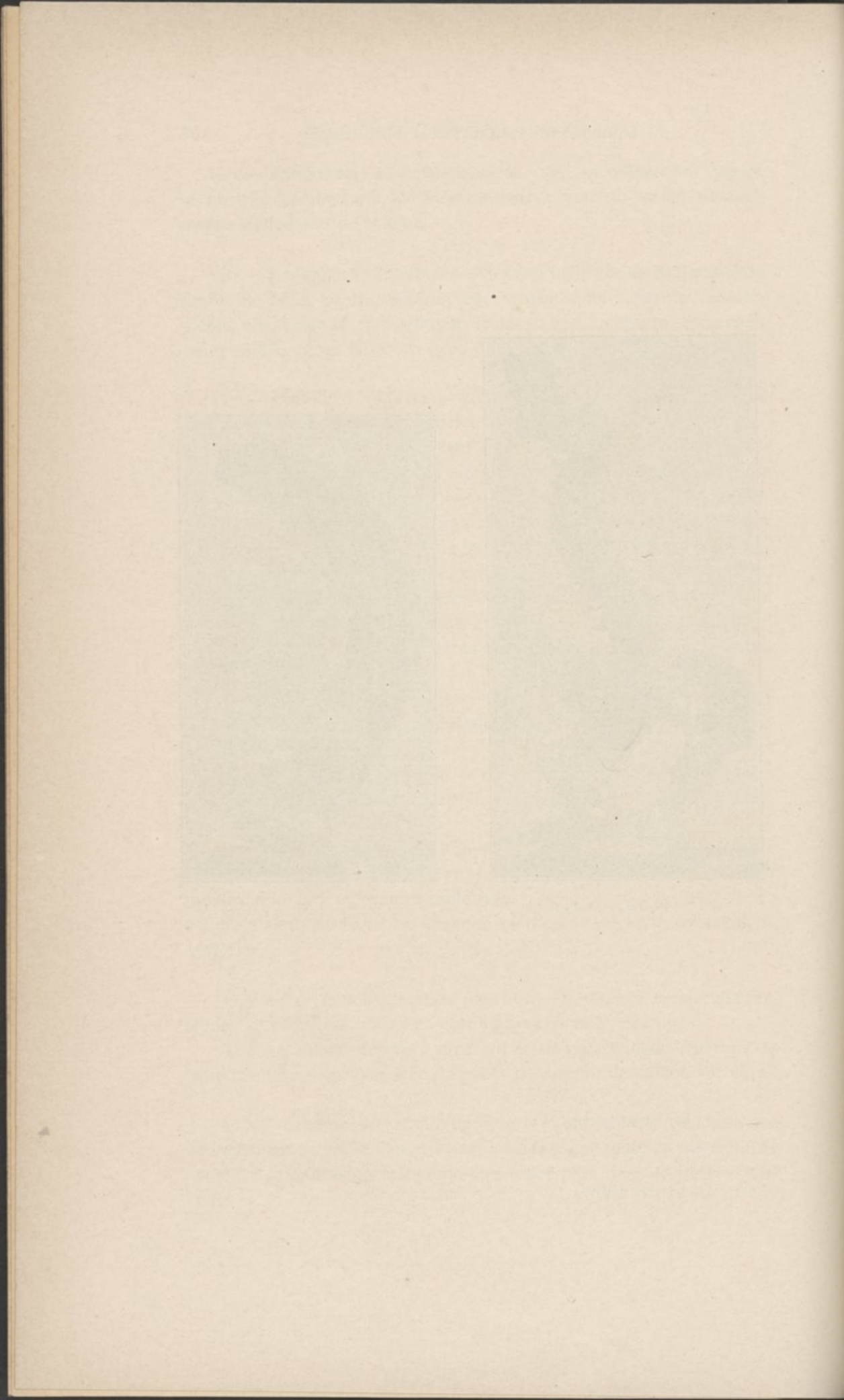






Fig. 46. — Gifose dorso-lombar. — Redução  $\frac{1}{5}$ .

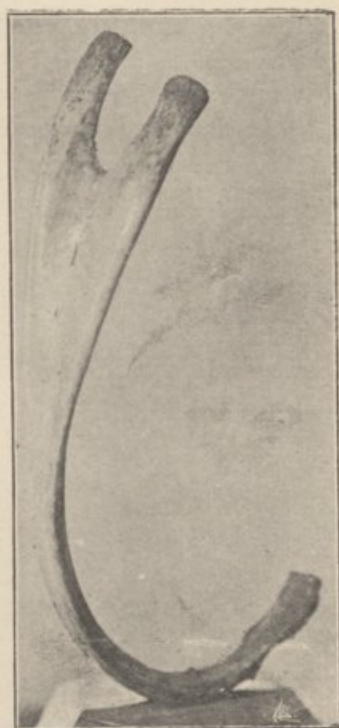
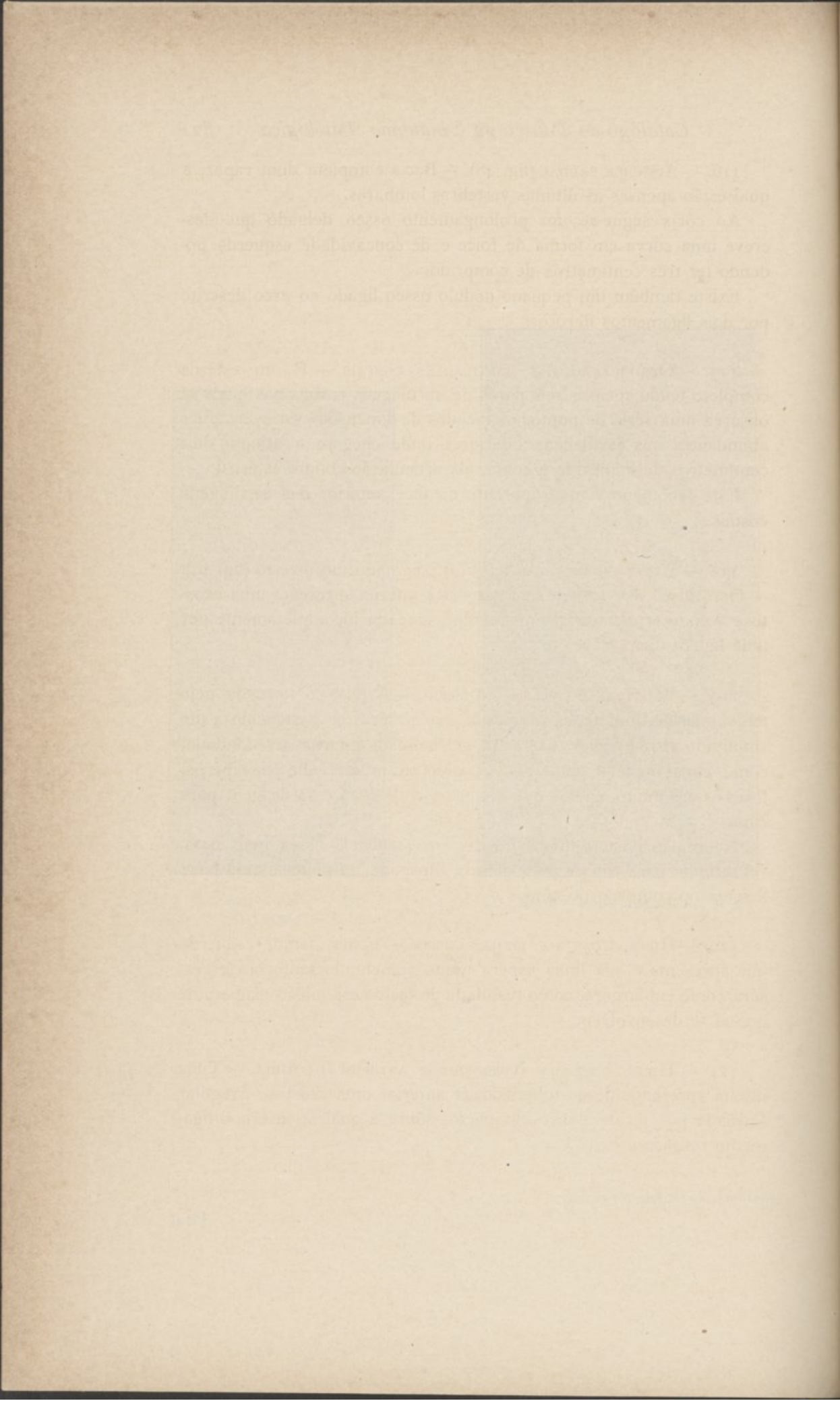


Fig. 47. — Costela bifurcada.  
— Redução  $\frac{1}{2}$ .



116. — APÊNDICE CAUDAL (fig. 48). — Bacia completa dum rapaz, à qual estão apenas as últimas vertebrae lombares.

Ao côix segue-se um prolongamento ósseo delgado que descreve uma curva em forma de foice e de concavidade esquerda podendo ter três centímetros de comprimento.

Existe também um pequeno nódulo ósseo ligado ao arco descrito por dois ligamentos fibrosos.

117. — OSSIFICAÇÃO DAS CARTILAGENS COSTAIS. — É um esterno completo tendo apenas seis pares de cartilagens costais nas quais se observa uma série de pontos ossificados de dimensões variáveis, mais abundantes nas cartilagens inferiores onde chegam a atingir dois centímetros de comprimento a contar da articulação condro-esternal.

Este fenómeno é mais aparente na face anterior das cartilagens costais.

118. — EXOSTOSE NA FOSSA ILÍACA INTERNA DO LADO DIREITO (fig. 49). — Osso ilíaco direito que na fossa ilíaca interna apresenta uma exostose volumosa, de superfície irregular, cercada incompletamente por uma ligeira depressão.

119. — EXOSTOSE DO FÉMUR ESQUERDO. — A peça é formada pelo terço inferior dum femur esquerdo que parece ter pertencido a um amputado visto encontrar-se a sua extremidade inferior arredondada, com o canal medular obliterado, cercado em toda a volta por hiperostoses ósseas muito agudas que se separam do osso e se dirigem para cima.

Na região postero-interna existe uma saliência ossea mais notável dirigida para cima e para dentro, bipartida na ponta e cuja base assenta no contorno do côto.

120. — HIPEROSTOSE DA LINHA ÁSPERA. — É um femur esquerdo que apresenta a sua linha áspera muito aumentada tanto em espessura como em largura, como resultado do tecido esponjoso exuberante que aí se desenvolveu.

121. — HIPEROSTOSE DA TUBEROSIDADE ANTERIOR DA TÍBIA. — Tibia direita apresentando na tuberosidade anterior uma exostose irregular formada por tecido pouco compacto, sobre a qual se inseria o ligamento rotuliano.

## CAPÍTULO QUINTO

## Tumores dos ossos

122. — FIBROMA DO PERIOSSEO. — Peça constituída por uma pequena massa irregular, formada por lóbulos duros, pediculados, de côr amarelo escuro, aderente ao periosseo e de volume pouco superior ao dum ovo de galinha.

Tem a consistência dura e está envolvido numa pequena cápsula fibrosa.

Conservado em álcool.

123. — SARCOMA DO MAXILAR SUPERIOR (fig. 50). — Peça composta da parte inferior da caixa craneana tendo apensa a face, com excepção da mandíbula.

