

Поляков Петр Андреевич

**Пояснитель рисунков атласа
к Сравнительной анатомии
ПОЗВОНОЧНЫХ ЖИВОТНЫХ**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 93
ББК 63.3
П30

П30 **Петр Андреевич П.**
Пояснитель рисунков атласа к Сравнительной анатомии позвоночных животных / Поляков Петр Андреевич – М.: Книга по Требованию, 2022. – 49 с.

ISBN 978-5-519-78949-3

ISBN 978-5-519-78949-3

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2022

© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2022

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Серия Книжный Ренессанс

www.samizday.ru/reprint

Указатель рисунковъ,

„Атласа“, соответствующихъ изложенію страницъ
„Сравнительной Анатоміи позвоночныхъ животныхъ“:

Къ стр. 33 — рис. 1—6. 34 — рис. 7—9, 19.
35 — рис. 13, 10. 36 — рис. 11—13, 19. 37 — рис.
13, 19, 141. 38, 39 — рис. 14, 19, 102. 40 — рис.
15, 16, 13. 41 — рис. 17—20. 42 — рис. 21. 44 —
рис. 22, 23. 45 — рис. 24. 46 — рис. 20, 22, 23,
25, 26. 48 — рис. 27. 28. 51 — рис. 19.
52 — рис. 29, 30. 54 — рис. 31, 32, 36. 55 —
рис. 31, 32, 33, 36. 56 — рис. 31—33, 36, 37.
57 — рис. 34—38. 58 — рис. 36—39. 59 — рис.
40. 62, 63 — рис. 41—43. 65 — рис. 44. 66 —
рис. 45, 46. 72 — рис. 47, 48. 73 — рис. 49.
75 — рис. 50, 51, 55, 89, 102, 108, 114. 76 — рис.
52—54. 81 — рис. 45, 47. 82 — рис. 49, 50, 55,
56, 114, 108. 83 — рис. 52—54, 115—117. 85 —
рис. 49. 86 — рис. 45, 46, 50, 52—58. 88 — рис.
59, 76, 77, 78, 49. 89 — рис. 55, 56, 79, 60, 50,
108, 61, 57, 58, 80—82. 90 — рис. 62, 63. 93 —
рис. 63. 95—99 — рис. 64, 65. 100 — рис. 66, 67.
101—104 — рис. 68, 45. 107 — рис. 69. 109 —
рис. 52. 110 — рис. 70—72. 111 — рис. 45, 73.
114 — рис. 45, 74, 75. 115 — рис. 76, 77, 59. 116 —
рис. 78, 49, 79, 50, 55, 114, 108. 117 — рис. 80—

82, 52—54, 103, 111, 115—117. 118 — рис. 45, 83.
119 — рис. 47, 48, 84, 85. 120 — рис. 49, 86—88,
50, 51, 55, 89, 108. 121 — рис. 90, 52—54, 103, 111,
115—117. 122—123 — рис. 91, 45. 124 — рис.
92—96, 49, 50, 52—54, 102, 103, 108, 111, 114—117.
125 — рис. тѣже. 126 и 127 — рис. тѣже и 97.
128 и 129 — рис. тѣже и 98. 130, 131 и 132 —
рис. тѣже и 99—104. 133 — рис. 45, 49, 50, 52—54,
102—108, 110—117. 134, 135 — рис. 105. 136, 137
— рис. 106—108, 50, 102. 138, 139, 140 — рис.
109, 110, 111, 52—54, 103, 104, 115—117. 141, 142,
143 — рис. 112, 91, 113, 114. 144 — рис. 115—117.
146 — рис. 118. 147 — рис. 119—124. 157 — рис.
125—127. 158 — рис. 128—135, 179. 159 — рис.
136, 137. 162 — рис. 72 Е, 104, 138, 102, 114, 139,
140. 165 — рис. 141, 142. 166 — рис. 142. 167
— рис. 143. 168, 169, 170 — рис. 144—147, 150, 152,
158, 159. 171 — рис. 149—154, 157, 158. 172, 173
— рис. 149, 150, 164. 174, 175 — рис. 151—153,
154, 155, 148, 156—158. 176—179 — рис. 159—163,
148. 180, 181 — рис. 149, 150, 164, 151—153, 154.
182, 183 — рис. 157, 158, 159. 188 — рис. 149, 150,
152, 157, 158, 159. 189 — рис. 165, 166. 191 —
рис. 157, 158, 159, 167—172, 128—131, 179. 194 —
рис. 173—181, 128—131. 198 — рис. 173, 174.
201—205 — рис. 182—185. 208—210 — рис. 186—189.
211, 212 — рис. 190, 191. 213—215 — рис. 192—195.
216 — рис. 196. 217—219 — рис. 197—204, 205—221,
222—224. 222 — рис. 225, 226. 223 — рис. 227.
224 — рис. 228, 229. 225, 226 — рис. 230—232,

