

L $\frac{79-4}{89}$

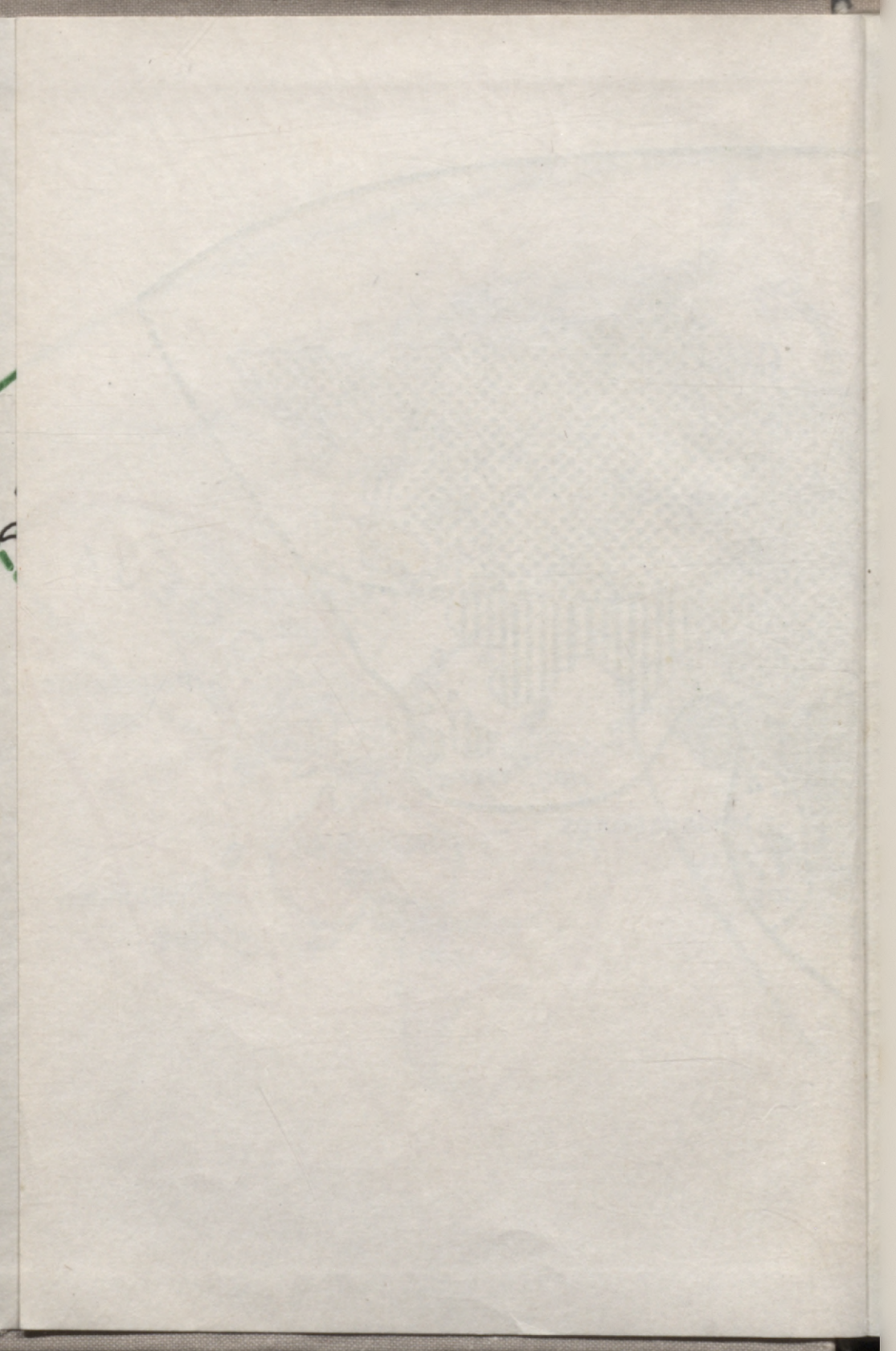
ZOO- GEOGRĀFIJA

no Sloka









ZOO-
ĢEOGRĀFIJA

100

ZOO-
GEOGRAPHY

L 79-4
89

Dyb
L
59

N. SLOKA

ZOO- ĢEOGRĀFIJA

Latvijas PSR Augstākās un vidējās speciālās izglītības ministrija atļāvusi lietot par mācību līdzekli Latvijas PSR augstskolu bioloģijas fakultāšu studentiem



RĪGA «ZVAIGZNE» 1979

591.5
SI 670

Valsts Līdz Latv. PSR
VALSTS BIBLIOTĒKA 0306069708

~~80 - 2.585~~

В книге показан и анализирован состав позвоночных животных, главным образом млекопитающих и птиц на суше. В общей части рассмотрены: место животных в биосфере, возможные центры происхождения животных, ареалы и факторы, определяющие их размеры, в том числе деятельность человека и принципы зоогеографического районирования. В специальной части дан обзор состава животных различных зоогеографических областей (Новозеландской, Полинезийской, Австралийской, Неотропической, Мадагаскарской, Эфиопской, Индомалайской, Неарктической, Палеарктической), отмечены ареалы отрядов, семейств, важнейших родов и видов и их экология. Описан процесс формирования фауны на территории Латвийской ССР в послеледниковый период, а также состав современной фауны и охраняемые виды, занесенные в Красную книгу Латвийской ССР.

В таблицах приведены сведения о числе видов и распространении некоторых видов пресмыкающихся (черепах, варанов, элапид, крокодилов), птиц (голубей, трогонов, грифов) и млекопитающих (насекомоядных, летучих мышей, низших и высших приматов, грызунов, виверр, свиней, непарнокопытных), а также сведения о вымерших в течение последних 300 лет млекопитающих и птиц.

Книга предназначена в качестве учебного пособия для студентов вузов.

Рис. 26, цв. фот. 17, табл. 27, библиогр. 34.

Recenzenti bioloģijas zin. doktors Z. Spuris un
bioloģijas zin. kand. Č. Tima

S 21008-245
M 802(11)-79 76.79.2005000000

© Izdevniecība «Zvaigzne», 1979

Priekšvārds

Dzīvnieki ir sena mūsu planētas sastāvdaļa. Miljoniem gadu ildzis to attīstības process, kurā, piemērojoties vides apstākļiem, katra suga atradusi eksistencei nepieciešamo ekoloģisko faktoru summu, savu ekoloģisko nišu un ieņēmusi teritoriju, kas tai nodrošina gan barību un dzīves vietu, gan vairošanās un mazuļu izdzīvošanas iespējas. Evolūcijas gaitā dzīvnieki ir iekļāvušies visdažādākajās ekosistēmās un kļuvuši par nozīmīgu jebkuras ainavas sastāvdaļu ikvienā kontinentā.

Zooģeogrāfijas uzdevums pirmām kārtām ir atsevišķu dzīvnieku sugu izcelšanās centru, sugu izplatīšanās virzienu, ieņemto teritoriju platības un piesātinātības noskaidrošana, kā arī šo procesu dinamikas teorētisko pamatu izstrādāšana. Otrām kārtām tās uzdevums ir izpētīt faunas kompleksus noteiktās teritorijās un, tos salīdzinot, atrast likumsakarības dzīvnieku sastāva līdzībā vai atšķirībā.

Minēto jautājumu risināšanai ir gan teorētiska, gan praktiska nozīme. Materiāli par dzīvnieku ģeogrāfisko mainību un izplatību, kā arī par izcelšanās centriem palīdz evolūcijas mācībai izveidot priekšstatu par dzīvās pasaules veidošanos un attīstību uz Zemes. Atsevišķu sugu izplatības apgabalu jeb areālu noskaidrošana savukārt dod materiālu lauksaimniecībai, mežsaimniecībai, medniecībai, veterinārijai un medicīnai, risinot ekonomiski nozīmīgus jautājumus, kuri saistīti ar kaitīgo dzīvnieku apkarošanu un derīgo savairošanu. Zooģeogrāfija palīdz sekmīgi veikt faunas rekonstrukcijas, aklimatizācijas un reaklimatizācijas, kā arī dabas aizsardzības pasākumus.

Grāmata domāta kā mācību līdzeklis augstskolu bioloģijas specialitātes studentiem cietzemes zooģeogrāfijas kursa apgūšanai, tādēļ tajā apskatīts tikai cietzemes faunas sastāvs dažādos kontinentos. Galvenā uzmanība pievērsta filoģenētiski jaunākajām, faunistiski un paleontoloģiski vislabāk izpētajām

mugurkaulnieku grupām — zīdītājiem un putniem. Cerams, ka grāmata noderēs arī ģeogrāfijas specialitātes studentiem, vidusskolu skolotājiem un ikvienam lasītājam, kas interesējas par dzīvnieku izplatību uz mūsu planētas.

Tā kā šī ir pirmā grāmata par zoogeogrāfiju latviešu valodā, grūtības radīja terminoloģija, it īpaši attiecībā uz svešzemju dzīvnieku latviskajiem nosaukumiem. Sugu latviskie nosaukumi veidoti pēc binārās nomenklatūras principa, vadoties vai nu pēc dzīvnieku ģeogrāfiskās izplatības, vai arī pēc to raksturīgākajām morfoloģiskajām pazīmēm. Visu sugu latviskajiem nosaukumiem blakus doti nosaukumi latīņu valodā, pēc kuriem lasītājs var sa- meklēt attiecīgu literatūru, lai sīkāk iepazītos ar šajā grāmatā minētajiem dzīvniekiem, to dzīves veidu un izplatību.

N. Sloka

Vispārīgā daļa

DZĪVNIĒKU VIETA BIOSFĒRĀ

Pirmie dzīvnieki uz mūsu planētas attīstījās pirmskembrija jūru un okeānu seklūdeņos. Biosfēra šai laikā bija ļoti plāna un aptvēra nelielu hidrosfēras daļu. Pakāpeniski dzīvnieki izplatījās arvien jaunos Pasaules okeāna rajonos un tagad ir sastopami pat vislielākajos dziļumos, līdz ar to iezīmējot biosfēras apakšējo robežu (11 034 m).

Pirmie uz cietzemes iznāca posmkāji. To atliekas atrod jau

1. TABULA | Ģeoloģiskās formācijas un dzīvnieku parādīšanās uz Zemes

Eras	Periodi	Laikmeti	Pirms milj. gadu	Dzīvnieku grupas						
				jūru bez- mugurk.	zivis	kukaiņi	abinieki	rāpuļi	putni	zīdītāji
Kainozojs	Kvartārs	Holocēns	1							
		Pleistocēns								
	Terciārs	Pliocēns	10							
		Miocēns	25							
		Oligocēns	40							
Eocēns		50								
Paleocēns	65									
Mezozojs	Krits		130							
	Jura		195							
	Triass		220							
Paleozojs	Perma		275							
	Karbons		350							
	Devons		395							
	Silūrs		440							
	Ordoviks		500							
	Kembrijs		560							

silūra nogulumos (1. tabula). Devonā gaisā un uz Zemes eksistēja bagāta kukaiņu fauna. Devonā un karbonā parādījās abinieku un rāpuļu senči. Rāpuļi ziedu laikus sasniedza mezozojā,

kad tie mita kā jūrās, tā arī uz cietzemes un, saskaldoties daudzās formās, deva pirmsākumu gan putniem, gan zīdītājiem. Pirmie zīdītāji parādījās triasā, bet pirmie putni — juras periodā. Terciāram raksturīgs bija šo abu grupu uzplaukums. Terciāra dažādo laikmetu nogulumos atrasti visu tagadējo zīdītāju kārtu pārstāvji.