O maxilar superior do lado esquerdo apresenta-se muito aumentado de volume, estando a sua face externa elevada cêrca de dois centímetros, donde resulta um espessamento que se estende desde o bôrdo alveolar até o pavimento da órbita e desde a abertura das fossas nasais até a apófise pterigoide do esfenoide.

Vê-se também que o tumor eleva um pouco o pavimento da órbita como faz também relêvo na fossa nasal, com hipetrofia do corneto médio e ainda deprime, irregularmente, a abobada palatina.

124. — SARCOMA DA FACE. — A face esquerda dumã cabeça masculina está quási completamente coberta por uma volumosa massa tumoral irregularmente implantada por um pediculo curto e espesso desde a comissura direita até o bôrdo inferior da mandíbula e até três centímetros para cima e para trás da orelha.

O tumor tem a côr amarelada, castanho escuro na sua parte superior, tem a consistência dura e resiste à pressão.

A sua superficie é sulcada em diferentes direcções, estando a parte inferior achatada pelo pêsso da peça.

Conservação em álcool a 70°.

125. — SARCOMA DA FACE. — São uma cabeça e pescoço femininos, cuja calote craneana foi seccionada ao meio e enucleada a massa encefálica. Todo o espaço limitado à direita, por uma linha que descendo pela orelha se dirige à pálpebra inferior, à raiz do nariz e de aí para a bôca, para o maxilar inferior, está ocupado por uma enorme

massa tumoral, arredondada, bosselada com duas úlceras enormes e irregulares, profundas e deformando consideravelmente a face.

Conservação em álcool a 70°.

126. — SARCOMA DO MAXILAR INFERIOR. — A peça é constituída por um pequeno ôsso maxilar inferior cujos ramos estão cobertos pelas partes moles, com excepção do ramo esquerdo que está a nú e pelo pavimento da bôca e parte anterior da língua que estão substituídos por uma massa tumoral que se estende até à região suprahoideia.

O ramo direito está quasi totalmente destruído, assim como o esquerdo, tendo-se-lhes substituído a massa do tumor fragmentada, lobulada, atingindo oito centímetros o seu maior diâmetro.

Conservação em álcool a 70°.

127. — SARCOMA DO MEMBRO SUPERIOR (fig. 51). — Peça conservada em sêco e constituída por todo o membro superior a partir do terço inferior do braço, o qual forma com o antebraço um ângulo de quasi noventa grâus.

Na parte antero-superior do antebraço, na flexura, e ainda na parte inferior do braço existe uma massa tumoral de forma ovoide, muito irregular, cujo eixo maior orientado no sentido do eixo do antebraço mede aproximadamente vinte e dois centímetros, por quinze de eixo menor. Tem o aspecto duma massa lobulada irregularmente; a sua côr geral é escura com pequenas porções mais claras e a sua consistência, mole na sua região central, é dura na sua metade externa.

128. — SARCOMA DOS OSSOS DO ANTE-BRAÇO. — É a parte distal do membro superior amputado pelo terço inferior do braço. Em volta da extremidade inferior do húmero notam-se duas massas volumosas cobertas pela pele, áspera, rugosa e cheia de depressões profundas.

No ante-braço encontra-se uma enorme massa tumoral de consistência pouco dura, de côr castanho escuro, a qual foi seccionada em duas metades, tendo destruído os músculos subjacentes e deformando-o consideravelmente.

Conservação em líquido de Kaiserling.

129. — OSTEOSARCOMA DO HÚMERO. — A peça é constituída por um braço direito desarticulado pela sua parte inferior, deixando vêr a extremidade inferior do húmero. A massa do tumor está localizada na parte superior do braço onde invade o ôsso e as massas musculares adjacentes, produzindo um enorme aumento de volume. Toda a

pele que envolve o braço é escura, áspera e dura e apresenta na parte superior, do lado interno, algumas plicaturas, uma das quais muito profunda. A côr do tumor é escura, a consistência dura e tem quinze centímetros de diâmetro.

Conservação em líquido de Kaiserling.

130. — SARCOMA DOS OSSOS DA MÃO. — Peça formada pela mão esquerda amputada um pouco acima da região do punho, pelo terço inferior do ante-braço.

Na face interna da mão encontra-se, sob a pele encarquilhada e rugosa, um tumor que invade a face palmar dos dedos mínimo e anular. Na face dorsal, a mão está toda invadida pelo tumor estendendo-se êste até ao bôrdo interno do polegar e deformando consideravelmente a mão. Tem a consistência dura.

Conservação em álcool a 70°.

131. — OSTEOSARCOMA DO FÉMUR. — É uma coxa amputada na qual se observa uma massa tumoral, branco rosada, de forma irregularmente ovoide, com vinte centímetros de diâmetro. Foi seccionada a coxa para mostrar a sua estrutura íntima que é constituída por uma massa carnosa degenerada, mais ou menos escura e sangrenta.

Conservação em líquido de Kaiserling.

132. — OSTEOSARCOMA DO FÉMUR. — Esta peça é constituída por um volumoso tumor invadindo toda a articulação do joelho e estendendo-se para cima e para baixo; invade o terço inferior do fémur, os terços superiores da tibia e do peróneo, estendendo-se e substituindo-se à articulação do joelho ocupada por todos os lados por uma massa muito volumosa, irregular, de côr branca e consistência dura.

Conservação em álcool a 70°.

133. — OSTEOSARCOMA DO FÉMUR (fig. 51). — A peça é constituída pelas duas metades inferiores do fémur, serrado no sentido longitudinal e cujos cõndilos foram substituídos por massas volumosas, esbranquiçadas, duras, formando um conjunto muito volumoso, fazendo corpo com o ôsso à custa do qual se desenvolveram. A massa que envolve o ôsso chega o atingir de cada lado a espessura de quatro centímetros, e na sua parte central é um tanto esponjosa.

Conservação em álcool a 70°.

134. — OSTEOSARCOMA DO FÉMUR ESQUERDO. — É a metade inferior da coxa esquerda com a parte superior da perna do mesmo lado.

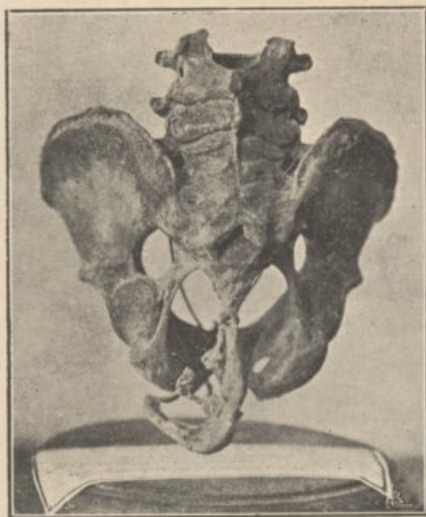


Fig. 48. — Apêndice caudal. — Redução  $\frac{1}{2}$ .

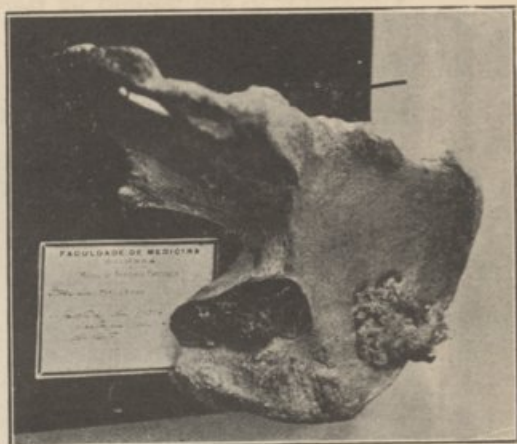


Fig. 49. — Exostose na fossa ilíaca interna do lado direito. — Redução  $\frac{1}{3}$ .



Fig. 50. — Sarcoma do maxilar superior. — Redução  $\frac{1}{3}$ .

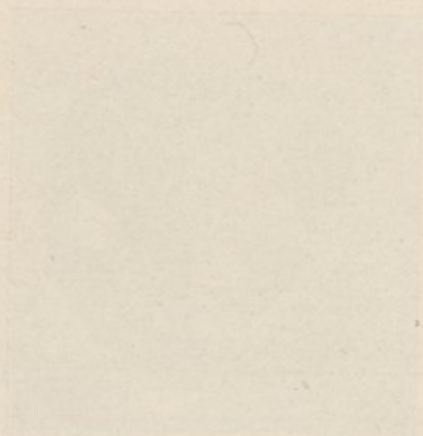
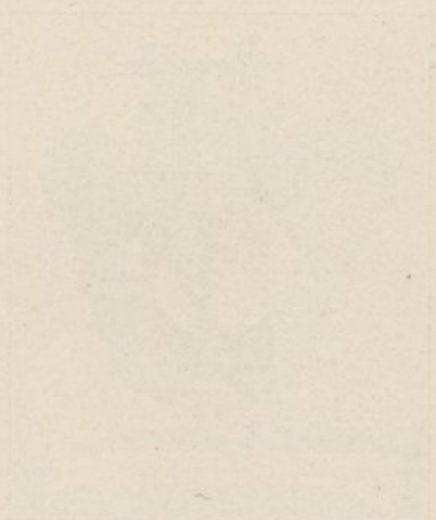
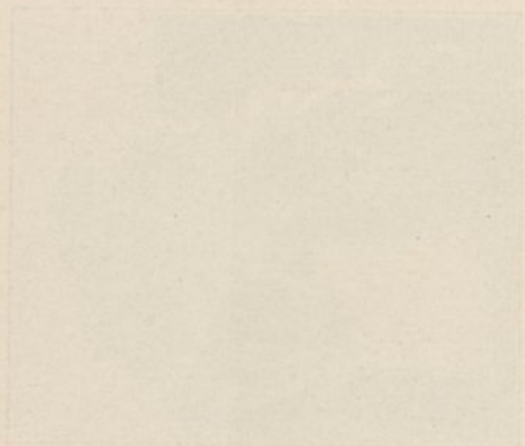
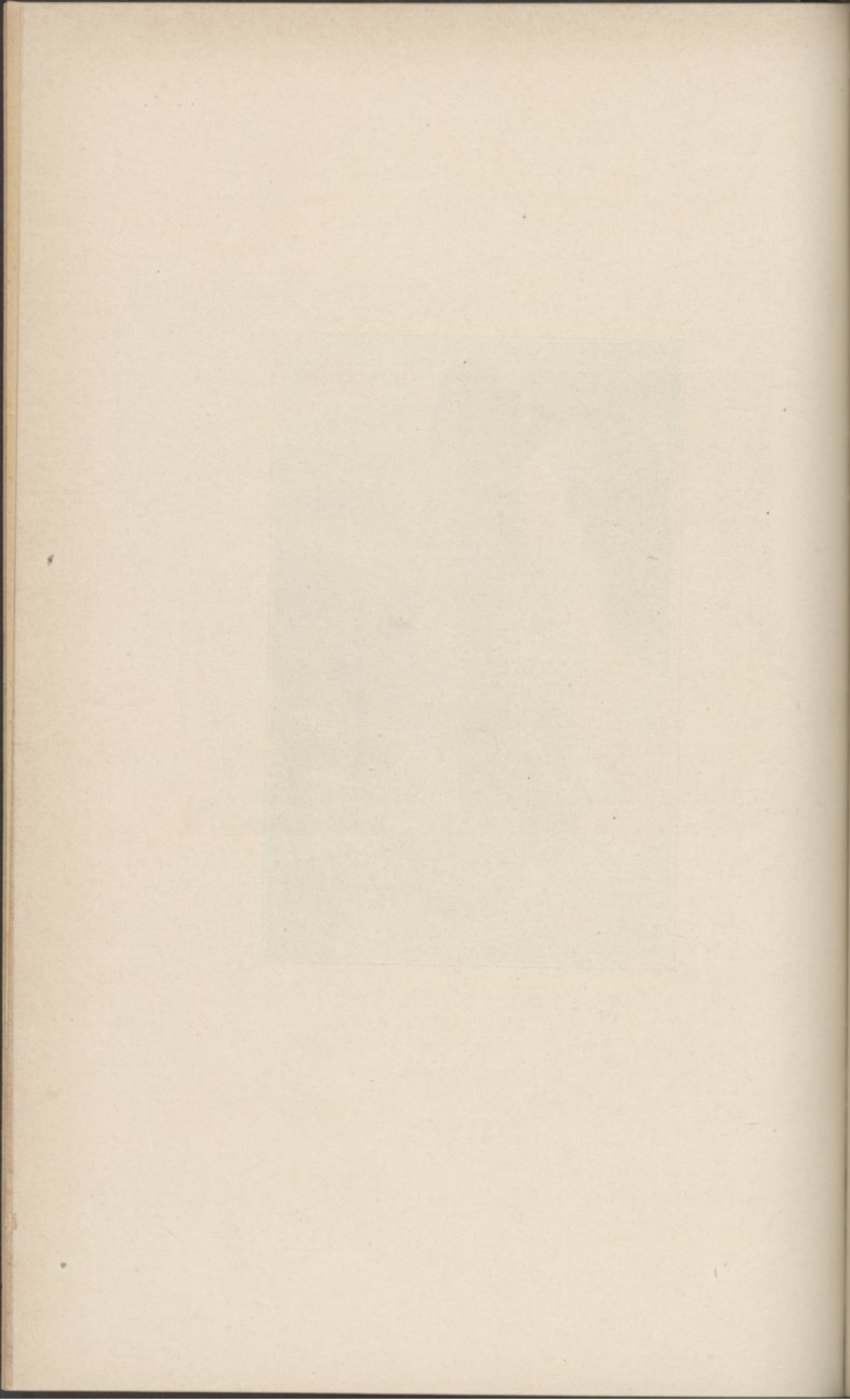