233—237, 128—131, 238—240, 241—244. 227 — рис. 245. 228 — рис. 246. 229 — рис. 284, 285, 247—251, 286—288. 230 — рис. 252, 289—293. 231 — рис. 294, 297—299. 232 — рис. 253—259, 310. 235 — рис. 260—263. 236 — рис. 264—268, 269—272, 273—277. 237 — рис. 278—281. 238 — рис. 282. 239 — рис. 283, 246. 240 — рис. 284, 285. 241 — рис. 286—288, 248—251. 243 — рис. 289—293. 245 — рис. 294—296. 246 — рис. 297—299. 247 — рис. 300—310. 248, 250 — рис. 311—315, 316—321. 252, 253 — рис. 322—328. 254 — рис. 329. 255 — рис. 330—332. 256 — рис. 333—348. 258 — рис. 349—351, 352—354. 259 — рис. 355—359, 360—367, 261 — рис. 368—371. 263 — рис. 372—374, 375—377. 268 — рис. 378—386. 270 — рис. 376—383. 272 — рис. 387—392. 273 — рис. 393. 289 — рис. 394. 290 — рис. 395, 396. 297 — рис. 397. 300 — рис. 398—413. 301 — рис. 414—416, 419. 303 — рис. 418. 305 — рис. 417.

Пояснитель рисунковъ.

Рис. 1. Кожа человѣческаго зародыша 63—68 дневнаго въ перпендикулярномъ къ поверхности сѣченіи: а — наружный слой; в — внутренній слой эктодермы; с — основа кожи изъ слизистой ткани (Minot).

Рис. 2. Слизистая зародышевая волокнистая соединительная ткань изъ подкожного слоя $3\frac{1}{2}$ дневнаго зародыша курицы; въ нѣкоторыхъ клѣткахъ видны фигуры митотическаго дѣленія ядра. Увеличеніе 640 (Szymonowicz).

Рис. 3. Кожа 3-мѣсячнаго зародыша человѣка въ перпендикулярномъ къ поверхности сѣченіи чрезъ бровь: а — наружный слой; в) внутренній слой эктодермы (с); d — элементы мезодермы основы кожи; р — три разнаго возраста зачатка волоса, состоящіе изъ внѣдренія вглубь мезодермы глубокаго слоя эктодермы съ его в — маточнымъ слоемъ. Увеличеніе 250 (Prenant).

Рис. 4. Перпендикулярное сѣченіе кожи четырехмѣсячнаго человѣческаго зародыша, на которомъ видны разныя стадіи развитія потовыхъ железъ: Ер — надкожица; Ri — первичные гребешки надкожицы; М — мезодерма; S — зачатки потовыхъ железъ. (Minot).

Рис. 5. Развитие волоса в кожу человека в ее перпендикулярных к поверхности сечениях: А — из кожи 3,5-месячного зародыша; В — из кожи 4-месячного зародыша: 1 — эктодерма; 2 — клетки эктодермы, образовавшие зачаток волоса путем внедрения в мезодерму (7); 3 — маточный слой эктодермы и покровного эпителия кожи; 4 — волосная сосочек мезодермы (7); 5 — волосная луковица; 6 — зачаток волосного ствола из ороговавших клеток эктодермы; 7 — мезодерма; 8 — зачаток сальной железы при волосе с крупными клетками, вырабатывающими жир. (Kollmann).

Рис. 6. Волос котенка в продольном сечении (полусхема): е — эпителий надкожицы; d — зачаток сальной железы; р — мезодермный волосная сосочек; ks — маточный слой эпителия; as — наружное корневое влагалище; is — внутреннее корневое влагалище; а — сердцевинное вещество волоса; в — корковое вещество волоса; с — кожа волоса (Haller).

Рис. 7. Перпендикулярное к поверхности сечение разного вида кожных чешуек (схема): А — зерновидная; В — щитовидная; С — черепицевидная; D — зубовидная; h — роговой слой; s — маточный слой надкожицы; l — основа кожи (derma); o — костные пластинки, образуемые элементами основы кожи, как зубное вещество зуба, а надкожица — s образует зубную эмаль, покрытую роговым слоем — h (Boas).