Biosfēra kļuva biežāka, papildinoties ar litosfēras un atmosfēras apdzīvotājiem. Mūsdienās biosfēras augšējo robežu iezīmē baktērijas, kuras sastopamas atmosfērā 12 000 m v. j. l. un augstāk. Migrāciju laikā zosis konstatētas 9500 m augstumā. Augstkalnu iemītnieki — alpīnie kovārņi sastopami līdz 8000 m, Kalifornijas kondors — 7000 m, pīkstētāji — 6300 m, sniega pantera — 6000 m, vikunjas lama — līdz 5600 m augstumam. No bezmugurkaulniekiem augstuma rekordisti ir dažas tauriņu (6600 m), bišu (6000 m), gliemežu (5000 m v. j. l.) sugas.

Litosfērā (augsnē, iežos) dzīvnieki iespīežas seklāk nekā ūdenī un gaisā. Augsnes faunas vairums koncentrējas augsnes augšējos slāņos līdz 50 cm dziļumam. Tikai nedaudzas sugas migrē dziļāk par 1 m. Vairākus metrus dziļus tuneļus rok dažī grauzēji. Tos ievērojami pārspēj *Messor* ģints skudras, kuru ejas tuksnešos aizsniedz gruntsūdeņus pat 25 m dziļumā. Dažkārt tās izmanto par ūdens indikatoriem.

Grūti noteikt, cik dzīvnieku sugu patlaban mīt uz Zemes, jo katru gadu atrod un apraksta tūkstošiem jaunu sugu. Zināmo sugu skaits tuvojas 2 miljoniem, bet īstenībā tas ir vēl daudz lielāks. Dzīvnieku nozīmī biosfērā nosaka ne tikai ievērojamais sugu skaits, bet arī tas, ka daudzu sugu dzīvnieki noteiktos apstākļos savairojas masveidīgi. To darbība ir visai daudzpusīga. Dzīvnieki ir gan komplicētu organisko vielu ražotāji, gan to patērētāji un noārdītāji, augsnes struktūras veidotāji un uzlabotāji, gan arī erozijas sekmētāji. Daudzos gadījumos dzīvnieki vīdī piesārņo, bet citos — to attīra. Augēdāji dzīvnieki ļoti bieži ir arī augu izplatītāji un apputeksnētāji. Ziedu divainās formas, reibīgās smaržas un skaistās krāsas nav domātas cilvēku priekam, bet tās noder dzīvnieku apputeksnētāju pievilināšanai.

Dzīvnieki biosfērā ieņem ne tikai noteiktu telpu, bet tie ir arī cieši saistīti ar šīs vienotās sistēmas dzīvājiem un nedzīvājiem komponentiem. Dzīvnieku un biosfēras savstarpējās attiecības izpaužas nepārtrauktā mijiedarbībā.

IZCELSĀNĀS CENTRI

Ikvienai dzīvnieku sugai (arī jebkuram citam sistēmātikas taksonam) ir monofilētiska izcelsme, un katra tā nogājusi īsāku vai garāku attīstības ceļu. Tāpat arī katra suga sākusī savu izplatīšanos no kādas vienas mūsu planētas vietas, no lie-

lāka vai mazāka pirmareāla jeb izcelšanās centra, resp., katrai no tām ir arī monotopa izcelsme.

Pasugām izcelšanās centrs atrodas to pašreizējā areāla robežās, bet augstākiem taksoniem recentais areāls reti kad ir arī to pirmareāls. Tā, piemēram, biezpēdaiņu (kameļu, lamu) pašreizējā izplatība nepavisam neatbilst to izcelsmei. Pirms apmēram 10 miljoniem gadu lamu un kameļu senču pirmareāls atradās Ziemeļamerikā. No turienes pliocēnā—pleistocēnā kameļi izceļoja Eirāzijā, bet lamas virzījās uz dienvidiem un kvartāra sākumā sasniedza Dienvidameriku. Ziemeļamerikā biezpēdaiņi izmira. Tagad savvaļas kameļi klejo Centrālāzijas tuksnešos, bet lamas — Andos.

Ja dzīvnieki attālinājušies no savas sākotnējās dzīves vietas un iegājuši jaunā teritorijā, tos sauc par svešcilmes dzīvniekiem jeb šīs teritorijas alohtoniem. Turpretī dzīvniekus, kuri arī pašreiz mīt savā pirmareālā, sauc par šīs teritorijas autohtoniem. Ļoti senus kādas vietas apdzīvotājus savukārt sauc par aborigēniem, šinī terminā neietverot jautājumu par to izcelšanās vietu, piemēram, lamas ir Dienvidamerikas alohтони un tajā pašā laikā arī šī kontinenta aborigēni.

Pirmareālu noskaidrošana ir sarežģīta un grūta, bet ļoti svarīga. Precīzākās ziņas tai sniedz paleontoloģiskie materiāli. Primitīvāko formu atrašana noteikta laikmeta nogulumos parāda gan attiecīgās dzīvnieku grupas izcelšanās vietu, gan arī laiku. Paleontoloģiskie materiāli sniedz samērā pilnīgu priekšstatu par zirgu, ziloņu, kameļu un daudzu citu zīdītāju izcelsmi un migrāciju ceļiem. Par daudzām grupām tomēr šādu ziņu nav, tāpēc to noskaidrošanai jālieto citas metodes.

Ar salīdzināmās anatomijas metodes palīdzību var noskaidrot primitīvākās formas attiecīgajā grupā un to tagadējās dzīves vietas apkārtnē meklēt grupas pirmareālu. Piemēram, no Eirāzijas un Ziemeļamerikas kalnos plaši izplatītajām savvaļas aītām (*Ovis*) primitīvākā ir Kīpras pasuga (*O. ammon ophion*) un Korsikā un Sardīnijā mītošais muflons (*O. ammon musimon*). No tā var secināt, ka aitu izcelšanās centrs ir Vidusjūras zemes.

Ļoti bieži pirmareālu meklē tur, kur sastopama vislielākā sugu dažādība. Piemēram, Austrālija ir indeszalkšu dzimtas (*Elapidae*) izcelšanās centrs, jo te mīt lielākais šo indīgo čūsku ģinšu un sugu skaits, kā arī to primitīvākās formas. Tomēr jāuzmanās, lai nesajauktu izcelšanās centru ar diferenciācijas centru. Piemēram, papagaiļi ir cēlušies Jaungvinejā—Ziemeļaustrālijā. No turienes tie izplatījās tropu un subtropu zemēs. Daļa no papagaiļu tribas *Psittacini* nokļuva Dienvidamerikā un tās daudzveidīgajos biotopos izolēti no pārējām cietzemēm diferencējās daudzās sugās un ģintīs, sugu skaita ziņā apsteidzot Jaungvineju un visu Austrāliju kopā. Līdzīgi arī Havaju drepanīdu dzimta (*Drepanididae*), Galapagu darvinžubes (*Geospizinae*) un vairāku citu salu iemītnieki ir te kādreiz nejauši no cietzemes

iekļuvušu pārstāvju diferenciācijas rezultāts. Šī diferenciācija radījusi lielu formu dažādību. Protams, ka katras šīs sugas vai pasugas tagadējais areāls ir arī tās pirmareāls, bet pamatgrupas izcelšanās centrs meklējams citur. Par izcelšanās centru šādos gadījumos var runāt tad, ja blakus formu daudzveidībai ir arī apstiprinoši fosilie materiāli.

Pirmareālus var noskaidrot, arī izsekojot dzīvnieku regulāro migrāciju ceļus, kuri daudzos gadījumos norāda sākotnējo izplatības virzienu. Piemēram, polārais zīriņš (*Sterna paradisaea*) ligzdo tundrā ziemeļu puslodē. Kā Ziemeļamerikas, tā Eirāzijas populācijas ceļo ziemeļos uz Atlantijas okeāna piekrasti. Te ziemo pat Cukču pussalas iemītnieki, kuri ziemošanai varētu izmantot daudz tuvāk esošā Klusā okeāna atbilstošos rajonus. No tā var secināt, ka polārais zīriņš ir cēlies Atlantijas piekrastē un izplatījies divos virzienos — uz ziemeļrietumiem un ziemeļaustrumiem, bet Cukču pussalas populācija Kluso okeānu vēl nav «atklājusi».

Jo vispusīgākus materiālus iespējams izmantot, jo drošākus secinājumus var izdarīt par attiecīgo dzīvnieku pirmareālu.

Jāatzīmē vēl, ka daudzos gadījumos grupas izcelšanās centrs ir arī tās izmiršanas centrs.

AREĀLS

Ikvienai dzīvnieku sugai laika gaitā ir izveidojusies konkrēta dzīves vieta. Teritoriju, kurā sugas pārstāvji dabiskos apstākļos dzīvo, barojas un vairojas, sauc par sugas areālu jeb izplatības apgabalu. Areālā vārda plašākā nozīmē ietilpst arī ziemošanas un barošanās vietas, kurās dzīvnieki regulāri uzturas, kā arī migrāciju ceļi uz tām. Pie areāla nav piešķaitāmas teritorijas, kurās dzīvnieki uz īsu brīdi iemaldās gadījuma dēļ un kuras nespēj tiem nodrošināt dzīvei nepieciešamos nosacījumus. Par areālu šaurākā nozīmē uzskata tikai to teritoriju, kurā dzīvnieki vairojas.

Areāla jēdziens ir saistāms ne tikai ar sugu, bet arī ar jebkuru citu sistemātikas taksonu, piemēram, pasugu, ģinti, dzimtu. Areālu mācības jeb horologijas pamatvienība tomēr ir sugas areāls. Cik daudz ir dzīvnieku sugu, tik arī sugu areālu. Nav divu tādu sugu, kurām areāli pilnīgi sakristu.

Areālu lielums

Areālu lielums ir ļoti dažāds. Ir sugas, kuru pārstāvji sastopami visos kontinentos, piemēram, mājas pele (*Mus musculus*). Tādus dzīvniekus sauc par kosmopolītiem. Vairums sugu tomēr ir izplatītas vienā apgabalā vai dažos zooloģiskajās apgabalos. Organismus, kuri sastopami tikai vienā

zoogeogrāfiskā apgabalā vai pat šaurākā teritorijā, sauc par atiecīgās vietas endēmiem. Endēmisku formu ir daudz apvidos, kurus no pārējās pasaules norobežo grūti pārvarami zoogeogrāfiski šķēršļi (jūras, kalni u. c.). Izšķir 2 endēmisma veidus — neoendēmismu un paleoendēmismu. Pie neoendēmiem pieder filogenētiski jaunas formas, kuras nav paguvušas ievērojami paplašināt savu pirmareālu. Paleoendēmi turpreti ir vecas dzīvnieku grupas, kuras, izmirstot un zaudējot savas kādreizējās dzīves vietas, patvērušās vēl kādā teritorijā.

Areālu lielums ir atkarīgs no vairākiem faktoriem. Galvenie no tiem ir taksona pakāpe, dzīvnieku anatomiskās, bioloģiskās, ekoloģiskās īpatnības un ārējās vides faktori, to skaitā arī cilvēks.

Taksonomijā valda stingra hierarhija: augstākajiem taksoniem pakārtojas zemākie. Līdzīgi tas ir arī horoloģijā (mācībā par areāliem). Zemāka taksona areāls ir mazāks vai retumis tikpat liels kā par to augstāka taksona areāls. Sikspārņu kārtā (*Chiroptera*), piemēram, ir kosmopolitiska. No tajā ietilpstošajām 17 dzimtām tikai viena (*Vespertilionidae*) ir kosmopolitiska, bet vairums dzimtu sastopamas kādā vienā apgabalā vai dažos zoogeogrāfiskajos apgabalos. Savukārt sugu areāli pat šai kustīgajai un aktīvajai zīdītāju grupai ļoti reti pārsniedz viena apgabala robežas.