Fig. 51. — Sarcoma do membro superior. — Redução  $\frac{1}{3}$ .



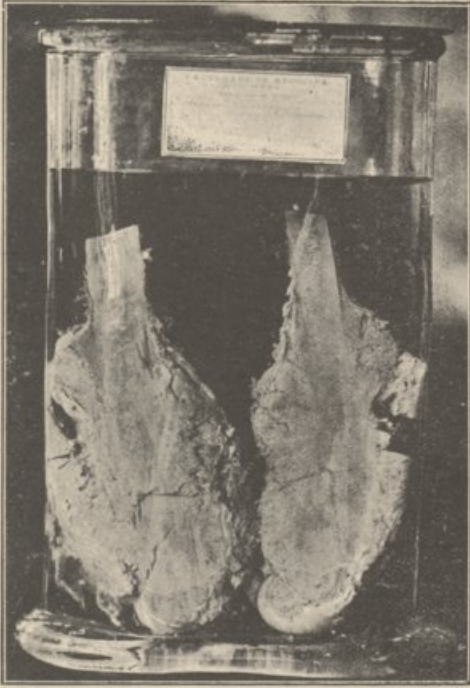
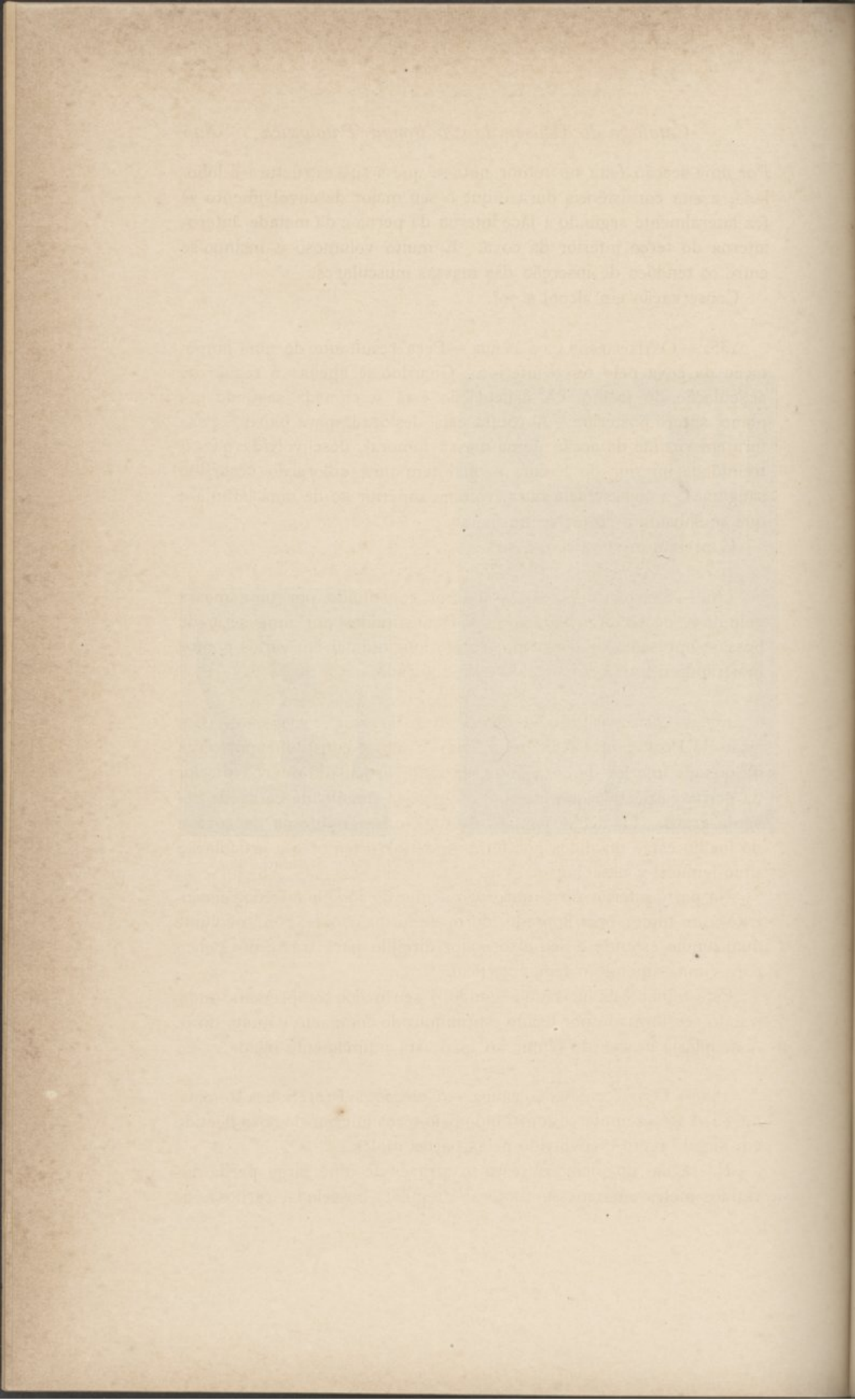


Fig. 52. — Osteosarcoma do fêmur. — Redução  $\frac{1}{5}$ .



Fig. 53. — Condroma da mão.  
— Redução  $\frac{1}{3}$



Por uma secção feita no tumor nota-se que a sua estrutura é lobulada, a sua consistência dura e que o seu maior desenvolvimento se fez lateralmente segundo a face interna da perna e da metade ântero-interna do terço inferior da coxa. É muito volumoso e insinua-se entre os tendões de inserção das massas musculares.

Conservação em álcool a 70°.

135. — OSTEOSARCOMA DO FÉMUR — Peça resultante de uma amputação da coxa pelo terço inferior. Guardou-se apenas a região da articulação do joelho. A articulação está seccionada segundo um plano antero-posterior. A rotula está deslocada para baixo e para fora em virtude da acção duma massa tumoral, desenvolvida na extremidade inferior do fémur, a qual tem uma coloração vermelho sanguínea, a consistência dura, volume superior ao de uma laranja e que se substituiu ao tecido do fémur.

Conservação em álcool a 70°

136. — SARCOMA DA COXA. — Tumor constituído por uma massa volumosa de tecidos bem limitados constituídos por uma série de bossas; apresenta-se aberto no sentido longitudinal em varios pontos mostrando o interior do tecido esbranquiçado.

137. — OSTEOSARCOMA DA EXTREMIDADE INFERIOR DO FÉMUR. — (Colecção do Prof. Souza Refoios, n.º 52.) A peça é constituída por cêrca da metade inferior da coxa esquerda tendo articulado o terço inferior da perna respectiva que faz com a coxa um ângulo de cerca de noventa graus. Os tecidos moles da região ântero-interna da coxa e do joelho estão divididos por forma a deixar o fémur e a articulação túbio-femural a descoberto.

Na parte inferior do fémur, logo acima do cõndilo interno, encontra-se um tumor bem limitado, duro, de forma ovoide, com o volume dum punho estando o seu eixo maior dirigido para trás e um pouco para cima, supondo o fémur vertical.

Este tumor está incisado segundo o seu maior comprimento mostrando ser formado por tecido esbranquiçado compacto e muito duro. A neoplasia nasceu do fémur ao qual está intimamente ligada.

138. — OSTEOSARCOMA DO FÉMUR. — (Colecção do Prof. Souza Refoios, n.º 83) Êste exemplar é constituído pelo terço inferior da coxa flectido em ângulo recto e envolvido pelas partes moles.

Na região do joelho observa-se através de uma larga perda dos tecidos moles uma massa tumoral irregular, bosselada, carnosa, de

consistência dura, do volume dum cabeça de feto e até certo ponto independente dos tecidos moles que o circundam, os quais foram destruídos para dar passagem à neoplasia.

139. — OSTEOSARCOMA DO FÉMUR E DA TÍBIA. — A peça é constituída pela coxa esquerda amputada pelo seu terço médio e pela parte superior da perna. A pele normal apresenta-se fendida na face ântero-interna da peça. Por essa incisão nota-se que o tumor não só havia destruído os cõndilos do fémur como também invadira, substituindo-se, a rótula e extremidade superior dos ossos da perna. Tem a consistência dura, a cõr vermelho sanguínea e o volume dum cabeça de feto.

Conservação em álcool.

140. — OSTEOSARCOMA DA REGIÃO DO JOELHO. — São o terço inferior da coxa direita e o terço superior da perna flectidos em ângulo agudo. A massa tumoral que os invade tem uma forma ovoide, está situada no terço inferior da coxa e tem o aspecto de um tecido compacto de consistência mole onde se crusam em todas as direcções espessos septos aponevróticos.

Conservação em álcool.