Рис. 9. Зачаток зуба в продольном сечении из кожи зародыша акулы в более поздней стадии

развитія: е — эктодерма; е' — маточный слой многослойнаго плоскаго эпителия кожи; sch — слизь образующія эпителиныя клѣтки (внутри эпителиныя железы); lh¹ — пластинчатый слой основы кожи; lh² — волокнисто-клѣточный слой основы кожи; зр — мезодермный сосочекъ зуба; о — образователи зубнаго вещества — одонтобласты; zb — новообразованное зубное вещество — дентинъ; s — новоотложенная зубная эмаль; bm — основная стекловидная перепонка (membrana basilaris); sm — образующій эмаль маточный слой эпителия — эмалевый органъ (O. Hertwig).

Рис. 10 — 11. Строение кожи: рис. 10. кожа рыбы, содержащая въ многослойномъ эпителиѣ надкожицы одноклѣтныя — внутриэпителиныя слизистыя железы — 3; 1 — многогранныя клѣтки надкожицы; 2 — кожа (cuticula) надкожицы; 3 — слизистыя бокаловидныя клѣтки; 4 — основной слой или производящій (маточный); 5 — основная перепонка; 6 — основа кожи (derma). Рис. 11. многоклѣтныя железы въ кожѣ амфибіи: 1 — мѣшокъ простой железы; 2 — надкожица; 3 — сократательныя клѣтки железъ (Boll); 4 — клѣтки соединительной ткани основы кожи — 6; 7 — ея волокна (Roule).

Рис. 12. Перпендикулярное къ поверхности сѣченіе кожи лягушки (*Rana temporaria*): Е — надкожица (epidermis), С — основа кожи изъ волокнистой соединительной ткани; D — железа; Р — пигментъ; m — гладкія мышечныя волокна-клѣтки въ стѣнкахъ железъ. (Gegenbaur).

Рис. 13. Перпендикулярное къ поверхности сѣченіе кожи хамелеона (*Chamaeleo*): а, в — волокнистая соединительнотканная основа кожи; chr — хроматофоры; Ер — слой надкожицы (*Epidermis*), къ которому хроматофоры; направляютъ свои отростки съ пигментными зернами (*Gegenbaur*).

Рис. 14. Перпендикулярное къ поверхности сѣченіе кожи зародыша птицы въ разныхъ ступеняхъ развитія — А, В, D для показанія способа развитія пера. С — поперечное сѣченіе ствола пера: 1 — роговой слой надкожицы; 2 — слизистый слой (*Malpighi*) ея; 3 — основа кожи; 4 — зачатокъ ствола пера и подъ нимъ сосочекъ изъ волокнистой соединительной ткани основы кожи (*derma*); 5 — первичныя вѣтви ствола для образованія бородки пера; 6 — вторичныя вѣтви; 7 мѣшокъ пера. (*Roule*).

Рис. 15. Перпендикулярное къ поверхности сѣченіе кожи человѣка, обнаруживающее клубочки потовыхъ железъ и ихъ выводные протоки (схема): а — роговой слой надкожицы; в — ея слизистый слой (*Malpighi*); с — сосочки сосочковаго слоя основы кожи; d — кровеносные сосуды; е, f — выводные протоки потовыхъ железъ; g — тѣло потовой железы, состоящее изъ клубкообразно завитой простой отдѣлительной трубочки; h — группа жировыхъ клѣтокъ въ подкожной клѣтчаткѣ; i — нервъ и его окончаніе въ сосочкѣ (*Duval*).

Рис. 16. Перпендикулярное къ поверхности сѣченіе кожи негра: 1) Эпителиныя клѣтки основаго слоя содержатъ много пигментной зернистости; 2, 5,

6 — клѣтки волокнистой соединительной ткани съ отростками и безъ нихъ, содержащія въ клѣточномъ тѣлѣ пигментныя зерна (хроматофоры — перекосячки зеренъ пигмента); 3 — клѣтки слизистаго слоя (Malpighi) многогранныя, содержатъ небольшое количество пигментныхъ зеренъ; 4 — роговой слой также содержитъ небольшое количество зеренъ въ плоскихъ чешуйкахъ. Увеличение 700 (Böhm und Davidoff).

Рис. 17. Перпендикулярное къ поверхности сѣченіе кожи подошвы взрослого человѣка: 1 — сосочковый слой основы кожи; 2 — основной или маточный слой многослойнаго плоскаго эпителия кожи; 3 — слизистый или сѣтччатый слой (Malpighi) изъ многогранныхъ клѣтокъ; 4 — зернистый слой (stratum granulosum); 5 — свѣтлый слой (stratum lucidum); 6 — часть роговаго слоя (str. corneum). Увеличение 360 (Stöhr).