Liela nozīme areālu veidošanā ir sugas īpatnībām. No šīs grupas faktoriem kā pirmais jāatzīmē sugas filogenētiskais vecums. Vislielāko izplatības apgabalu suga ieņem sava uzplaukuma periodā. Jaunas pasugas vai sugas nav paspējušas tālu izplatīties, tāpēc to areāli ir mazi. Sibīrijas sabulis (*Martes zibellina*) savā apmēram 1 milj. gadu ilgajā sugas mūžā ir izveidojis areālu, kas aptver mežu zonu PSRS Āzijas daļā, Mongolijā, Ķīnas ziemeļaustrumu daļā un Korejā. Suga ir sadalījusies vairākās ģeogrāfiski nošķirtās populācijās, kuras savā starpā atšķiras gan anatomiski, gan ekoloģiski un katra ieņem atsevišķu nelielu teritoriju. Daži autori tās kvalificē pa pasugām. Citiem vārdiem sakot, te sākušas veidoties jaunas formas ar atsevišķiem nelieliem pirmareāliem.

Sugām, kuras pārdzīvojušas savus ziedu laikus un nonākušas filogenētiskā strupceļā, areāli sairst. Tāda, piemēram, ir Jaunzēlandes hatērija (*Sphenodon punctatus*), kuras areāls aptver vairs tikai dažas sīkas salas Jaunzēlandes piekrastē.

Dzīvnieku izplatība neapšaubāmi ir atkarīga no to anatomiskās uzbūves — muskulatūras, nervu sistēmas, maņu orgānu attīstības pakāpes, kas lielā mērā nosaka to izplatīšanās jeb dispersijas potences.

Dzīvniekiem, kuriem ir lielas pārvietošanās un zoogeogrāfisko šķēršļu pārvarēšanas spējas (sikspārņiem, putniem), areāli parasti ir lielāki nekā mazkustīgiem (sauszemes gliemežiem, bruņurupučiem).

Liela nozīme ir arī migrāciju tendencēm. Regulāriem migrantiem areāli parasti ir lielāki nekā nometniekiem. Īpaši šai ziņā izceļas putni, kuru ceļojumi uz ziemošanas vietām dažkārt sniedzas simtiem un pat tūkstošiem kilometru tālu. Migrāciju ceļu izmaiņas var radīt areāla paplašināšanos. Regulāro migrāciju tendence ir ģenētiski fiksēta un paaudzei no paaudzes iedzimta. Mazāka nozīme ir vides faktoru izraisītām neregulārām masveida migrācijām, kuras sākas stihiski un parasti beidzas ar liela īpatņu skaita bojāeju, bet retumis arī ar areāla paplašināšanos. Tā Palearktikas vāveres (*Sciurus vulgaris*) stihiska pārceļošana 1920. gadā no Sibīrijas taigas cauri Tālo Austrumu tundrai uz Kamčatkas mežiem paplašināja tās areālu.

Plaši areāli ir arī tām dzīvnieku sugām, kuras pielāgojušās pasīvam izplatīšanās veidam — pasīvajai dispersijai. Tā raksturīga dažādām bezmugurkaulnieku grupām (čaulamēbām, nematodēm, virpotājiem, lācīšiem u. c.), kuru sīkās, parasti mikroskopiskās olas, cistas vai citas attīstības stadijas uz jaunām dzīves vietām pārnes vējš, dzīvnieki, cilvēks un transporta līdzekļi. Daudzi no šiem dzīvniekiem ir kosmopolīti, jo pasīvajai dispersijai neeksistē zoogeogrāfiskie šķēršļi. Svarīgi tikai, lai dzīvnieki nonāktu piemērotos apstākļos un pārceļotāju īpatņu sastāvs būtu tāds, kāds nepieciešams to vairošanās ciklam. Hamburgas ostā 3 gadu laikā tika reģistrētas 500 ievazātu dzīvnieku sugas, no kurām 5% pielāgojās dzīvei jaunajos apstākļos. Č. Darvins uz pīles kājas atrada jaunus saldūdens gliemežus un pierādīja, ka tie mitrā gaisā var saglabāt dzīvotspēju apmēram 20 stundas. Šajā laikā pīle tos var aiztransportēt krietni tālu. Zirnekļus, piestiprinātus pie tīmekļa pavediena, vējš aiznes simtiem un pat tūkstošiem kilometru. Tā var izskaidrot zirnekļu faunas līdzību Havaju salās un Amerikā.

Jaunu, progresīvu anatomisku pazīmju izveidošanās arī var sekmēt sugas areāla paplašināšanos. P. Terentjevs aprēķinājis sugas vidējo areālu dažām neindīgām un indīgām čūskām. Neindīgās čūskas ir filoģenētiski vecākas. Indes aparāta izveidošanās notika apmēram 60 miljonu gadu laikā. Jauniegūtā pazīme deva zināmas priekšrocības cīņā par eksistenci, tāpēc vidējais sugas areāls indīgajām čūskām ir krietni lielāks nekā neindīgajām.

Dzīvnieku izplatībā liela nozīme ir sugas ekoloģiskajai valencei jeb ekoloģiskajam plastiskumam, t. i., spējai izdzīvot un pastāvēt mainīgos vai izmainītos apstākļos. Organismi, kuri spēj pielāgoties plašām vides faktoru svārstībām (eirieiki), izveido lielāku areālu nekā tie, kuri ir ļoti jutīgi pret vides apstākļu maiņām (stenoeiki). Pret biotopu un barību neizvēlīgā Eirāzijas lapsa (*Vulpes vulpes*) ir sastopama no Atlantijas okeāna līdz Klusajam okeānam un no tundras līdz tuksnešu zonai. Austrālijas lāčskuss jeb koala (*Phascolarctos cinereus*) turpretī ir īpaši kaprīzs attiecībā pret barību un pārtiek tikai no eikaliptu lapām,

pie tam no tur augošajām 350 eikaliptu sugām izmanto galvenokārt 5, kuras tad arī limitē šo dzīvnieku izplatību.

Areālu veidošanu ļoti ietekmē dzīvnieku vairošanās spējas un mazuļu izdzīvotība. Bez mugurkaulnieku un zemāko mugurkaulnieku vairošanās spējas ir simtiem reižu lielākas nekā zīdītājiem un putniem, toties pēcnācēju mirstība zīdītājiem un putniem ir daudz mazāka. Vairošanās potences ir atšķirīgas ne tikai dažādām sugām, bet arī vienas sugas dažādām populācijām. Dzīvnieki, kuri spēj dot lielu skaita pieaugumu, īsā laikā var sasniegt optimālo populācijas blīvumu. To pārsniedzot, sāk darboties populācijas pašregulēšanās mehānismi — auglības samazināšanās, izceļošana u. c. Ja emigranti nonāk piemērotos apstākļos un saglabā augstās vairošanās spējas, tie iedzīvojas jaunajā teritorijā un līdz ar to paplašina areālu.

No ārējās vides faktoriem kā pirmais minams sugai piemērotās ainavas vai biotopa lielums un struktūra. Ja viendabīga ainava aizņem plašu teritoriju, piemēram, polārā tundra, tajā dzīvojošās sugas var veidot lielus areālus. Cirkumtundrāls areāls ir Holarktiskas ziemeļbriedim (*Rangifer tarandus*), tundras polārlapsai (*Alopex lagopus*) un vairākiem citiem tundras iemītniekiem. Nelielās, izolētās teritorijās turpretī dzīvnieku areāli ir mazi, jo to paplašināšanu kavē zoogeogrāfiskie šķēršļi. Par zoogeogrāfiskiem šķēršļiem sauc atsevišķus vides faktoros vai faktoru kompleksus, ar kuriem dzīvnieki sastopas, paplašinot sugas areālu, un kuri nav pārvarami īpatņu lielākajai daļai. Zoogeogrāfiskie šķēršļi var būt sugai nepiemēroti klimatiskie (temperatūra, mitrums, gaisma), ģeogrāfiskie (reljefs, jūras, upes), edafiskie (augšnes sastāvs, struktūra), biotiskie (ekoloģiski līdzīgas sugas, plēsēji, parazīti, barības bāze, cilvēka darbība) faktori vai to kompleksi (ainavas, biotopi). Meža dzīvnieki, piemēram, neieiet dziļi ne tundrā, ne stepē, ne tuksnesī, bet atklāto ainavu iemītniekiem nepiemērotus dzīves apstākļus veido blīvas koku audzes. Tam par iemeslu ir ne tikai atšķirīgais augājs, bet arī klimats un citi faktori, kuru ietekmē attiecīgās ainavas un biocenozes veidojušās. Iespējams, ka tundras polārlapsa (*Alopex lagopus*) ieietu dziļāk taigā, ja tās areāls nesaskartos ar Eirāzijas lapsas (*Vulpes vulpes*) areālu. Turpretī tad, ja dzīvnieku izplatības apgabals ir sasniedzis teritoriju, kurā atrodas sugai piemērota un brīva ekoloģiskā niša, areāls strauji paplašinās. Skaidrs arī tas, ka piesātinātās biocenozēs iespiesties jauniem elementiem ir daudz grūtāk nekā skrajās.

Cilvēka darbība pēdējos gadsimtos kļuvusi par vienu no galvenajiem faktoriem dzīvnieku areālu veidošanā. Turklāt ne tikai tieša dzīvnieku iznīcināšana vai pārvešana uz jaunām dzīves vietām, bet gandrīz vai katrs dabā veikts pasākums tieši vai netieši skar kādu attiecīgās vietas dzīvnieku sugu, faunas kompleksu vai pat visu ekosistēmu. Lai attiecīgs pasākums kādas dzīvnieku sugas areāla paplašināšanai vai sašaurināšanai dotu



1. att. Cilvēka darbības ietekme uz savvaļas faunu.

plānoto rezultātu, ļoti labi jāpārzina biocenožu struktūra. Daži cilvēka darbības aspekti, kuri ietekmē dzīvnieku areālu veidošanos, parādīti 1. attēlā. Ar atsevišķo sugu vajāšanu attēlā domātas medības, kā arī kaitīgo sugu apkarošana.

Medības bieži uzskata par dzīvnieku skaita un areālu samazināšanās galveno cēloni. Nenoliedzami, ka to rezultātā zemeslodes fauna ir zaudējusi daudz sugu (2. tabula). Intensīvu medību

2. TABULA | Cilvēka darbības rezultātā kopš 1600. gada iznīcināto putnu un zīdītāju sugu skaits

Izmiršanas cēlonis	Sugu skaits	
	putnu	zīdītāju
Izmedītas	23	23
Iznīcinātas kā kaitīgas vai šķietami kaitīgas	6	15
Iznīcinājuši ievestie plēsēji	46	19
Izmirusas ievazāto slimību dēļ	3	0
Izzudušas izmainīto ainavu rezultātā	45	8
Kopā	123	65

upuris, piemēram, ir ceļojošais balodis (*Ectopistes migratorius*). XIX gs. sākumā šie putni miljoniem eksemplāru lielās kolonijās ligzdoja Ziemeļamerikas mežos no Kanādas dienvidu provincēm līdz Apalaču kalniem ASV. Baložu bari migrēja no vienas vietas uz otru vietu, meklējami barību — ogas, sēklas, graudus. Zināmā mērā tie kaitēja kā mežsaimniecībai, tā arī lauksaimniecībai. Gan šī iemesla, gan garšīgās gaļas dēļ putnus intensīvi medīja, domājot, ka to resursi ir neizsmejami. XIX gs. beigās baložu populācija bija tā izretināta, ka nespēja vairs atjaunoties. Sugas paliekas pieveica plēsēji. Pēdējais balodis nobeidzās nebrīvē 1914. gadā.

Postu medības nodara tikai tad, ja tās atstātas pašplūsmā. Labi plānota medību saimniecība turpretī palīdz noturēt populāciju optimālo blīvumu, uzlabo dzīvnieku eksterjeru, pasargā no barības trūkuma, pārliecīga plēsēju skaita utt.