141. — OSTEOSARCOMA DA REGIÃO DO JOELHO. — Peça constituída pelo terço superior da perna direita com a articulação do joelho e o terço inferior do fémur por onde foi amputada.

O tumor ocupa a parte pósterio interna do terço superior da perna, entre os gémeos e as camadas musculares profundas. Por uma incisão feita no tumor, observa-se que êste é constituído por um tecido esbranquiçado de consistência dura, compacto na superfície e profundamente friável.

Conservação em álcool.

142. — SARCOMA DA CAVIDADE POPLÍTEA. — É a metade inferior do fémur direito desnudado e articulado aos ossos da perna seccionados pelo seu terço superior; as extremidades ósseas estão flectidas e todo o espaço angular que as separa é ocupado por uma massa triangular, cheia de sulcos em diferentes direcções, concava na parte superior da face externa e mais ou menos plana na parte inferior. Vê-se bem a artéria poplítea e o tumor é extremamente duro.

Conservação em álcool

143. — FIBRO-SARCOMA DA CAVIDADE POPLÍTEA — A peça é formada

pelo terço inferior da coxa e pelo terço inferior da perna, ligados pela respectiva articulação. Na face posterior da articulação encontra-se uma massa tumoral emergindo da cavidade poplitea, de consistência dura, mais ou menos fusiforme, afastando as massas musculares e destacando-se delas pela sua cor branco amarelada.

Conservação em álcool.

144. — SARCOMA DOS OSSOS DA PERNA. — Na parte superior da perna direita, na face súpero-externa encontra-se uma massa tumoral volumosa de cor branco amarelada, rosada. A peça está sem a pele, dissecaram-se os músculos por forma a poder vêr-se o tumor de aspecto irregular, carcomido, de consistência dura e volume enorme.

Conservação em líquido de Kaiserling.

145. — SARCOMA DOS OSSOS DO PÉ. — Peça conservada em seco e representando o pé esquerdo, invadido por um tumor situado em cima e à volta do maléolo externo estendendo se para trás até o calcanhar. O tumor tem a forma arredondada; cerca de 10 centímetros de diâmetro e foi seccionado no sentido do eixo da perna, por forma a poder vêr-se a sua estrutura. Tem a cor esbranquiçada excepto na parte posterior em que é mais escuro.

146. — CONDROMA DOS DEDOS (fig. 53). — A peça é constituída pelo esqueleto de três dedos da mão aos quais estão ligados os respectivos metacarpícos.

Na falange dum que parece ser o médio, e nos metacarpícos de todos encontram-se saliências irregulares, de forma muito diversa e de cor escura, fazendo corpo com o osso, formadas por tecido de aspecto cartilágineo.

147. — CONDROMA DO DEDO INDICADOR. — É o dedo indicador da mão direita, desarticulado pela extremidade posterior da primeira falange.

A massa do tumor está localizada na base do dedo, onde na face dorsal, forma uma elevação de três centímetros de comprimento por dois de largo. A pele é rugosa em toda a extensão do tumor que tem a consistência caritlagínea.

Conservação em álcool.

148. — CONDROMA DO DEDO POLEGAR. — Peça constituída pelo polegar esquerdo invadido completamente por uma massa tumoral, sobretudo notável na falange e metacarpíco correspondente onde forma uma

massa arredondada de dez centímetros de comprimento e seis de eixo menor. Esta massa dispõe-se em forma de pirâmide que vem terminar junto da falange. Num dos lados da massa volumosa da base, nota-se a existência duma superfície irregular onde se fez a amputação.

Conservação em álcool.

149. — CONDROMA DA ARTICULAÇÃO COXO-FEMURAL. — Massa tumoral esbranquiçada, bosselada, dura, achatada, de consistência cartilaginosa tendo o volume duma cabeça de feto e na qual se não encontraram outros detalhes dignos de menção.

(Continua).

MARQUES DOS SANTOS,  
ALBERTO PESSOA.



## Princípios fundamentais da teoria dos erros

É bem conhecida a interferência que nos problemas da natureza teem os erros cometidos na medição das grandezas observadas.

É evidente a impossibilidade de se conseguir o conhecimento exacto daqueles erros mesmo quando possa supor-se conhecido *a priori* o valor da grandeza medida. Procura-se atenuar a inexactidão que resulta para as soluções das questões postas, e que podem apresentar três aspectos diversos, com a repetida medição duma mesma grandeza, em número muito maior do que seria preciso para obter os resultados que se teem em vista se pudesse contar-se com medidas exactas.

A determinação duma grandeza que pode ser medida directamente, ou a determinação de grandezas dependentes por meio de relações conhecidas de outras que podem ser medidas e que estão, ou não, sujeitas a condições expressas, constituem as três diversas questões que os problemas podem apresentar, mas cuja solução facilmente se reconhece poder ser reduzida à primeira.

Neste caso pode exprimir-se nos seguintes termos o problema a resolver:— Efectuado um considerável número de medições duma grandeza concluir o seu exacto valor, ou o êrro de que cada uma está afectada. É seguramente impossível dar uma resposta exacta, mas pode chegar-se a resultados suficientemente aproximados supondo arredadas todas as causas que poderiam produzir erros em determinados sentidos. É então admissível que, tendo sido efectuado um considerável número de medições, estas darão igualmente valores maiores e menores do que a grandeza medida, isto é, que poderemos considerar como igualmente prováveis as medições igualmente maiores e menores do que a grandeza observada.

A importância dêste estudo é capital, e a sua doutrina é geralmente tratada como dependência do cálculo das probabilidades.

É, porém, curioso observar como, no estabelecimento da sua base, são geralmente postos de parte os princípios fundamentais daquela

doutrina, e nos encontramos a braços com intermináveis discussões para a assentar, sendo certo que todos os contendores concluem por aceitar o mesmo princípio, embora alguns, especialmente BERTRAND, tenham procurado apresentar as mais sólidas razões para a sua refutação.

Compreende-se o interesse que a questão conserva. Não irei embrenhar-me na sua discussão, e farei sómente as referências indispensáveis para justificação dêste pequeno artigo em que pretendo comprovar a razão dos princípios da teoria dos erros como consequência imediata dos princípios fundamentais do cálculo das probabilidades que os génios de LAPLACE, GAUSS e LAGRANGE tanto profundaram que quasi um século decorrido tem sido gasto na sua discussão destacando-se sábios do valor de H. POINCARÉ e BERTRAND. E ainda hoje os seus métodos, e até a sua exposição, são adoptados, embora sejam introduzidas generalizações importantes, como se nota no recente e notável trabalho publicado por MR. LOUIS BACHELIER, no qual o illustre autor, tendo em vista dar largo desenvolvimento à teoria das probabilidades continuas de que conclue imediatamente a dos erros adopta a orientação indicada nas seguintes palavras — *La théorie des probabilités continues, pour être generale, devra donc être une theorie generale du jeu*; e<sup>a</sup> procede ao estudo dum jôgo fictício contínuo. «tel que s'il doit être joué  $\mu$  parties, les gains ou les pertes des joueurs à la  $\mu^{\text{ième}}$  partie soient supposés continus.»

Vê-se pois que ainda hoje o estudo dum jôgo é considerado o caminho mais conveniente a seguir para a exposição da teoria das probabilidades e consequentemente dos erros, sendo interessante observar que, ao tratarem a teoria dos erros, tanto LAPLACE como GAUSS, partiam de considerações análogas, tendo LAPLACE considerado os erros tomados em valor absoluto, como perdas ao jôgo, e sendo por GAUSS comparada a determinação duma grandeza a um jôgo em que há uma perda a reccar e nenhum ganho a esperar, sendo por isso cada êrro uma perda.

Pertence a GAUSS a glória de ter dado à teoria dos erros uma base analítica, universalmente adoptada e que conduz facilmente à resolução das questões em que é preciso tomar em conta os erros das observações. É a fórmula que exprime a lei dos erros a qual facilmente se deduz do princípio da *média arimética* estabelecida por GAUSS, segundo o qual o valor mais provável duma grandeza é a media arimética dos resultados directos de observações igualmente precisas.

A êste princípio fez BERTRAND uma larga crítica que POINCARÉ refutou, terminando é certo com as seguintes apreciações — «J'ai plaidé

de mon mieux jusqu'ici en faveur de la loi de GAUSS dont nous allons maintenant tirer les conséquences. *Peut être pourtant la cause n'était-elle parfaitement bonne*: ao mesmo tempo que BERTRAND anula o efeito das suas considerações com a conclusão a que chega no n.º 145 do seu tratado: «Malgré les objections précédentes, la formule de GAUSS doit être adoptée. L'observation la confirme: cela suffira dans les applications. Les conséquences minucieusement étudiées se sont toujours trouvées d'accord avec les faits». E acrescenta com toda a razão: «Il est bien entendu que les erreurs constantes sont en dehors des formules; chaque observateur doit étudier son instrument et sa méthode pour les écarter. La moyenne, évidemment, ne peut donner que la mesure entaché de l'erreur systématique inhérente à l'instrument».

E deverá sempre acrescentar-se que o princípio só é aplicável quando é considerável o número das observações.

Muitas teem sido as demonstrações apresentadas para justificação do princípio da média: a crítica científica, porém, não lhes atribue maior valor, sendo corrente a opinião de que não aumentam a confiança que pode merecer o postulado de GAUSS. E contudo julgo que à lei dos erros pode ser dada uma base justificável como consequência imediata das conclusões tiradas no estudo generalizado das probabilidades descontínuas, e por isso a que mais logicamente poderá ser admitida. A média arimética resultará então como valor a adoptar para a grandeza observada quando seja considerável o número das observações.

Antes de mais notarei que, embora para comodidade seja dada à expressão da probabilidade do erro uma forma que implica a admissão da continuidade, é evidente que o problema é da classe das probabilidades descontínuas, visto tratar-se de valores observados duma grandeza, e que, por muito grande que seja o seu número, só como solução assintótica podemos atribuir-lhe a propriedade da continuidade.

Consideremos, porém, o problema resolvido no cálculo das probabilidades da determinação da probabilidade  $p$  dum desvio  $h$ , quando tenham sido feitas  $2n$  tiragens de uma urna que contém uma bola branca e uma bola preta, entre o número de tiragens de uma qualquer delas e a metade  $n$  das tiragens. Os princípios fundamentais do cálculo das probabilidades dão com todo o rigor

$$p = \frac{1}{2^n} \frac{2n}{(n-h)! (n+h)!}$$

e substituindo às factoriais os seus valores aproximados calculados

segundo a fórmula de STERLING, cujo resultado é tanto mais exacto quanto maior é  $n$ , obtêm-se a expressão conhecida

$$p = \frac{1}{\sqrt{n\pi}} e^{-\frac{h^2}{n}} (1 + \theta_n)$$

que dá para  $p$  valores tanto mais exactos quanto maior for  $n$ , e para cuja dedução interveem exclusivamente os princípios fundamentais do cálculo das probabilidades. Supondo  $n$  muito grande, o valor de  $p$  pode ser calculado pela expressão

$$p = \frac{1}{\sqrt{n\pi}} e^{-\frac{h^2}{n}}$$

que se transforma em

$$p = \frac{1}{\sqrt{n\pi}} e^{-\lambda^2} \quad (a)$$

pondo  $\frac{h}{\sqrt{n}} = \lambda$ . A  $\lambda$  é dada a designação de desvio relativo, e a  $h$  de desvio absoluto. Considerando dois valores de  $h$ ,  $h_1$  e  $h_2$  é evidente, segundo o princípio da probabilidade total, que a probabilidade de que o desvio esteja compreendido entre  $h_1$  e  $h_2$  resultará de somarmos tantos termos iguais a (a) quantas as unidades do número compreendido entre  $h_1$  e  $h_2$ . Mas é evidente que para valores muito próximos de  $h$  os valores correspondentes de  $\lambda$  diferirão de quantidades que poderemos considerar relativamente infinitamente pequenas, e a diferença dos valores de  $e^{-\lambda^2}$  para pequenas variações de  $\lambda$  da ordem do quadrado destas variações.