Рис. 18. Перпендикулярное къ поверхности сѣченіе кожи подошвенной поверхности новорожденнаго котенка, показывающее три стадіи процесса ороговѣнія и три главныхъ слоя надкожицы: см — слизистый слой (Malpighi), въ которомъ g — маточный слой и клѣтка m — въ стадіи дѣленія; сg — зернистый слой (stratum granulosum); сс — роговой слой; gs — выводной протокъ потовой железы. Увеличение 300 (Prenant).

Рис. 19. Перпендикулярное къ поверхности сѣченіе кожи для объясненія происхожденія придатковъ кожи: зубовидныхъ чешуекъ (А, В), перьевъ и волосъ (С), у позвоночныхъ: 1 — надкожица (epidermis); 2 —

ея маточный слокъ клѣтокъ, образующихъ эмаль чешуекъ — 3; 4 — костное или зубное вещество (dentin) чешуйки, образуемое клѣтками основы кожи (derma) — 6, слагающимися въ сосочекъ — 5 — зубной сосочекъ, являющийся зубной мякотью (pulpa dentis); 7 — стволъ волоса; 8 — луковица его корня сидитъ на волосяномъ сосочкѣ (papilla pili); 9 — волосяной мѣшокъ; 10 — сальная железа; 11 — стволъ пера съ сосочкомъ внутри; 12 — бородка пера, слагающаяся изъ развѣтвленій главнаго ствола; 13 — вторичныя вѣтви; 14 — мышца, выпрямляющая волосъ (erector pili). Чернымъ въ В и G зарисованы элементы надкожицы и ихъ, производныя, а свѣтлымъ — элементы волокнистой соединительной ткани основы кожи и ихъ производныя (Roule).

Рис. 20. Продольное сѣченіе выпадающаго волоса изъ волосистой части головы врослаго человѣка: 1 — волосяной сосочекъ; 2 — сморщившееся корневое влагалище; 3 — волосяная луковица; 4 — сальная железа; 5 — надкожица. Увеличеніе 43 (Szymonowicz).

Рис. 21. Схема развитія ногтя на продольныхъ сѣченіяхъ концевыхъ частей пальцевъ: А — конецъ пальца зародыша человѣка менѣе трехъ мѣсяцевъ: 1 — роговой слой; 2 — слой Malpighi надкожицы; 3 — основа кожи; 4 — зачатокъ концевой фаланги; В — кожа со всѣми составными частями образуетъ поперечную складку (ногтевую) на тыльной поверхности пальца; М — клѣтки Малпигіева слоя надкожицы въ глубинѣ этой складки становятся ногтевой маткой;

С — на поверхности площадки, отграниченной ногтевой складкой, въ толщѣ роговаго слоя надкожицы и прикрытая имъ на поверхности Малпигіеа слоя появляется пластинка изъ ороговѣвшихъ клѣтокъ — U — зачатокъ ногтя внѣ связи съ ногтевой складкой и маткой; D — ногтевая пластинка — U — разраслась къ концу пальца и къ ногтевой складкѣ, дойдя до ногтевой матки; но все еще прикрыта съ поверхности роговымъ слоемъ надкожицы, который замѣтно истончается и слущивается сначала противъ центра пластинки; E — ногтевая пластинка уже не прикрыта роговымъ слоемъ надкожицы и, закончивъ развитіе, состоитъ изъ: С — тѣла ногтя; Pd — свободнаго конца его; R — корня ногтя (Duval).

Рис. 22. Полусхема перпендикулярнаго къ поверхности срѣза кожи съ волосомъ: 1 — волосъ; 2 — волосяной мѣшокъ; 3 — луковица волоса; 4 — роговой слой; 5 — слой Malpighi; 6 — сальная железа. 7 — мышечный пучекъ — выпрямитель волоса; 8 — потовая железа. (Berdal).

Рис. 23. Перпендикулярный къ поверхности срѣзь волосистой части кожи казненнаго человѣка; sp — стволъ волоса; kn — продольное сѣченіе волоса; Ap — пучекъ мышечныхъ волоконъ — выпрямитель волоса (arrector pili); Rp — корень волоса; bp — луковица волоса; pp — сосочекъ волоса; fp — волосяной мѣшокъ; glse — сальная железа; gls — потовая железа; ts — подкожная клѣтчатка съ множествомъ жировыхъ клѣтокъ; с — основа кожи; ep — надкожица; Увеличение 15 (Sobotta).