Bieži tiek skarts jautājums par plēsīgo dzīvnieku vietu biocenozēs: vai tie ir derīgi vai kaitīgi? Atbilde uz to ir atkarīga no šo dzīvnieku skaita. Neliels plēsēju skaits biocenozes sastāvu jūtami neietekmē, liels skaits ir bīstams, bet optimālais — vēlams. Nedrīkst aizmirst, ka plēsēji atbrīvo biocenozi no attīstībā atpalikušajiem, kā arī slimajiem īpatņiem. Plēsēju ietekme uz biocenozi izraisa tās komponentu straujāku evolūciju. Derīguma un kaitīguma jēdzieni attiecībā pret dzīvniekiem ir visai relatīvi. Ļoti labi ir jāpārzina dzīvnieku ekoloģija, it īpaši to barošanās veids, lai varētu izdarīt šādu iedalījumu. Ķīnā zvīrbuļi no kaitīgo un iznīcināmo dzīvnieku kategorijas ir pārskaitīti aizsargājamo dzīvnieku sarakstā, jo izrādījās, ka tie iznīcina daudz vairāk kaitēkļu nekā apēd graudu. Dažkārt pat tipiski kaitīga suga var izdarīt zināmu labumu. ASV Enterpreisā uzcelts pieminēklis kokvilnas smecerniekam ar uzrakstu «Par pamācību — no pateicīgajiem fermeriem, kokvilnas audzētājiem». Minētā vabole ir kokvilnas kaitēklis, bet tās nodarītie postījumi kokvilnas plantācijās fermerus ātrāk pārliecināja par monokultūru audzēšanas neizdevīgumu nekā atkārtoti agronomu padomi.

Interesanti, ka cīņā pret kaitīgiem dzīvniekiem rezultāti ir pārsteidzoši pieticīgi (sk. 2. tabulu). Kopš 1600. gada iznīcinātas 6 putnu un 15 zīdītāju sugas, kuras tika uzskatītas par kaitīgām, bet patiesībā sastāvēja galvenokārt no šķietami kaitīgām (plēsīgām) sugām, turpretī tādi kaitīgi dzīvnieki kā mājas pele, pelēkā žurka un citi pelveidīgie grauzēji sekmīgi paplašina savu areālu, kaut arī visos laikos un visādiem līdzekļiem tiek apkaroti.

Vairākas dzīvnieku sugas ieguvušas ļoti plašus, pat kosmopolītiskus areālus introdukcijas rezultātā. Introdukcija ir īpatņu pārvietošana (ar apzinātu vai neapzinātu cilvēka līdzdalību) uz jaunām dzīves vietām ārpus sugas dabiskā areāla. Neapzinātā jeb negribētā introdukcija notiek, galvenokārt transportējot pārtikas produktus, dzīvniekus u. c. Tādā veidā palielinājušies daudzu kaitēkļu un parazītu areāli. Šo procesu ierobežo karantēnas pasākumi. Apzināti introducē dzīvniekus, kuri šķiet kaut kādā veidā noderīgi. Ja ievestie dzīvnieki nonāk piemērotos apstākļos, tie var aklimatizēties.

Aklimatizācija ir iecerota vai introducētas populācijas vai īpatņu grupas ekoloģiska, fizioloģiska un bioloģiska pielāgošanās jauniem vides apstākļiem ārpus dabiskā areāla. Var uzskatīt, ka dzīvnieki ir aklimatizējušies, ja tie jaunajā vietā ne tikai izdzīvo, bet arī normāli vairojas un ieņem biocenozē atbilstošu ekoloģisku nišu.

Padomju Savienībā ekonomiski izmantojamu dzīvnieku introdukcija un aklimatizācija sākta 1924. gadā. Līdz 1961. gadam

aklimatizētas vairāk nekā 30 zīdītāju, 10 putnu un 15 kukaiņu sugas. Daudzi no aklimatizētajiem dzīvniekiem ir kļuvuši par nozīmīgiem medību objektiem vai kaitēkļu iznīcinātājiem.

Kā veiksmīgas aklimatizācijas piemēru var minēt Ziemeļamerikas ondatras (*Ondatra zibethica*) aklimatizāciju. Rietumeiropā (Prāgas apkārtnē) tā pirmo reizi ieviesta 1905. gadā. Padomju Savienībā 1928. ... 1932. gadā no Somijas, Kanādas un Anglijas aklimatizācijai ievada 1646 ondatras un palaida dažādos valsts rajonos. Dzīvnieki tik labi vairojās, ka ar 1935. gadu uzsāka to rūpniecisku izmantošanu, iegūstot 3800, bet 1956. gadā gandrīz 6 milj. ādiņu. Laikā no 1937. gada līdz 1970. gadam valstij nodoti 99,5 milj. ondatru. Ondatru dzimtene ir Ziemeļamerika, bet to areāls tagad aptver gandrīz visu Eiropu un Padomju Savienībā sniedzas no Latvijas līdz Piejūras novadam un no Jakutijas līdz Vidusāzijai. Latvijā ondatras nav ievestas, bet pašas ieceļojušas no kaimiņu republikām — Baltkrievijas un Lietuvas.

Labi aklimatizējušies arī daži citi dzīvnieki. Palearktiskas vāveres Altaja pasuga (*Sciurus vulgaris altaicus*), kuru Kaukāzā ievada 1937. gadā, sasniegusi rūpnieciski izmantojamus daudzumus. Padomju Savienības Eiropas daļā, Sibīrijā un Tālajos Austrumos savairojušies arī Amerikas ūdele (*Mustela vison*).

Ekoloģiski plastisks izrādījās arī Usūrijas jenotsuns (*Nyctereutes procyonoides*). Aklimatizācijas nolūkā trīsdesmitajos gados to ievada no Tālajiem Austrumiem PSRS Eiropas daļā, kur tas strauji savairojās, paplašināja areālu un kļuva kaitīgs medību saimniecībai. Latvijā pirmie jenotsuņi ieklīda no Baltkrievijas PSR un KPFSR četrdesmito gadu sākumā. Bez tam 1948. gadā ievada vēl 100 dzīvniekus un palaida Smiltenes un Barkavas mežos. Tagad jenotsuņi ir ieviesuši visā republikas teritorijā, un to skaits 1976., 1977. gadā bija apmēram 7000.

Reaklimatizācija ir dzīvnieku ieaudzēšana teritorijā, kurā tie kādreiz dzīvojuši un no kuras kaut kādu iemeslu dēļ izzuduši. Reaklimatizācija daudz biežāk dod pozitīvus rezultātus un daudz retāk sagādā nepatīkamus pārsteigumus nekā aklimatizācija. Ar cilvēka palīdzību savās bijušās teritorijās pamazām atgriežas Palearktiskas bebrs (*Castor fiber*), Menzbīra murkšķis (*Marmota menzbieri*), Āzijas kulāns (*Equus hemionus*), Holarktikas alnis (*Alces alces*), Eiropas sumbrs (*Bison bonasus*), Ziemeļamerikas bizonis (*Bison bison*), Sibīrijas sabulis (*Martes zibellina*) un daudzi citi dzīvnieki.

Sibīrijas sabuļa reaklimatizāciju uzsāka 1935. gadā Rietumsibīrijā un dažus gadus vēlāk arī Austrumsibīrijā. Tas ātri iejutās savā kādreizējā dzimtenē un savairojās rūpnieciski izmantojamā daudzumā. Tagad Sibīrijas sabuļa areāls sniedzas no Urāliem līdz Kamčatkai un Sahalinai.

Vēl XIX gs. lieli Āzijas kulāna bari, kuros bija tūkstošiem dzīvnieku, klīda Kazahijas, Uzbekijas, Turkmēnijas un Aizbaikāla tuksnešos un pustuksnešos. Iedzīvotāji tos medīja gaļas,

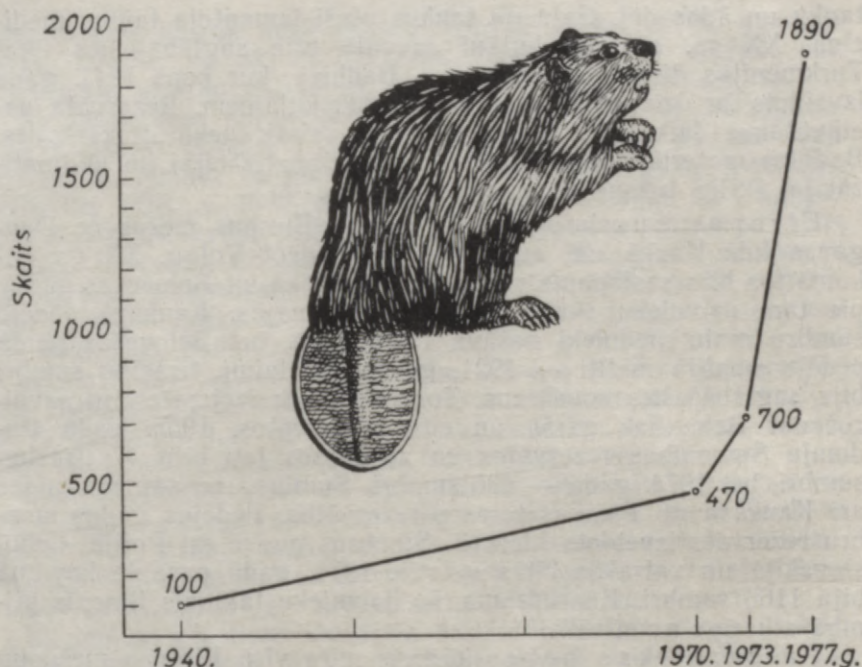
tauku un ādas dēļ. Gaļu un taukus plaši izmantoja tautas medicīnā. XX gs. sākumā kulāni savvaļā bija saglabājušies tikai Turkmēnijas dienvidaustrumos — Badhizā, kur kopš 1941. gada izveidots šo dzīvnieku rezervāts ar 300 kulāniem. Rezervāta pastāvēšanas laikā kulānu skaits tajā vairāk nekā divkāršojies. Badhiza materiālu izmanto kulānu reaklimatizācijai un aklimatizācijai PSRS tuksnešos un pustuksnešos.

Eiropas sumbrs kādreiz mājāja Eiropas mežos no Daugavas līdz Kaukāzam, austrumos sasniedzot Volgu. XX gs. sākumā tas bija sastopams vairs tikai Kaukāzā un Belovežas gāršā, pie tam dzīvnieku skaits strauji samazinājās. Kaukāzā pēdējo sumbru malu mednieki nošāva 1926. gadā, bet Belovežas gāršā pēdējo sumbra mātīti — 1921. gadā. Par laimi, tīrasiņu sumbri bija saglabājušies zoodārzos. Tos ņēma par izejmateriālu savairošanai Belovežas gāršā un citos rezervātos. 1955. gadā Padomju Savienības rezervātos un zoodārzos jau bija 47 tīrasiņu sumbri, bet 1974. gadā — 436 sumbri. Sumbrus pussavvaļā audzē arī Kaukāza un Pieokas terases rezervātos. Pēdējos gados sumbru rezervāts izveidots Lietuvā. Sumbrus audzē arī Polijā, Čehoslovākijā un vairākās citās valstīs. 1971. gadā pasaulē kopumā bija 1166 sumbri. Kā redzams, šo dzīvnieku tālākais liktenis pilnībā atkarīgs no cilvēka.

Palearktiskas bebrs kādreiz mīta visā Eiropas mežu un mežustepju zonā. Āzijā tā areāls aizsniedzās līdz Ķīnai. Bebrus medija vērtīgās ādas un tauku dēļ. XVII gs. šo dzīvnieku areāls un skaits bija stipri sarucis. Latvijā pēdējie beбри iznīcināti 1871. ... 1873. gadā.