É por isso bem justificado, supondo  $n$  muito grande, e mesmo para variações largas de  $h$  a que corresponderão variações infinitesimais de  $\lambda$ , tomar nas expressões elementares da probabilidade para valores sucessivos de  $h$  compreendidos entre limites finitos, mas estreitos, de  $h_1$  e  $h_2$ , o mesmo valor para  $e^{-\lambda^2}$ , sendo  $\lambda$  um valor do desvio relativo correspondente a valores de  $h$  compreendidos entre  $h_1$  e  $h_2$ .

A probabilidade de que o desvio relativo esteja compreendido entre  $\lambda_1$  e  $\lambda_2$  será consequentemente dado pela fórmula

$$p_1 = \frac{h_2 - h_1}{\sqrt{n\pi}} e^{-\lambda^2}$$

ou

$$p_1 = \frac{\lambda_2 - \lambda_1}{\sqrt{\pi}} e^{-\lambda^2}$$

visto ser

$$h_2 = \lambda_2 \sqrt{n} \quad \text{e} \quad h_1 = \lambda_1 \sqrt{n}.$$

Pela natureza da questão posta devem ser considerados inteiros os valores de  $h$ , e, por isso, iguais à unidade as suas variações. Porém, desde que suponhamos  $n$  muito grande, já reconhecemos que podem ser consideradas infinitamente pequenas as variações correspondentes de  $\lambda$ , e por isso supondo  $\lambda_2$  e  $\lambda_1$  dois valores consecutivos de  $\lambda$ , *infinitamente próximos*, podemos considerar  $\lambda_2 - \lambda_1$  como diferencial de  $\lambda$  e teremos para expressão da probabilidade dum desvio relativo  $\lambda$  a expressão

$$p_2 = \frac{1}{\sqrt{\pi}} e^{-\lambda^2} d\lambda$$

e a probabilidade de que êsse desvio esteja compreendido entre  $\lambda_1$  e  $\lambda_2$  será

$$P = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} e^{-\lambda^2} d\lambda.$$

Mas estas expressões mostram—que são igualmente prováveis os desvios relativos positivos e negativos;—que é máxima a probabilidade do desvio nulo;—que a probabilidade dos desvios diminue rapidamente a partir do desvio nulo;—que há a certeza de que o desvio esteja compreendido entre  $-\infty$  e  $+\infty$ .

Como estas são exactamente as condições a que é justo supor que satisfazem os erros acidentais, como é evidente a analogia entre os desvios relativos considerados e os erros cometidos numa medição, resultantes da apreciação da grandeza observada, e podermos supor, quando é considerável o número de medição feitas, igualmente prováveis valores maiores e menores para as medidas obtidas relativamente à grandeza observada, há toda a razão para considerar a distribuição dos erros análoga à dos desvios relativos no problema que fica exposto e por isso concluir que lhe é aplicável a expressão deduzida para a probabilidade do desvio relativo. Em consequência designando o êrro por  $\delta$  a sua probabilidade será

$$p = \frac{1}{\sqrt{\pi}} e^{-\delta^2} d\delta.$$

Dêste modo temos a expressão da probabilidade do êrro sem ter sido adoptado um valor provável ou mais provável para o resultado das

observações, sendo ao mesmo tempo importante observar que do resultado assim obtido decorre como é sabido que o valor a adoptar para as observações deverá ser o da média arimética, não devendo esquecer que tendo a dedução feita como condição essencial que seja consideravelmente grande o número  $n$ , esta conclusão só é admissível quando consideravelmente grande fôr o número das medições executadas.

COSTA LOBO.

## Miscelânea

### CORRESPONDÊNCIA

#### Convites dirigidos à Universidade de Coimbra

MONSIEUR LE RECTEUR

Le *Congrès International de Zoologie* tiendra sa IX.<sup>e</sup> Session à Monaco, du 25 au 30 mars 1913, sous la Présidence de *Son Altesse Sérénissime le Prince Albert de Monaco*.

J'ai l'honneur, au nom de Son Altesse Sérénissime, d'inviter votre savante Compagnie à prendre part à cette importante réunion scientifique. Si, comme je l'espère, elle juge convenable de s'y faire représenter, je vous serais très reconnaissant de m'informer le plus tôt possible de sa décision, afin de faire parvenir à ses délégués les invitations et les documents de nature à les intéresser.

Veuillez, Monsieur le Recteur, agréer l'expression de ma haute considération.

Prof.<sup>r</sup> *L. Joubin*

Secrétaire Général du Congrès.

à Paris, le 20 Novembre 1912.

Institut Océanographique, 195, Rue Saint-Jacques.

---

The State of New York through the Education Department invites the University of Coimbra to attend the Dedication of the State Education Building tuesday, wednesday and thursday, october fifteenth, sixteenth and seventeenth Nineteen hundred twelve.

Albany, New York.

#### REGENTS OF THE UNIVERSITY OF THE STATE OF NEW YORK

*Whitelaw Reid*  
Chancellor

*Daniel Beach*  
*Pliny P. Sexton*  
*Albert Vander Veer*  
*Chester S. Lord*  
*William Nottingham*

*St Clair Mc Rehway*  
Vice Chancellor

*Eugene A. Philbin*  
*Lucius N. Littauer*  
*Francis M. Carpenter*  
*Abram I. Elkus*  
*Adelbert Moot*

*Andrew S. Draper*  
Commissioner of Education

---

## LUCTUOSA

Lino Alberto Ferreira Santa-Clara, nomeado tesoureiro do cofre académico por Decreto de 14 de agosto de 1911, tomou posse do lugar em 23 de setembro do mesmo ano, vindo a falecer em 2 de janeiro de 1913.

Durante o curto tempo em que desempenhou este cargo, deu constantes provas de competência, zelo e honestidade, merecendo a todos estima e justificada consideração. A Universidade regista, por isso, com máguia a perda de tão distinto funcionário.

MOVIMENTO DO PESSOAL DOCENTE DA UNIVERSIDADE  
DESDE 21 DE SETEMBRO ATÉ 31 DE DEZEMBRO DE 1912

John Opie, súbdito britânico, *Magister Artium* graduado pela Universidade de Cambridge, professor contratado da Faculdade de Letras para a regência dos cursos práticos de redacção e conversação em inglês. Precedendo as formalidades legais, foi assinado o contrato a 31 de dezembro de 1912, e entrou imediatamente em exercício.

\*

António da Costa Tavares Ferreira, que havia sido nomeado 2.º assistente provisório da 3.ª secção da Faculdade de Ciências, por portaria do Ministério do Interior de 13 de fevereiro de 1911, e tomara posse em 29 do mesmo mês, foi exonerado, a seu pedido, por portaria do Ministério do Interior de 30 de novembro de 1912.



28. NOV. 33



## Comissão de redacção

QUE DIRIGIU A PUBLICAÇÃO DESTE VOLUME

### PRESIDENTE

Prof. Joaquim Mendes dos Remédios

### VOGAIS

DA FAC. DE LETRAS.	{ Prof. António Garcia Ribeiro de Vasconcelos, <i>1.º secretário</i>
	{ Prof. D. Carolina Michaëlis de Vasconcelos
DA FAC. DE DIREITO.	{ Prof. José Ferreira Marnôco e Sousa
	{ Prof. Álvaro da Costa Machado Vilela, <i>2.º secretário</i>
DA FAC. DE MEDICINA.	{ Prof. João Serras e Silva
	{ Prof. Álvaro de Almeida Matos
DA FAC. DE CIÊNCIAS.	{ Prof. Júlio Augusto Henriques, <i>vice-presidente</i>
	{ Prof. Francisco Miranda da Costa Lobo
	{ Prof. Alvaro José da Silva Basto
DA ESC. DE FARMÁCIA.	{ Prof. Manuel José Fernandes Costa
	{ Prof. José Cipriano Rodrigues Denis.

---

Índice alfabético de los asuntos

Asuntos A. B. C. D. E. F. G. H. I. J. K. L. M. N. O. P. Q. R. S. T. U. V. W. X. Y. Z.

Faint, illegible text listing various subjects and page numbers, likely serving as an alphabetical index.

## Índice alfabético dos assuntos

	Pág.
Abrindo a <i>Revista</i> , pelo Prof. MENDES DOS REMÉDIOS . . . . .	1.
Astronomia geral, pelo Prof. COSTA LOBO:	
— Introdução: — Definição e grandes divisões da Astronomia . . . . .	102.
— Astronomia solar: — I. Astronomia de posição . . . . .	103 e 706.
Brás Garcia de Mascarenhas — Estudo de investigação histórica pelo Prof.	
A. DE VASCONCELOS:	
— Prólogo . . . . .	14.
— I. Família de Marcos Garcia, de Avô . . . . .	16.
— II. Nascimento, infância e juventude de Brás Garcia de Mascarenhas . . . . .	25.
— III. Prisão e fuga do poeta . . . . .	38.
— IV. Homizio e regresso à pátria . . . . .	294.
— V. O poeta-fidalgo de Avô . . . . .	758.
— Documentos . . . . .	65, 332 e 780.
Cadaverização e autólise da medula espinhal, pelo Assistente GERALDINO	
BRITES . . . . .	
— I. Material de estudo e técnica . . . . .	135.
— II. Substância cinzenta . . . . .	136.
— III. Substância branca . . . . .	143 e 494.
— Conclusões . . . . .	541.
— Conclusões . . . . .	543.
Catálogo descritivo e iconográfico do Museu de Anatomia Patológica da Fac. de Medicina de Coimbra, pelos Assistentes MARQUES DOS SANTOS e ALBERTO PESSÔA:	
— Prólogo . . . . .	796.
— Livro primeiro: — Lesões dos ossos e das articulações . . . . .	799.
I. Fracturas e luxações . . . . .	”
II. Osteites e ósteo-artrites . . . . .	807.
III. Atrofias por compressão . . . . .	818.
IV. Perturbações na ossificação . . . . .	819.
V. Tumores dos ossos . . . . .	822.
Comissão de redacção, que dirigiu a publicação deste volume . . . . .	837.

	Pág.
Contribuição para o estudo dos tumores coloides do ovário pelo Assistente MARQUES DOS SANTOS . . . . .	452.
Diatomáceas da Guarda—Materiais para o estudo das diatomáceas portu- guêsas, pelo Assistente FAUSTO LOPO DE CARVALHO:	
— Prefácio . . . . .	464.
— I. parte:	
Diatomáceas . . . . .	465.
Estrutura das diatomáceas . . . . .	467.
Locomoção das diatomáceas . . . . .	470.
Multiplicação e reprodução das diatomáceas . . . . .	471.
Onde e como se encontram as diatomáceas. . . . .	474.
Cultura das diatomáceas . . . . .	479.
Técnica das diatomáceas terrestres . . . . .	481.
Técnica das diatomáceas pelágicas. . . . .	490.
Técnica das diatomáceas fósseis. . . . .	491.
Classificação das diatomáceas . . . . .	492.
— II. parte:	
A Guarda . . . . .	726.
Espécies em cada colheita. . . . .	728.
Documento precioso (Um), pelo Prof. A. DE VASCONCELOS . . . . .	363.
Eclipse central do sol (16 de abril de 1912), pelo Prof. COSTA LOBO . . . . .	179.
Éclipse (L') de soleil du 17 avril 1912, par le Prof. COSTA LOBO:	
— Observation . . . . .	548.
— Conclusions:	
Soleil . . . . .	560.
Lune. Position . . . . .	564.
Diamètre et allongement du contour lunaire . . . . .	570.
Atmosphère et activité lunaires . . . . .	582.
El Greco — Nova contribuição biográfica, crítica e médica ao estudo do pin- tor Doménico Theotocópuli, pelo Prof. RICARDO JORGE. . . . .	648.
Faculdades de Letras — Lição inaugural do ano lectivo de 1912-1913, pelo Prof. ANTÓNIO DE VASCONCELOS. . . . .	623.
— Nota I. Cultura e ensino humanístico na Universidade de Coimbra no meado do século xvi. . . . .	639.
— Nota II. Escolas de ensino primário criadas em todo o país, fiscali- zadas e dirigidas pela Universidade. . . . .	641.
Finanças coloniais, pelo Dr. RUI ENNES ULRICH:	
— 1.º Teoria geral. . . . .	393.
— 2.º Organização dos serviços de fazenda . . . . .	431.
— 3.º A parte colonial do orçamento geral do Estado . . . . .	440.
Flexão do perfeito latino, pelo Prof. G. GUIMARÃES . . . . .	346.

	Pág.
Instituto Botânico (O) da Universidade de Coimbra, pelo Prof. JÚLIO HENRIQUES . . . . .	695.
Miscelânea :	
— Vária :	
D. Carolina Michaëlis de Vasconcelos . . . . .	191.
Curso de antropologia criminal . . . . .	202.
Lista dos Assistentes das Fac. de Medicina e Ciências, e da Escola de Farmácia . . . . .	203.
Donativos . . . . .	587.
Movimento do pessoal docente da Universidade desde 1 de abril até 20 de setembro de 1912 . . . . .	588.
Movimento do pessoal docente da Universidade desde 21 de setembro até 31 de dezembro de 1912 . . . . .	836.
— Correspondência :	
Convite dirigido pela <i>Royal Society</i> , de Londres, à Universidade de Coimbra, e resposta desta . . . . .	198.
Convite dirigido pelo <i>Congrès International de Zoologie</i> . . . . .	835.
Convite dirigido pela <i>University of the State of New York</i> . . . . .	»
— Luctuosa :	
Dr. Francisco José de Sousa Gomes . . . . .	199.
Dr. Augusto d'Arzila Fonseca . . . . .	201.
Dr. Manuel de Jesus Lino . . . . .	586.
António Pereira Barbosa . . . . .	201.
José Albino da Conceição Alves . . . . .	202.
Lino Alberto Ferreira Santa-Clara . . . . .	836.
Municipalização da tracção eléctrica em Coimbra, pelo Prof. MARNOCO E SOUSA . . . . .	90.
Notas filológicas: — Andorinha, pintexilgo, roxinol; o mito destas aves, pelo Prof. G. GUIMARÃES . . . . .	6.
Notas Vicentinas — Preliminares duma edição crítica das obras de Gil Vicente, pela Prof. D. CAROLINA MICHAELIS DE VASCONCELOS . . . . .	205.
— Anotações . . . . .	265.
Patrimónios autónomos nas obrigações segundo o direito civil português, pelo Prof. GUILHERME ALVES MOREIRA . . . . .	77.
Princípios fundamentais da teoria dos erros, pelo Prof. COSTA LOBO . . . . .	829.
Problema (Um) de cálculo das probabilidades, pelo Prof. COSTA LOBO . . . . .	448.
Universidade de Coimbra (A) e o Marquês de Pombal, pelo B. <sup>el</sup> A. M. SIMÕES DE CASTRO . . . . .	701.
Universidade de Coimbra (A) e a Nova Reforma dos Estudos — Alocução pronunciada por ocasião da inauguração do ano lectivo a 15 de outubro de 1912, pelo Prof. MENDES DOS REMÉDIOS, Reitor da Universidade . . . . .	589.

## Índice alfabético dos autores

	Pág.
ALBERTO PESSOA (vid. MARQUES DOS SANTOS e)	
ALVES MOREIRA (Dr. Guilherme)	
<i>Patrimónios autónomos nas obrigações segundo o direito civil português</i>	77.
ANTÓNIO G. R. DE VASCONCELOS (Dr.)	
<i>Brás Garcia de Mascarenhas</i> . . . . .	14, 291 e 758.
<i>Faculdades de Letras</i> . . . . .	623.
<i>Um documento precioso</i> . . . . .	363.
COSTA LOBO (Dr. F. Miranda da)	
<i>Astronomia geral</i> . . . . .	102 e 706.
<i>Eclipse central do sol</i> . . . . .	179.
<i>L'éclipse de soleil du 17 avril 1912</i> . . . . .	548.
<i>Princípios fundameniais da teoria dos erros</i> . . . . .	829.
<i>Um problema de cálculo de probabilidades.</i> . . . . .	448.
GERALDINO DA S. B. BRITES (B. <sup>el</sup> )	
<i>Cadaverização e autólise da medula espinhal</i> . . . . .	135 e 494.
GONÇALVES GUIMARÃES (Dr. A. J.)	
<i>Flexão do perfeito latino</i> . . . . .	346.
<i>Notas filológicas</i> . . . . .	6.
JÚLIO A. HENRIQUES (Dr.)	
<i>O Instituto botânico da Universidade de Coimbra</i> . . . . .	695.
LOPO DE CARVALHO (Fausto)	
<i>Diatomáceas da Guarda</i> . . . . .	464 e 726.
MARNOCO E SOUSA (Dr. J. F.)	
<i>Municipalização da tracção eléctrica em Coimbra</i> . . . . .	90.
MARQUES DOS SANTOS (B. <sup>el</sup> J.)	
<i>Contribuição para o estudo dos tumores coloides do ovário</i> . . . . .	452.
MARQUES DOS SANTOS e ALBERTO PESSÓA (B. <sup>eis</sup> )	
<i>Catálogo do Museu de Anatomia patológica</i> . . . . .	796.
MENDES DOS REMÉDIOS (Dr. J.)	
<i>Abrindo a Revista</i> . . . . .	1.
<i>A Universidade de Coimbra perante a Nova Reforma dos Estudos.</i> . . . . .	589.
MICHAELIS DE VASCONCELOS (Dra. D. Carolina)	
<i>Notas Vicentinas</i> . . . . .	205.
RICARDO JORGE (Dr.)	
<i>El Greco</i> . . . . .	648.
SIMÕES DE CASTRO (B. <sup>el</sup> Augusto)	
<i>A Universidade de Coimbra e o Marquês de Pombal</i> . . . . .	701.
ULRICH (Dr. Rui Ennes)	
<i>Finanças coloniais.</i> . . . . .	393.