Padomju Savienībā mūsu gadsimta divdesmitajos gados bija saglabājušies apmēram 1000 bebru, galvenokārt Baltkrievijā, Ukrainā, Voronežas apgabalā un Aizurāla ziemeļos. Gan PSRS, gan vairākās citās Eiropas zemēs sākās intensīvs bebru savairošanas un reaklimatizācijas darbs. Latvijā reaklimatizācijai tie sākti ieviest 1927. gadā vispirms no Norvēģijas, bet pēc Lielā Tēvijas kara — no Voronežas rezervāta. Sākumā likās, ka bebrus traucē cilvēka tuvums un saimnieciskā darbība, šķita, ka tie neiedzīvosies. Tagad redzams, ka beбри pie mums jūtas pavisam labi. Dažos rajonos to saviesies tik daudz, ka uzsākta dzīvnieku atķeršana, kā arī pārvietošana uz piemērotām vietām dažādos republikas novados. 1977. gadā bebru skaits Latvijas PSR upēs bija gandrīz 2000 (2. att.). Pēc 1970., 1971. gada uzskaites datiem Padomju Savienībā bija 126 186 beбри: KPFSR — 83 041, Baltkrievijā — 32 000, Ukrainā — 3680, Lietuvā — 6900, Latvijā — 470, Igaunijā — 70, Kazahijā — 25.

Holarktiskas aļņa areāls kādreiz aptvēra visu mežu un mežustepju zonu Ziemeļamerikā un Eirāzijā. Viduslaikos Eiropas lielākajā daļā aļņi tika izmedīti, un tie saglabājās tikai Skandināvijā, Somijā, Polijā un Krievijas rietumdaļā. Pēdējos gadu desmitos plaši izvērstu aizsardzības pasākumu rezultātā aļņu

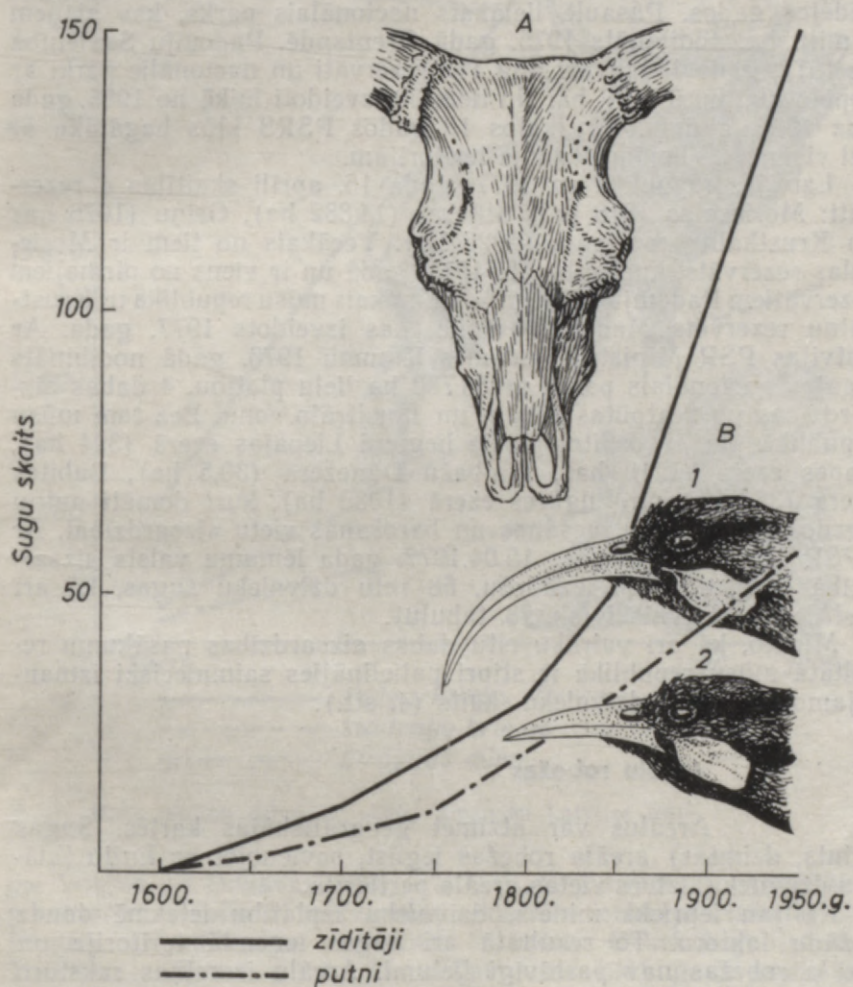


2. att. Palearktiskas bebra (*Castor fiber*) skaita dinamika Latvijas PSR.

skaitis stipri palielinājies. Tā, piemēram, 1945. gadā Polijā bija vairs tikai daži aļņi, bet sešdesmitajos gados to skaits sasniedza 600. Krievijas Federatīvajā republikā šai laikā aļņu skaits vairāk nekā divkāršojās. 1975. gadā Padomju Savienībā aļņu skaitu vērtēja ap 700 000. 1973. gadā Latvijā bija 21 900 aļņu, t. i., 25 reizes vairāk nekā 1940. gadā. Līdz ar dzīvnieku skaita pieaugumu notiek arī to areāla intensīva palielināšanās. Aprēķināts, ka laikā no 1928. gada līdz 1958. gadam aļņu areāls paplašinājies vidēji par 61 300 km² gadā. Salīdzinājumā ar 1850. gada areālu tas palielinājies par 40%, pie tam tas noticis ar cilvēka aktīvu līdzdalību un galvenokārt ar šīs sugas saudzēšanas pasākumiem.

Cilvēka darbība ietekmē ne tikai atsevišķas sugas, bet daudzos gadījumos veselas biocenozes un pat ainavas. Dzīvnieku pasauli tas skar ļoti smagi. Ainavu izmaiņu rezultātā kopš 1600. gada gājušas bojā 45 putnu un 8 zīdītāju sugas (sk. 2. tabulu). Galvenokārt šis faktors tieši pēdējos gadu desmitos izraisa izmirstošo sugu skaita strauju palielināšanos (3. att.). Daudzu dzīvnieku tālākais liktenis ir atkarīgs no tā, vai būs iespējams saglabāt to vidi, kurai suga pielāgojusies savā tūkstošiem gadu ilgajā evolūcijas gaitā. Franču rakstnieka F. Satobriāna aforisms «Cilvēkam pa priekšu gāja mežs, bet pa pēdām sekoja tuksnešis» nedaudz pārspīlētā veidā parāda procesu, kas Eiropā noris

pēdējo 5000 gadu un Ziemeļamerikā pēdējo 500 gadu laikā. Izni-
cināto mežu vietu ieņem atklātās ainavas — labību lauki, lopu
ganības, vīnogu plantācijas, dārzi. Savvaļas dzīvniekiem, bet it
īpaši mežu iemītniekiem, to priekšā ir jāatkāpjas. Tā kā Eiropā
šis process notika samērā lēni, daļa dzīvnieku paguva izmainīt
savus areālus, bet citi — savu ekoloģiju. Izmira tikai dažas sugas
un pasugas, to skaitā Prževaļska zirga Krievijas stepju pa-
suga — tarpāns (*Equus przewalskii gmelini*), Eirāzijas taurs
(*Bos primigenius*) un daži citi dzīvnieki. Ziemeļamerikā mežu



3. att. Izmirušo zīdītāju un putnu sugu skaits laikā no 1600. gada līdz 1950. gadam:

A — Eirāzijas taura (*Bos primigenius*) galvaskauss; B — Jaunzēlandes strazda (*Heteralocha acutirostris*) mātīte 1 un tēviņa 2 galva.

nomaiņa notika 10 reizes straujāk nekā Eiropā, tāpēc izmirušo dzīvnieku sugu skaits ir stipri lielāks.

Tā kā ainavu nomaiņas process turpinās, liela nozīme ir lieguma teritoriju (rezervātu, nacionālo parku) ierīkošanai. Šajās teritorijās saglabājas ne tikai kāda atsevišķa suga, bet lielāka vai mazāka ainavas daļa ar tai raksturīgiem faunas un floras kompleksiem.

Uz 1975. gada 1. janvāri pasaulē bija 1100 lieguma teritoriju (katra lielāka par 1000 ha), kas sastāda 1,6% no planētas cietzemes. Rezervātu un nacionālo parku skaits strauji aug tieši pēdējos gados. Pasaulē lielākais nacionālais parks, kas aizņem 7 milj. ha, nodibināts 1975. gadā Grenlandē. Padomju Savienībā uz 1977. gada 1. janvāri bija 112 rezervāti un nacionālie parki ar kopējo platību 9 milj. ha. No tiem 30 izveidoti laikā no 1965. gada līdz 1976. gadam. Tuvākajos 10 gados PSRS kļūs bagātāka ar vēl vismaz 25 lielām lieguma teritorijām.

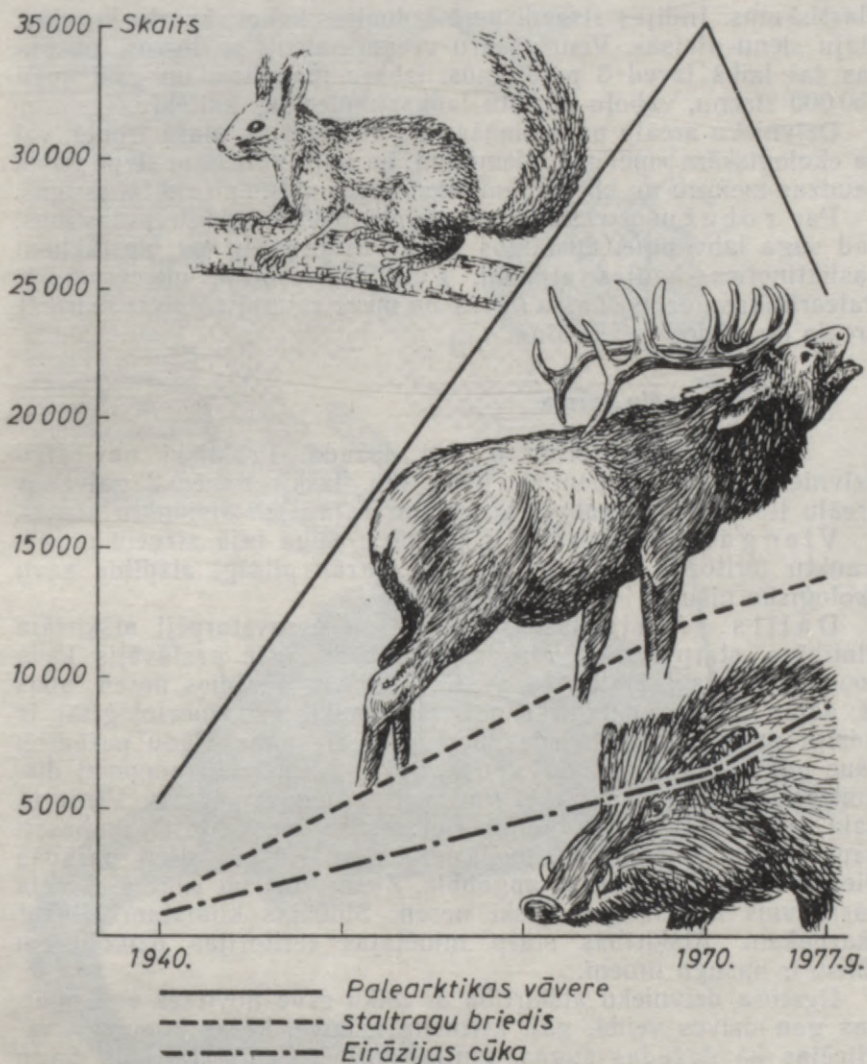
Latvijas republikā uz 1977. gada 15. aprīli skaitījās 4 rezervāti: Moricsalas (818 ha), Slīteres (14 882 ha), Grīņu (1076 ha) un Krustkalnu rezervāts (2826 ha). Vecākais no tiem ir Moricsalas rezervāts, kurš dibināts 1911. gadā un ir viens no pirmajiem rezervātiem Padomju Savienībā. Jaunākais mūsu republikā ir Krustkalnu rezervāts Madonas rajonā, kas izveidots 1977. gadā. Ar Latvijas PSR Ministru Padomes lēmumu 1973. gadā nodibināts Gaujas nacionālais parks ar 83 750 ha lielu platību, 4 dabas aizsardzības un 2 atpūtas zonām un 1 neitrālo zonu. Bez tam mūsu republikā pastāv ornitoloģiskie liegumi Liepājas ezerā (394 ha), Papes ezerā (1210 ha), Limbažu Dūņezērā (30,5 ha), Babītes ezerā (385 ha) un Engures ezerā (1080 ha), kuri domāti putnu ligzdošanas, spalvu mešanas un barošanās vietu aizsardzībai. Ar LPSR Ministru Padomes 15.04.1977. gada lēmumu valsts aizsardzībā ir ņemtas 20 izzūdošu, 58 retu dzīvnieku sugas, kā arī visi derīgie dzīvnieki (sk. 28. tabulu).

Minēto, kā arī vairāku citu dabas aizsardzības pasākumu rezultātā mūsu republikā ir stipri palielinājies saimnieciski izmantojamo un derīgo dzīvnieku skaits (4. att.).

Areālu robežas

Areālus var atzīmēt ģeogrāfiskajās kartēs. Sugas (ģints, dzimtas) areāla robežas iegūst, savienojot ar līniju tālākās dzīvnieka dzīves vietas areāla perifērijā.

Kā jau iepriekš minēts, dzīvnieku izplatību ietekmē daudz dažādu faktoru. To rezultātā arī sugas ieņemtā teritorija un areāla robežas nav pastāvīgi lielumi. Areālu izmaiņas raksturo 3 robežu virzības procesi — paplašināšanās, sašaurināšanās un pulsācija. Sastopot zooģeogrāfiskus šķēršļus, areāla robežas kādu laiku var kļūt stabilas. Lāsainā suslika (*Citellus suslica*) areāls austrumos un rietumos patlaban apstājies



4. att. Dažu medību dzīvnieku skaita dinamika Latvijas PSR.

pie Volgas un Donavas. Indijas strazdam jeb mainai (*Acridotheres tristis*) stabilu ziemeļu robežu kādreiz iezīmēja Himalaji un Pamirs. Tagad tie no rietumiem ir apieti. Cauri Afganistānai, Turkmēnijai (1912. g.) un Uzbekijai putns 1961. gadā sasniedza Kazahiju. Tā areāls virzās uz priekšu par apmēram 10...20 km gadā. Indijas strazda straujo izplatību sekmē 4 faktori: 1) putnu spēja piemēroties antropogēnai videi, 2) lielā vairotiespēja, 3) derīgums, kura dēļ tie tiek saudzēti, un 4) ekoloģiskais

plastiskums. Indijas strazdi perē kolonijās kokos, krastu kraujās, māju sienu plaisās. Visu vasaru vecāki saistīti ar ligzdu, no kuras šai laikā izved 3 perējumus, izbaro mazuļiem un paši apēd 150 000 siseņu, vaboļu un citu lauksaimniecības kaitēkļu.

Dzīvnieku areālu paplašināšana notiek vai nu plašā frontē, vai pa ekoloģiskām «mēlēm», piemēram, pa upju palienām stepē ienāk daudzas mežiem un krūmājiem raksturīgas putnu un zīdītāju sugas.

Par robežu pulsāciju apzīmē biežas robežu svārstības, kad suga labvēlīgos apstākļos virzās uz priekšu, bet, apstākļiem pasliktinoties, kāpjas atpakaļ. Pulsējoša robeža, piemēram, ir Palearktiskas ūdrim (*Lutra lutra*) un meža caunai (*Martes martes*) areāla dienvidos — Ukrainā.

Areālu forma

Areālu forma ir ļoti dažāda. Praktiski nav divu dzīvnieku sugu ar identisku izplatību. Izšķir tomēr 2 galvenos areālu tipus — viengabala areālu un dalītu jeb disjunktū areālu.

Viengabala areāls ir primārs. Suga tajā aizņem nepārtrauktu teritoriju, kurā vairāk vai mazāk pilnīgi aizpilda savu ekoloģisko nišu.

Dalīts areāls sastāv vismaz no 2 savstarpēji atšķirtām platībām, starp kurām atrodas vai kādreiz ir pastāvējis kāds zoogeogrāfisks šķērslis. Ja areāla pārrāvums radies nesen, abās tā daļās mītošie dzīvnieki gan ekoloģiski, gan morfoloģiski ir līdzīgi un pieder pie vienas pasugas vai sugas. Šādu parādību sauc par homonomu disjunktiju. Piemērs homonomai disjunktijai ir Eirāzijas eža (*Erinaceus europaeus*) areāls. Viena tā daļa apņem Eiropu un Āzijas rietumu rajonus līdz Obas baseinam. Tālāk Sibīrijas teritorijā ežu nav, bet tie atkal parādās Piejūras novadā, Amūras apgabalā, Ziemeļķīnā un Korejā. Areāla pārrāvums noticis ģeoloģiski nesen, Sibīrijas klimatam kļūstot skarbākam. Atšķirības starp minētajās teritorijās dzīvojošiem ežiem ir pasugu līmenī.

Ilgstoša dzīvnieku atšķirtība ar laiku rada novirzes un izmaiņas gan dzīves veidā, gan ķermeņa uzbūvē, kuras kopumā kvalificējas kā dažādas sugas, ģintis vai vēl lielāki taksoni. Šādu disjunktiju sauc par heteronomu. Heteronoma disjunktija ir viuholu dzimtai (*Desmanidae*; 5. att.). Pireneju pussalas ziemeļos mīt Pireneju viuhols (*Galemys pyrenaicus*), bet Volgas, Donas, Urālas baseinos — Krievijas viuhols (*Desmana moschata*). Terciārā to areāls bija vienots un pletās pāri Centrālajai Eiropai. Disjunktija izveidojās kvartāra sākumā ledus laikmeta izraisīto klimata un upju hidroloģisko apstākļu izmaiņu rezultātā. Vihuholi ir uzskatāmi par terciāra reliktiem. Daudz heteronomas disjunktijas piemēru atrodam, salīdzinot dažādu kontinentu dzīvnieku sastāvu. Tā, piemēram, somaiņu (*Marsupialia*) areāls aptver Austrāliju un Ameriku, pie tam atšķirības ir dzimtu līmenī.



5. att. Vihuholu dzimtas (*Desmanidae*) izplatība:

A — Pireneju viuhohola (*Galemys pyrenaicus*) areāls; B — izzudusī dzimtas areāla daļa;
 C — Krievijas viuhohols (*Desmana moschata*) un tā areāls.

Puspērtiķu (*Prosimii*) areāls laika gaitā ir sašķēlies 3 daļās. Tā pārrāvums starp Madagaskaru un Āfriku radīja atšķirības dzimtu līmenī, un tas ir senāks nekā areālu disjunktija starp Āfriku un Dienvidāziju, kurās mīt dažādas puspērtiķu ģintis, kas pieder pie vienas dzimtas.

Starpkontinentu disjunktijas izveidojušās grandiozu izmaiņu rezultātā, mainoties kontinentu un jūru attiecībām, kā arī klimātam un ainavām.

RELIKTI

Relikti ir recentī organismi, kuri maz izmainītā veidā, nelielā skaitā vai šaurā teritorijā saglabājušies no kādas senas organisma grupas, senas biocenozes, no kāda iepriekšēja ģeoloģiska laikmeta vai atšķirīgas ģeomorfoloģiskas situācijas. Uz šī pamata var izdalīt vairākas reliktu grupas — filoģenētiskos, hronoloģiskos un ģeomorfoloģiskos relikтус.

Filoģenētiskie relikti ir organismi, kuri savu maksimālo attīstību pārdzīvojuši kādā agrākā ģeoloģiskā laikmetā un mūsdienās atrodas tuvu izmiršanai. Parasti tie ir primitīvi organismi, kuriem grūti konkurēt ar jaunākām, ekoloģiski plastiskākām formām, tāpēc tie saglabājušies ar zooģeogrāfiskiem šķēršļiem izolētos rajonos, piemēram, salās. Filoģenētiskie relikti, piemēram, ir šķeltzobji (*Solenodontidae*) Antiļu salās un tenreki (*Tenrecidae*) Madagaskarā, kurus var uzskatīt par primitīvākajiem recentajiem kukaiņēdājiem.

Hronoloģiskie relikti ir organismi, kuri saglabājušies no kāda iepriekšēja ģeoloģiska laikmeta. Tuvāku nosaukumu tie iegūst pēc laikmeta, kurā bijis to maksimālais uzplaukums. Pleistocēna relikti, piemēram, ir nepilnzobji (*Edentata*) Amerikā, terciāra relikti — iepriekš minētie vihuholi, ledus laikmeta relikts — baltais zaķis (*Lepus timidus*) Alpos.

Ģeomorfoloģiskie relikti ir organismi, kuri saglabājušies kādā sava kādreizējā areāla daļā izmainītos ģeomorfoloģiskos apstākļos. Grēvja saldūdens formas (*Mesidothea entomon* f. *relicta*) sastopamība Skandināvijas dienviddaļas ezeros norāda uz šo ezeru kādreizēju saskari ar jūru un grēvja spējām pielāgoties vides apstākļu maiņām. Daudz šīs grupas reliktu ir Arāla—Kaspijas baseina ezeros no laikmetiem, kad tiem pāri pletās jūra.

Viens organisms var piederēt pie vairākām minēto reliktu grupām. Latimērija (*Latimeria chalumnae*), piemēram, ir hronoloģisks (mezozoja) un filoģenētisks (bārkšspuru zivju) relikts.

Reliktu areāli parasti ir mazi. Dažkārt tie var būt atrauti no sugas pamatareāla. Tā, piemēram, baltā zaķa (*Lepus timidus*) reliktais areāls ir Alpi, bet pamatareāls aptver plašu teritoriju tundras, taigas un jaukto mežu zonā, kā arī stepē.

CIETZEMES ZOOĢEOGRĀFISKĀ RAJONĒŠANA

Zemeslodes sadalīšanu noteiktās teritorijās, vadoties pēc faunas sastāva un ģenēzes, sauc par zooģeogrāfisku rajonēšanu. Rajonēšanas vienības ir faunas zeme (*gea*),

apgabals (*regio*), apakšapgabals (*subregio*), virsprovince (*superprovincia*) un provinca (*provincia*). Augstākā horoloģiskā vienība ir zeme jeb geja, bet pamatvienība — apgabals.

Apgabala faunas kodols ir veidojies patstāvīgi ilgā evolūcijas procesā, nošķirti no citu apgabalu faunām. Apgabala robežas veido labi izteikti zoogeogrāfiskie šķēršļi. Apgabalu raksturo augstu sistematikas taksonu (kārtu, dzimtu, apakšdzimtu) endēmisms, kā arī liels endēmisko formu īpatsvars vispār.

Apgabalus iedala apakšapgabalos. Tiem raksturīgs augsts endēmisms, kā arī negatīvās pazīmes — kādas apgabalam raksturīgo dzīvnieku grupas trūkums. Apakšapgabalu robežas nosaka galvenokārt ainavu atšķirības.

Apakšapgabalus savukārt daļa provincēs. Tām raksturīgs ir zemāko taksonu endēmisms. Ja vairākām provincēm ir kāda kopīga būtiska pazīme, tās apvieno virsprovincē.

Zoogeogrāfiskai rajonēšanai piemērotas ir sugām bagātas, pasaulē plaši izplatītas un labi izpētītas dzīvnieku grupas. Reģionālā cietzemes faunā no mugurkaulniekiem tādas ir zīdītāji un putni, bet no bezmugurkaulniekiem — kukaiņi un gliemeži. Pieņemtie zoogeogrāfiskie apgabali, kā arī citas teritoriālās vienības ir vidējais tips visām dzīvnieku grupām. Robežas starp šīm teritorijām daudzos gadījumos nevar krasi novilkt, it īpaši vietās, kur nav labi izteiktu zoogeogrāfisko šķēršļu. Šādos gadījumos starp apgabaliem izveidojas vairāk vai mazāk plaša pārejas zona. Neskaidra robeža, piemēram, ir starp Indomalajas un Austrālijas apgabaliem, starp Palearktiskas un Indomalajas apgabala austrumdaļu.