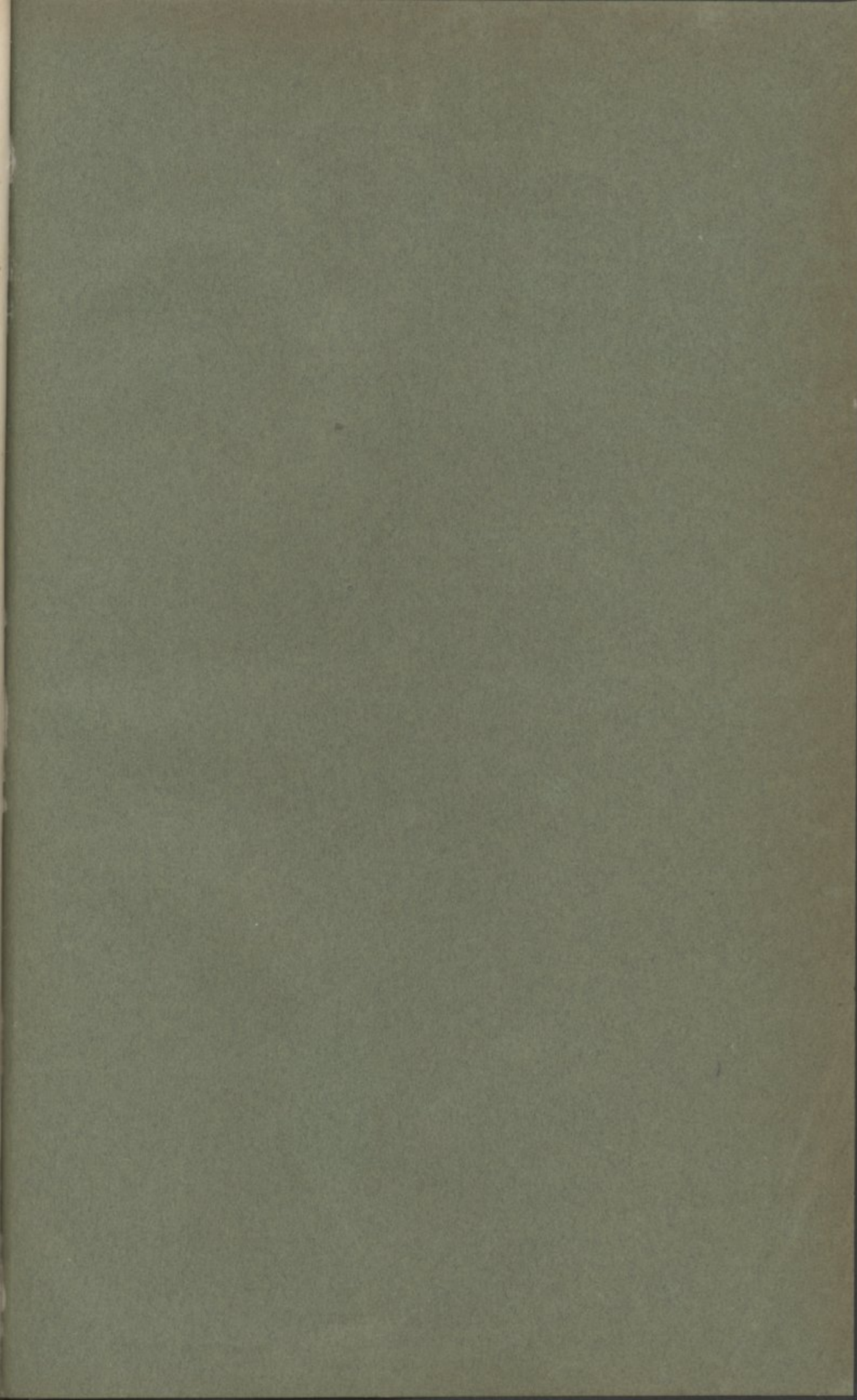
## Colocação das estampas

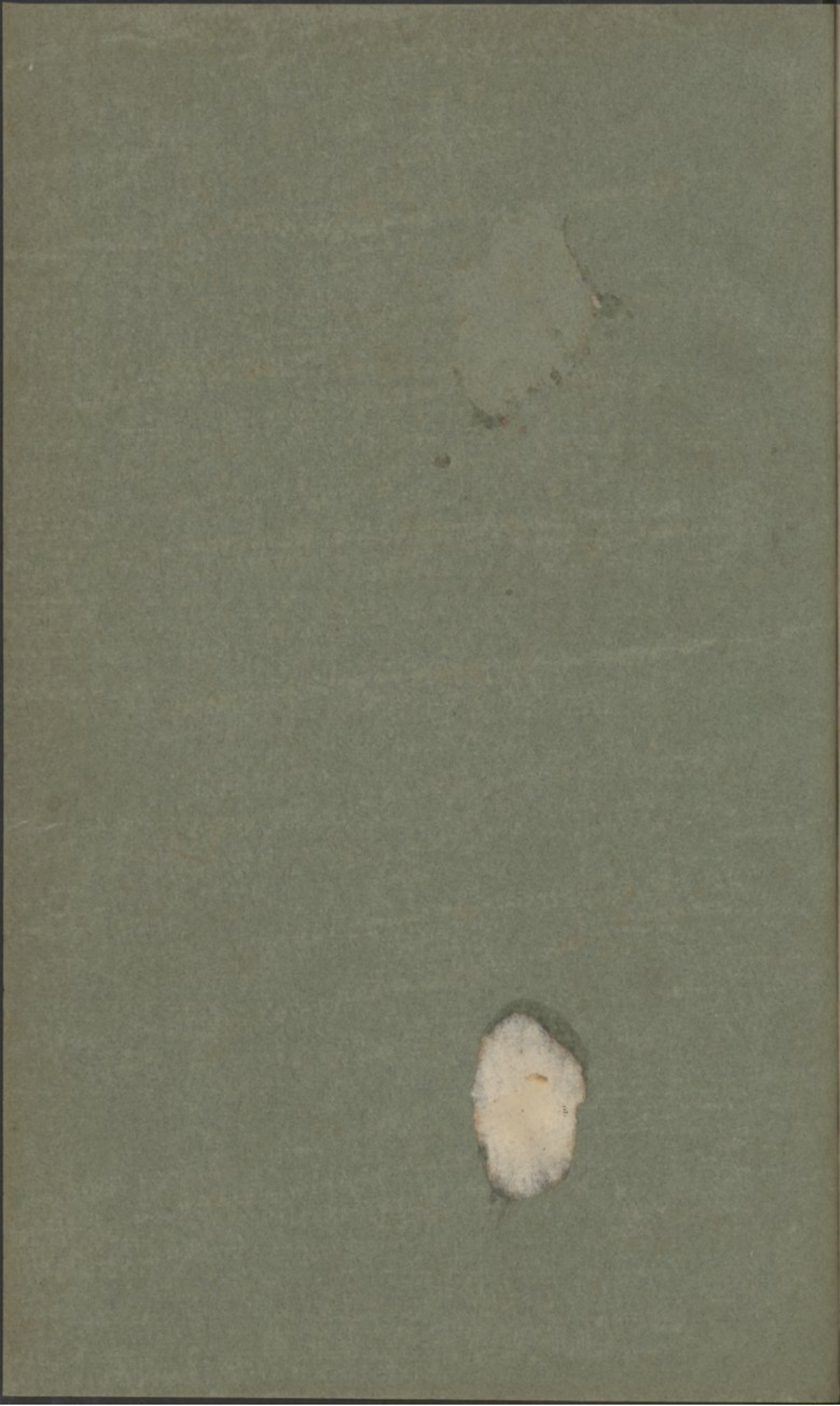
	Pág.
Vila de Avô — Vista tirada do Norte . . . . .	304.
Vista de Avô tirada de O.-S.-O . . . . .	307.
Diploma de D. Dinís, publicando a fundação da Universidade de Lisboa. . . . .	364.
Sêlo de autoridade de D. Dinís apenso ao diploma precedente . . . . .	377.
Sêlo de autoridade de D. Dinís apenso a um documento no Arquivo Nacional de Paris . . . . .	380.
Sinete do Bispo de Coimbra D. Jorge d'Almeida; sêlo e sinete do Bispo de Coimbra D. Aiméric d'Ebrard . . . . .	388.
L'éclipse de soleil — Photographies prises au poste n.º 4. . . . .	561.
O entêrro do Conde de Orgaz (Igreja de S. Tomé, Toledo) . . . . .	660.
Os desposórios da Virgem (Galeria Real, Bucarest). . . . .	664.
A Família Sagrada (Museu do Prado, Madrid). . . . .	668.
A ceia em casa de Simeão (Vincent, Londres) . . . . .	670.
Visão do Apocalipse (Zuloaga, Paris) . . . . .	672.
S. Bernardino de Sena (Museu Greco, Toledo) . . . . .	676.
S. Jerónimo (H. Frick, Nova York). Trecho, des. de G. Possolo . . . . .	680.
Santa Marinha. Fragmento (Widener, Filadelfia). Trecho, des. de G. Possolo . . . . .	682.
S. Sebastião (Marquês de la Vega Inclan, Toledo). Trecho, des. de G. Possolo . . . . .	684.
Santiago Menor (Museu Greco, Toledo). Trecho, des. de G. Possolo . . . . .	688.
Rua superior do Jardim botânico e estufa principal . . . . .	696.
Monumento do Dr. Felix de Avelar Brotero . . . . .	698.
Salas de collecções botânicas e herbário . . . . .	700.
Diatomáceas, estampa I . . . . .	728.
Diatomáceas, estampa II . . . . .	734.
Gravuras do catálogo descritivo e iconográfico do Museu de Anatomia Patológica da Faculdade de Medicina de Coimbra:	
— Estampa I (fig. 1-4).. . . . .	800.
— Estampa II (fig. 5-8) . . . . .	802.
— Estampa III (fig. 9-13) . . . . .	804.
— Estampa IV (fig. 14-17) . . . . .	808.
— Estampa V (fig. 18-21) . . . . .	"
— Estampa VI (fig. 22-24) . . . . .	810.
— Estampa VII (fig. 25-27 a). . . . .	"
— Estampa VIII (fig. 28-33) . . . . .	812.
— Estampa IX (fig. 34-38).. . . . .	816.
— Estampa X (fig. 39-40) . . . . .	818.
— Estampa XI (fig. 41-43) . . . . .	"

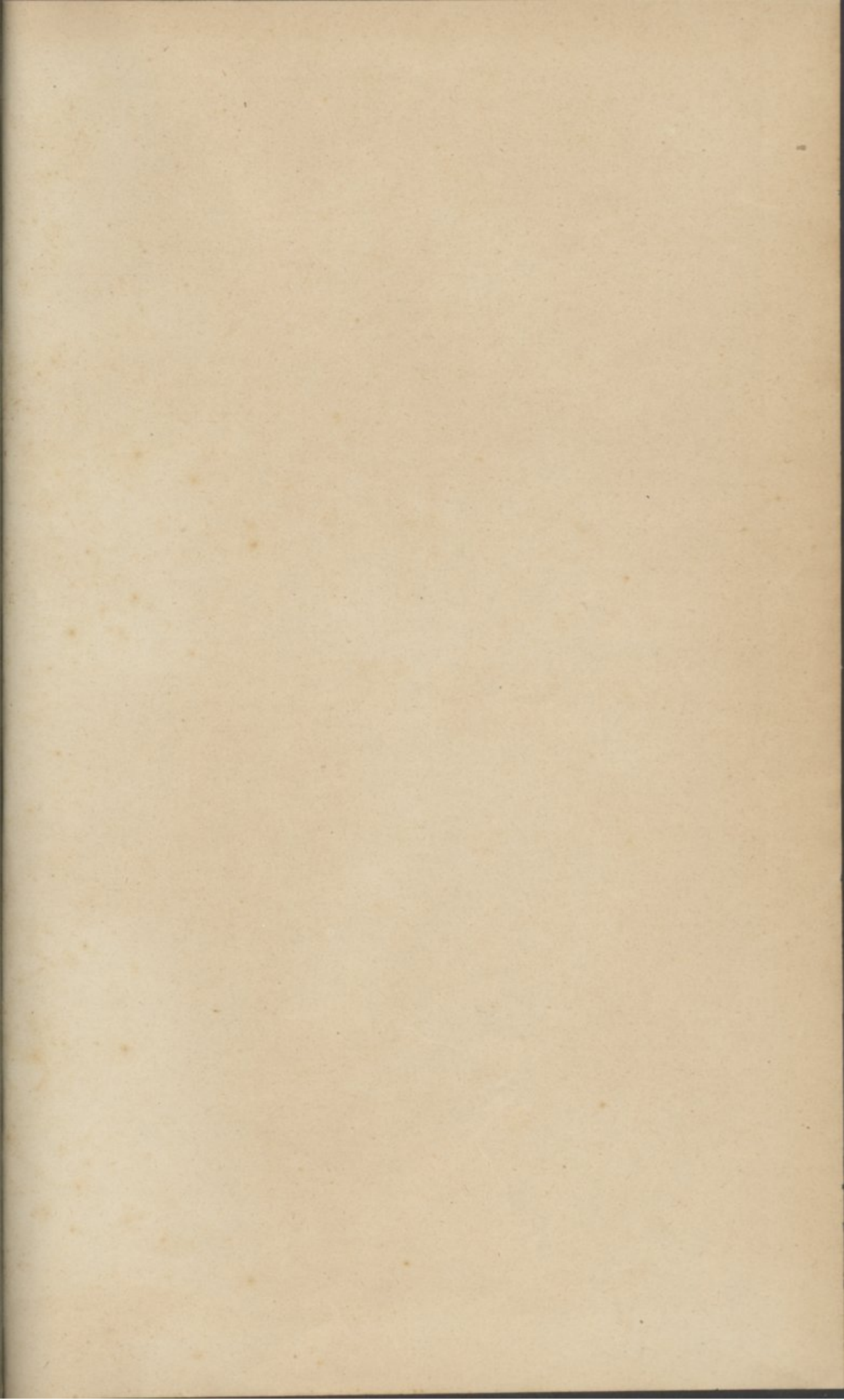
	Pag.
— Estampa XII (fig. 44-45) . . . . .	820.
— Estampa XIII (fig. 46-47) . . . . .	»
— Estampa XIV fig. 48-50) . . . . .	824.
— Estampa XV (fig. 51) . . . . .	»
— Estampa XVI (fig. 52) . . . . .	»