Rajonēšanā blakus vienkāršai uzskaitē ir stājušās statistikas metodes ar matemātiski aprēķinātiem divu teritoriju atšķirības un līdzības rādītājiem. No tām var atzīmēt F. Prestona 1962. gadā ieteikto formulu

$$\left(\frac{N_1}{N_{1+2}}\right)^{1/z} + \left(\frac{N_2}{N_{1+2}}\right)^{1/z} = 1,$$

kur $z \neq 0$; N_1 — sugu skaits teritorijā A_1 ; N_2 — sugu skaits teritorijā A_2 ; N_{1+2} — abām teritorijām kopīgais sugu skaits. No šīs formulas var aprēķināt atšķirības rādītāju z un līdzības rādītāju $1-z$. Pēc F. Prestona aprēķiniem, ja atšķirības rādītājs $z \leq 0,27$, tad starp salīdzināmajiem lielumiem notiek intensīva faunu apmaiņa. Ja $z > 0,27$, tas norāda, ka starp teritorijām pastāv izolācija, kas traucē dzīvnieku apmaiņu. Ņemot par pamatu putnu dzimtu skaitu, F. Prestons aprēķinājis, ka Indomalajas apgabala ornitofaunai ir lielāka līdzība ar Etiopijas ($z=0,15$) nekā ar Austrālijas ($z=0,27$) vai Palearktiskas ($z=0,32$) apgabala ornitofaunām. Ievērojama atšķirība ir arī starp Palearktiskas un Nearktiskas apgabalu putnu faunām ($z=0,29$), kā arī starp Nearktiskas un Neotropikas ($z=0,38$) apgabalu putnu faunām.

3. TABULA | Cietzemes zoogeogrāfiskās rajonēšanas galvenās shēmas

P. Sclater (1858)	A. Heilprin (1887)	W. Blanchard (1890), anonīms (1893)	К. Бобринский (1951)	Th. Darlington (1963)
<i>Creatio</i>	<i>Regio</i>	<i>Divisio</i>	<i>Geo</i>	<i>Geo</i>
<i>Palaeo-geana</i>	<i>Subregio</i>	<i>Subdivisio</i>	<i>Regio</i>	<i>Regio</i>
Palearktika Etiopija Indija Austrālīja	Holarktika Etiopija Oriens Neotropika Austrālīja	Arctogea Neogea Notogea	Arctogea Paleogea Notogea Neogea	Palearktika Nearktika Etiopija Oriens Neotropika Austrālīja
<i>Neogeana</i>	Nearktika Neotropika Austrālīja	Palearktika Etiopija Oriens Nearktika Neotropika Austrālīja	Holarktika Etiopija Madagaskara Indomalaja Austrālīja Polinēzija Jaunzēlande Neotropika	Palearktika Nearktika Etiopija Oriens Neotropika Austrālīja

Jāatceras, ka statistiskajai metodei nepieciešams precīzs un liels izejas materiāls, kā arī bioloģiska pieeja rezultātu analizē.

Par cietzemes rajonēšanas sākumu pieņem 1858. gadu, kad tika publicēta P. Skletera (*Sclater*) izstrādātā shēma (3. tabula), vadoties pēc putnu sastāva. 1876. gadā A. Volles (*Wallace*) to attiecināja uz zīdītājiem, kā arī uz dažām citām dzīvnieku grupām. Minēto autoru izdalītie zoogeogrāfiskie apgabali ar nelielām izmaiņām tiek lietoti arī patlaban. Iedalījums papildināts ar apgabalu apvienojumu faunu zemēs. Nav panākta vienošanās par to, vai Palearktika un Nearktika kvalificējami kā patstāvīgi apgabali vai kā Holarktikas apakšapgabali. Līdzīgi arī Madagaskaru un Etiopiju daļa zoogeogrāfu apvieno vienā apgabalā, citi tos uzskata par patstāvīgiem apgabaliem.

Pastāv vēl cietzemes faunas ekoloģisks iedalījums, atbilstošs klimata zonām un dominējošām ainavām. G. Latins (*Lattin*, 1967), piemēram, izšķir 3 lielainavu tipus: 1) arboreālu jeb mežu ainavas, 2) eremiālu jeb sausās, atklātās ainavas un 3) oreotundrālu jeb kalnu tundru un tundru (sk. pēclapu).

Grāmatā lietotais cietzemes zoogeogrāfiskais iedalījums principā atbilst klasiskajām shēmām. No jauna ievests virsapgabala jēdziens, kas ļauj apvienot vienā taksonā radniecīgos Palearktiskas un Nearktiskas apgabalus, kā arī Madagaskaras, Etiopijas un Indomalajas apgabalus (4. tabula; sk. arī priekšlapu).

4. TABULA | Grāmatā lietotais cietzemes zoogeogrāfiskais iedalījums

Zeme (<i>Gea</i>)	Virsapgabals (<i>Superregio</i>)	Apgabals (<i>Regio</i>)
	Holarktiskas (<i>Holarctis</i>)	Palearktiskas Nearktiskas
Megageja	Paleotropikas (<i>Palaeotropis</i>)	Madagaskaras Etiopijas Indomalajas
Neogeja		Neotropikas
Notogeja		Jaunzēlandes Polinēzijas Austrālijas

Cietzemes faunas apskatu sāksim ar Notogeju jeb Dienvidzemi, kurā līdz mūsdienām ir saglabājušies vissenākie sauszemes mugurkaulnieku pārstāvji, un pabeigsim ar Holarktiku, kuras faunas lielākā daļa noformējusies tikai pēc ledus laikmeta.

Speciālā daļa

NOTOGEJA

Notogeja aizņem lielu platību dienvidu puslodē, bet kopumā cietzemes tajā ir maz. Cietzemi sastāda okeāna plašumos izkaisītas lielākas un mazākas salas un Austrālijas kontinents. Miljoniem gadu šīs teritorijas ir bijušas atšķirtas no pārējās cietzemes, un tajās neiekļuva progresīvākās dzīvnieku formas, piemēram, placentālie zīdītāji, kuru izcelšanās centri atradās ziemeļu puslodē. Plēsēju un konkurentu netraucēta, vietējā fauna attīstījās lēni un savdabīgi, dodot virkni adaptīvas radiācijas piemēru. Austrālijā izveidojās daudzveidīga zemāko zīdītāju pasaule, bet salās attīstījās lidot nespējīgi un slikti lidojoši putni. Notogējas faunas raksturīgākās pazīmes tāpēc ir senums, primitīvisms un dziļš endēmisms.

Notogēju iedala 3 zoogeogrāfiskos apgabalos — Jaunzēlandes, Polinēzijas un Austrālijas apgabalos.

JAUNZĒLANDES ZOOĢEOGRĀFISKAIS APGABALS

Apgabala robežās ietilpst Jaunzēlandes Ziemeļsala un Dienvidsala, kā arī Stjuarta, Cetema, Oklendas un Antipodu salas.

Juras periodā Jaunzēlandes teritorija bija ievērojami plašāka un savienojās ar Jaungvineju un Austrālijas ziemeļaustrumdaļu. Krīta perioda beigās savienojums pārtrūka un nekad vairs neatjaunojās. Lielās Jaunzēlandes vietā izveidojās salu arhipelāgs. Pliocēnā, cietzemei ceļoties, Jaunzēlande caur Antarktīdu savienojās ar Dienvidameriku, bet kvartāra sākumā atkal no tās atdalījās. Pleistocēna apledojumi skāra arī Jaunzēlandes dienviddaļu. Tagadējās Dienvidsalas $\frac{1}{3}$ apmēram 1 miljonu gadu klāja ledāji. Ledus laikmeta beigās Jaunzēlande sašķēlās Dienvidsalā un Ziemeļsalā un ieguva aptuveni savu tagadējo apveidu.

Jaunzēlandes salas ir kalnainas, vulkāniskas, bagātas ezeriem un karstajiem avotiem, it sevišķi Ziemeļsala.

Klimats mēreni silts un mitrs. Daudz nokrišņu, bet daudz arī saulainu dienu. Aukstākā mēneša (jūlija) vidējā temperatūra ziemeļos ir 12°C, dienvidos 5°C, bet siltākajā mēnesī (februārī)

vidējā temperatūra ziemēlos ir 19°C, dienvidos 14°C. Rietumvēji no okeāna nes 2000...5000 mm nokrišņu gadā, kas nolīst galvenokārt abu salu rietumu rajonos.

Jaunzēlandes florā ir apmēram 1900 augu sugu, no kurām vismaz $\frac{3}{4}$ ir endēmiskas. Kādreizējo savienojumu ar Dienvidameriku apstiprina 68 Jaunzēlandei un Dienvidamerikas dienviddaļai kopīgas augu ģintis.

Jaunzēlandes mežos daudz skuju koku, no kuriem jāatzīmē pie araukāriju dzimtas piederošā Jaunzēlandes kauripriede (*Agathis australis*). Tās sveķus (kopalu) izmanto rūpniecībā un medicīnā. Daudz ir miršu (*Leptospermum*, *Metrosideros*), notofāgu (*Nothofagus*), kokveida paparžu (*Cyatheaceae*). Ziemeļsalā mežu augšējā robeža aizsniedz 1200 m, bet Dienvidsalā — 1000 m v. j. l. Kalnu alpinajā joslā zemās temperatūras un stipro vēju ietekmē augi (*Haastia pulvinaris*, *Raoulia eximia* u. c.) veido īpatnējas spilvenformas, kuras atgādina gulošas aitas.

Sausajās vietās līdzņemums un priekškalnēs plešas sauszālājs — zemais tusoks, bet mitrās, kūdrainās vietās — līdz 1,5 m augsts augstais tusoks. Tusoka sastāvā ietilpst apmēram 60 lakstaugu sugas. Mitrās, purvainās vietās aug Jaunzēlandes lini (*Phormium tenax*), no kuru lapām iegūst labu, garu šķiedru. Tas ir gandrīz vai vienīgais vietējais kultūraugs.

Fauna nabadzīga. Teritorijā, kura ir vismaz 4 reizes lielāka par Latviju, sastopamas 252 sauszemes mugurkaulnieku sugas (Latvijā — 370). Tas izskaidrojams ar Jaunzēlandes ilgo izolāciju, lielo attālumu no kontinentiem un nomaļo stāvokli. Arī kvantitatīvi vietējā fauna nav bagāta. Skrajajās biocenozēs tāpēc labi iejūtas no citām zemēm ievestie dzīvnieki, kuri izspiež vietējos.

Zīdītājus pārstāv divas no Polinēzijas apgabala ieceļojušas sikspārņu kārtas (*Chiroptera*) sugas: īsastes sikspārnis (*Mystacops tuberculatus*) un garastes sikspārnis (*Chalinolobus morio*); abas ļoti retas. Īsastes sikspārnis pieder pie endēmiskas, monotipiskas dzimtas (*Mystacinidae*). Gadsimta sākumā to uzskatīja par izmirušu, bet 1931. gadā atrada nelielu koloniju. Īsastes sikspārnis neķer kukaiņus lidojumā, kā to dara citi kukaiņēdāji sikspārņi, bet ķer tos, rāpodams un balstīdamies uz priekšējo ekstremitāšu galiem. Garastes sikspārņa areāls iziet ārpus Jaunzēlandes apgabala un pāri Tasmānijai sasniedz Austrālijas dienviddaļu.