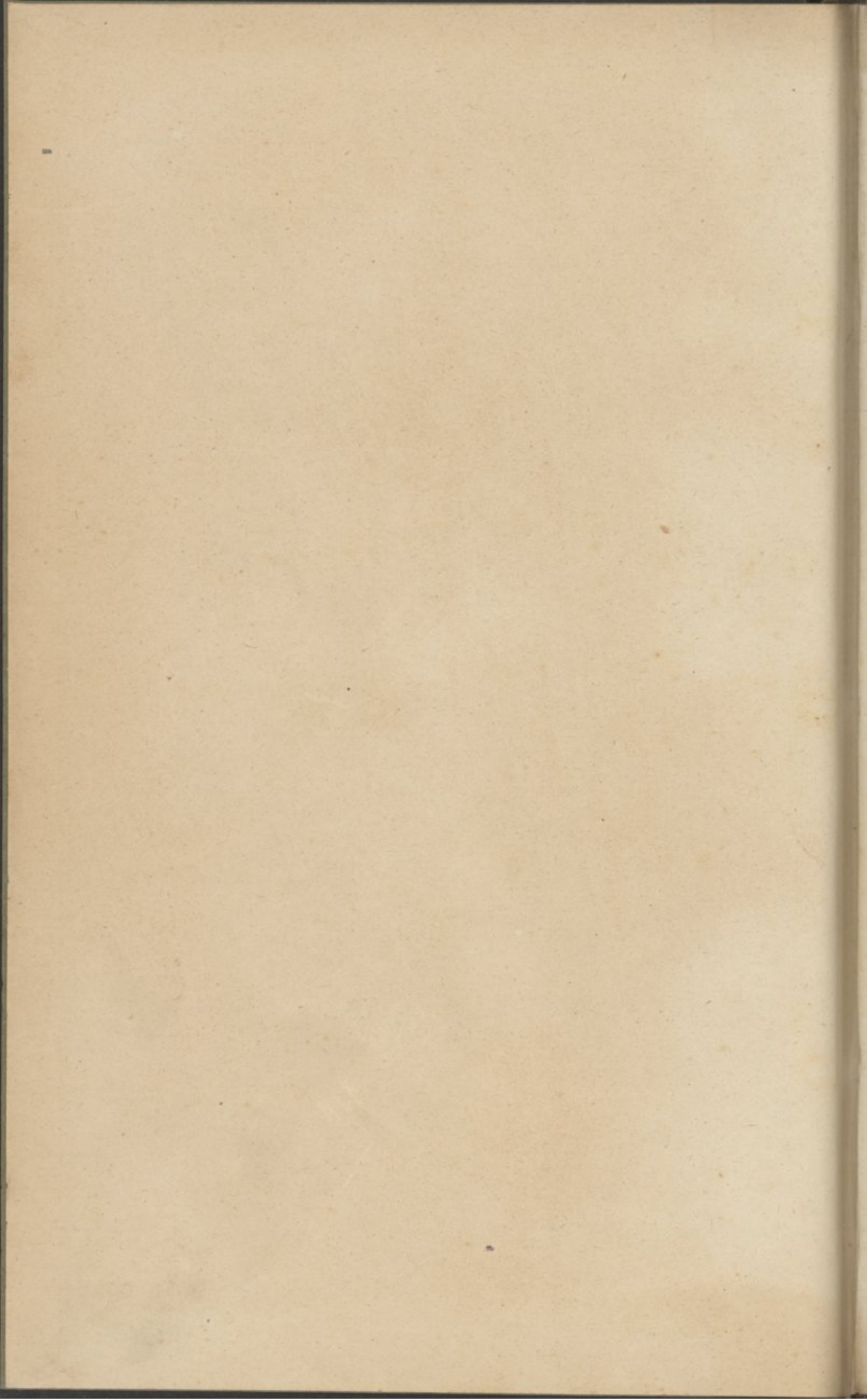
---

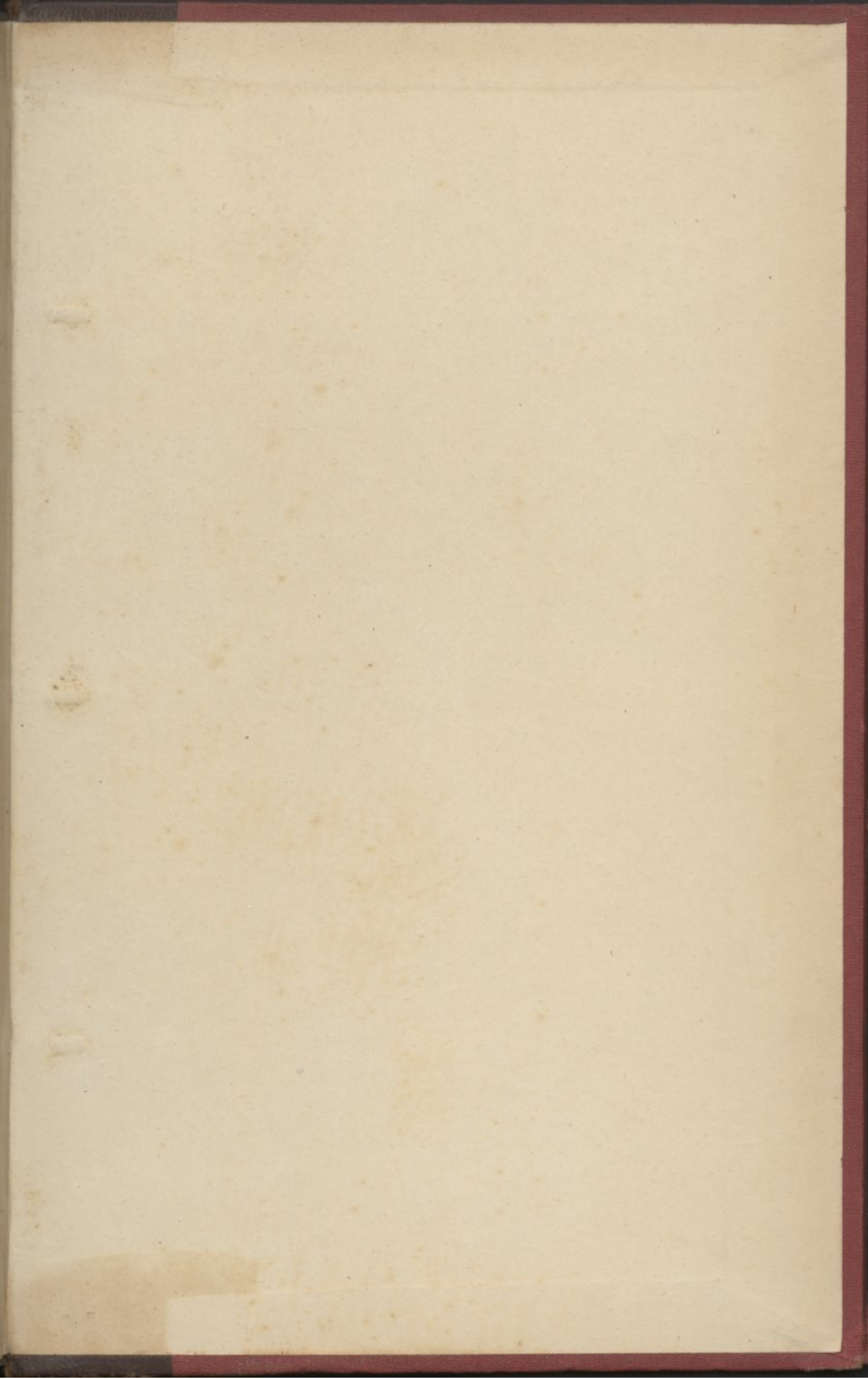


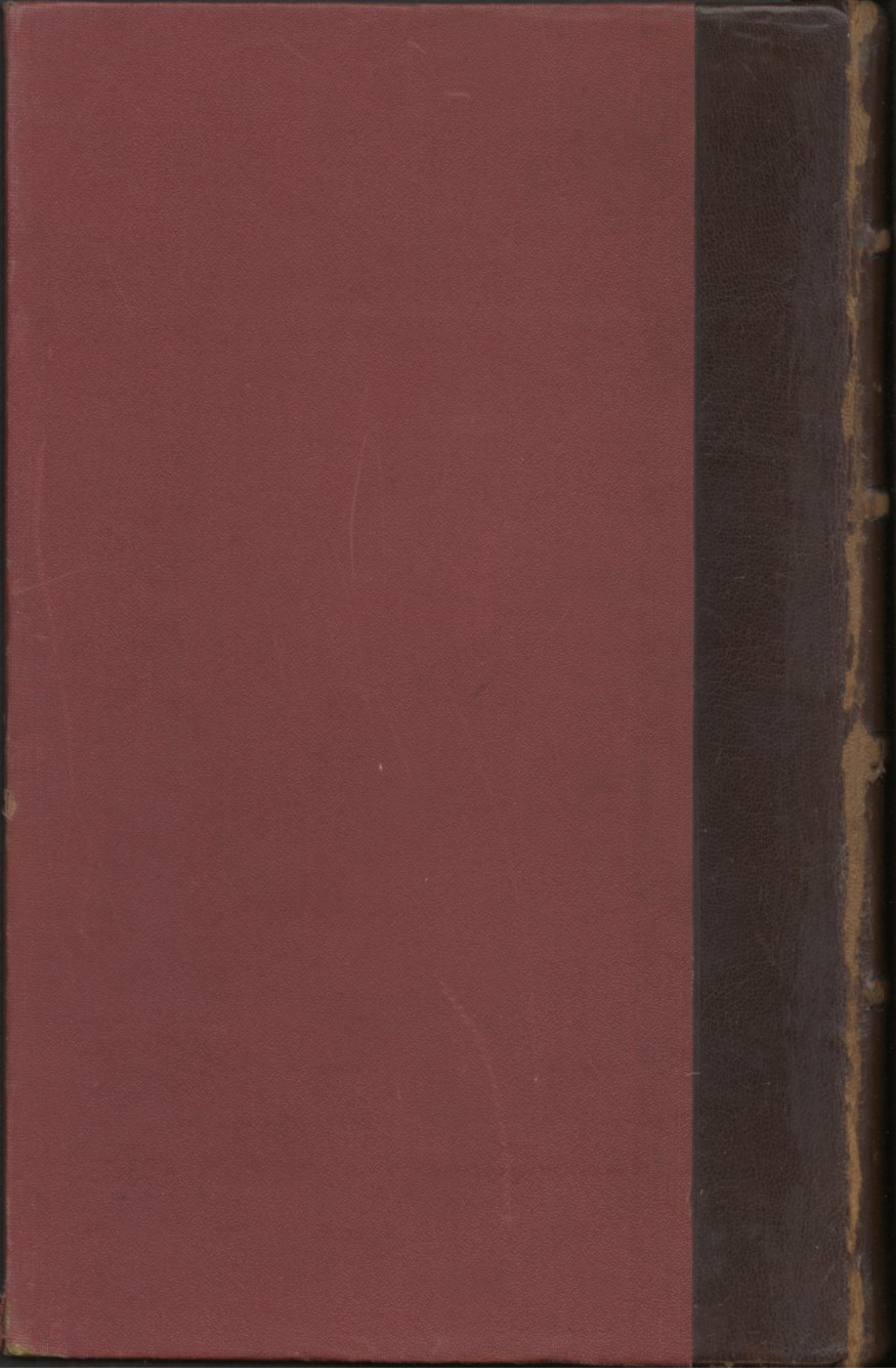












REVISTA  
DA UNIVERSIDADE  
DE COIMBRA

1

A  
29  
36