XV gadsimtā Jaunzēlandes iedzīvotāji maori ievada salās suni un melno žurku. Te lieliski aklimatizējās arī vairāki desmiti no ziemeļu puslodes ievesto zīdītāju sugu. Dzīvnieku ievēšana gan notika nepārdomāti un tāpēc nodarīja vairāk ļauna nekā laba. Cīņai pret trušiem ievada caunas, zebiekstes, sermuļus, kuri iznīcināja daudzus nelidojošos putnus. Staltragu brieži ir savairojušies tā, ka to iznīcināšanai organizē speciālas šāvēju un indētāju brigādes. Intensīvajai lopkopībai (aitu skaita ziņā Jaunzēlande ieņem vienu no pirmajām vietām pasaulē) nepieciešamas

plašas ganības, un to platību palielināšana notiek uz savvaļas biocenožu rēķina.

Putni sastāda 90% no mugurkaulnieku sugu kopskaita. Apmēram puse sugu no tām ir endēmiskas, vairāk nekā 20% — kopīgas ar Austrālijas apgabalu, bet pārējās sugas ir plaši izplatītie jūras putni, kā arī ieceļotāji no salām. Daudzos gadījumos tas ir paleoendēmisms, jo endēmisms izpaužas ne tikai sugu, bet arī augstāko taksonu (kārtu, dzimtu, apakšdzimtu) līmenī.

Endēmiska ir **kiviveidīgo kārtā (*Apterygiformes*)** ar vienu fosilu (moa) un vienu recentu (kivi) dzimtu.

Moa (*Dinornithidae*) Jaunzēlandē ieceļoja no ziemeļiem krīta periodā, kad pastāvēja Jaunzēlandes savienojums ar Jaungvineju un Ziemeļaustrumāstrāliju. Šo putnu areāls kļuva disjunks, kad cietzemes vietā izveidojās salas, uz kurām attīstījās 7 moa ģintis ar gandrīz 30 sugām. Šie strausiem līdzīgie putni nespēja lidot. Mazāko pārstāvju augums nepārsniedza 0,8 m, bet lielākie sasniedza 3 m. Pleistocēnā lieli moa bari ganījās abu Jaunzēlandes, kā arī Cetema un Stjuarta salu zālajos. Iespējams, ka tad, kad cilvēks ieradās Jaunzēlandē, moa jau tuvojās dabiskai izmiršanai. Vulkāniskās katastrofas un mednieki šo procesu paātrināja. No recento putnu sarakstiem tie pazuda XVIII gs. vidū.

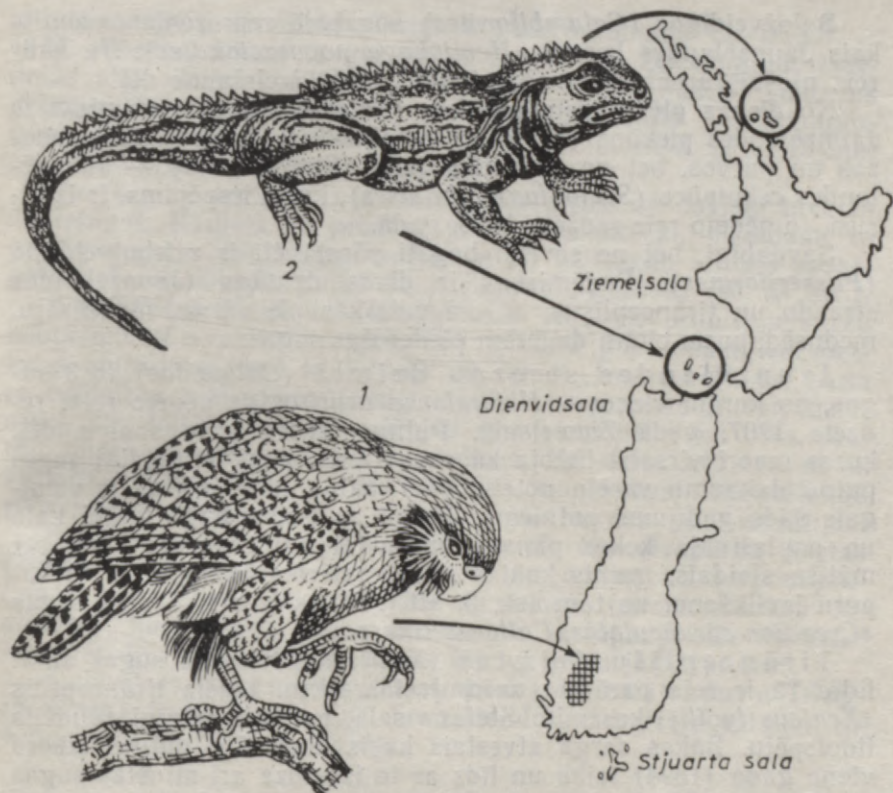
Kivi dzimtā (*Apterygidae*) ir viena ģintis (*Apteryx*) ar 3 vai 4 tuvām sugām. Šo mazo, recento moa radnieku vārdā kādreiz sauca Jaunzēlandes salas. Putni ir prāvas vistas lielumā, bez astes. Ar garo knābi tie augsnē atrod ēšanai piemērotus dzīvniekus. Kivi mīt kalnu mežos un aktīvi ir naktīs (sk. 1. krās. att.).

Papagaiļveidīgo kārtā (*Psittaciformes*) ir tikai 1 dzimta (*Psittacidae*), kuru apgabalā pārstāv 3 apakšdzimtas. No tām 2 apakšdzimtas (pūčpapagaiļu un nestorpapagaiļu) ir endēmiskas.

Pūčpapagaiļu (*Strigopinae*) vienīgā suga — Jaunzēlandes pūčpapagailis (*Strigops habroptilus*) kādreiz bija plaši izplatīts Cetema, Stjuarta un abu Jaunzēlandes salu notofāgu mežos. Pretēji citiem papagaiļiem tas ir aktīvs naktīs. Spārni klāti ar mīkstām spalvām, tāpēc lidošanai tie nav derīgi, toties putni veikli skrien pa zemi. Mežu izciršana, medības, kā arī ievestie plēsīgie zidītāji noveduši pūčpapagaiļus uz izmiršanas robežas. Stjuarta salā tie pēdējo reizi redzēti 1959. gadā, bet Ziemeļsalā to balsis nav dzirdētas kopš 1961. gada. Apmēram 100 putni vēl ir saglabājušies Dienvidsalā — Fjordlendā (6. att.).

Nestorpapagaiļu (*Nestorinae*) ir 3 sugas. Dienvidsalā mītošā aitu nestora jeb keas (*Nestor notabilis*) pamatbarība ir kukaiņi, tārpji un augi, bet tas labprāt ēd arī kritušu un dzīvu aitu gaļu. Tas ir vienīgais papagailis pasaulē ar šādu noslieci.

Dienvidsalas nestors (*N. meridionalis*) un Ziemeļsalas nestors (*N. occidentalis*), iespējams, ir vienas sugas divas pasugas. Vietējais nosaukums «kaka» ir fonētisks to balss apzīmējums.



6. att. Jaunzēlandes pūcpapagaiļa (*Strigops habroptilus*) 1 un Jaunzēlandes hatērijas (*Sphenodon punctatus*) 2 izplatība.

No papagaiļu apakšdzimtas (*Psittacinae*) apgabalam endēmiski ir uz zemes dzīvojošie kakariki (*Cyanoramphus*) ar 4 retām, Sarkanajā grāmatā ievestām sugām. Antipodu kakariks (*C. unicolor*) ir vistālāk dienvidos dzīvojošā papagaiļu suga. Jaunzēlandes un apkārtējo salu kalnu mežos mīt oranžsejas kakariks (*C. malherbi*), zeltgalvas (*C. auriceps*) un sarkangalvas kakariks (*C. novaezelandiae*). Agrāk tie bija bieži sastopami putni un kaitēja lauksaimniecībai.

No dzērvjveidīgajiem (*Gruiformes*) Jaunzēlandē mīt lielākā recentā grieze — Mantella takahe (*Notornis mentelli*), kas sasniedz 52 cm garumu. Līdz 1948. gadam to uzskatīja par izmirušu, bet tad atrada nelielu tās populāciju Dienvidsalā krūmains kalnu pļavās 1100...1300 m augstumā. Kopējo putnu skaitu vērtē ap 200 eksemplāriem.

Jaunzēlandes apgabalam endēmiska ir arī mežgriežu jeb veku ģints (*Gallirallus*) ar 2...4 sugām, no kurām Greija mežgrieze (*G. greyi*) kļuvusi ļoti reta.

Baložveidīgos (*Columbiformes*) apgabalā reprezentē endēmiskais Jaunzēlandes kereru (*Hemiphaga novaehollandiae*). Tā kādreiz plašais areāls ļoti sašaurinājies mežu izciršanas dēļ.

No dienas plēsīgajiem putniem (***Falconiformes***) endēmisks ir Jaunzēlandes piekūns (*Falco novaehollandiae*), kas mīt kalnu mežos un purvos, bet no pūčveidīgajiem (***Strigiformes***) — Jaunzēlandes cekulpūce (*Sceloglaux albifacies*), kura, iespējams, ir izmirusi, jo pēdējo reizi redzēta 1930. gadā.

Savdabīgi, bet ne sevišķi bagāti pārstāvēti ir **zvirbuļveidīgie (*Passeriformes*)**. Endēmiskas ir divas dzimtas (Jaunzēlandes strazdu un tirānceplišu), kā arī vairākas pie vārnu, mušķerāju, medusēdāju un citām dzimtām piederošas sugas.

Jaunzēlandes strazdu dzimtā (*Callaeidae*) ir 3 sugas, no kurām viena — *Heteralocha acutirostris* pēdējo reizi redzēta 1907. gadā Ziemeļsalā. Putnus izķēra košo spalvu dēļ, kuras maori virsaiši lietoja kā sava ranga zīmi. Minētajai sugai putnu dzimumu varēja noteikt pēc knābja formas (tas ir vienīgais šāds gadījums putniem). Tēviņi ar īso, spēcīgo knābi kala un paplašināja kokos plaisas un kukaiņu izgrauztās ejas, bet mātīšu slaidais, garais knābis bija piemērots kukaiņu un to kāpuru izvilkšanai no tām (sk. 3. att.). Retas ir arī pārējās sugas (*Creadion carunculatus*, *Callaeas cinerea*).

Tirānceplišu dzimtas (*Xenicidae*) visas 4 sugas slikti lido. Tā ir reta parādība zvirbuļveidīgajiem. Laiela tirānceplītis (*Xenicus lyalli*), kas mīta Stefana salā, pat bija pilnīgi zaudējis lidotspēju. Bākas sarga atvestais kaķis tāpēc šos putnus izķēra viena gada (1894) laikā un līdz ar to izbeidza arī minētās sugas pastāvēšanu. Uz izmiršanas sliekšņa atrodas arī Sarkanajā grāmatā ievestais garkājainais tirānceplītis (*X. longipes*), kas mīt Ziemeļsalā, Dienvidsalā un Stjuarta salā. Abām pārējām sugām — klinšu tirānceplītim (*X. gilviventris*) un mazajam tirānceplītim (*Acanthisitta chloris*) — pagaidām briesmas nedraud. Mazā tirāncepliša ķermeņa garums nepārsniedz 7,5 cm, un tas ir mazākais putns Jaunzēlandē.

Medusēdēju dzimtu (*Meliphagidae*) pārstāv 3 sugas. No tām *Notiomystis cincta*, kas kādreiz bija izplatīts Ziemeļsalā, tagad sastopams vairs tikai nepilnus 3 km² lielajā M. Barjersalā, kurā kopš 1896. gada ierīkots rezervāts.

Rāpuļu fauna nav sevišķi bagāta. Te sastopamas 9 endēmiskas scinku sugas no tropos plaši izplatītās un sugām bagātās *Lygosoma* ģints, kā arī 2 gekonu ģintis (*Hoplodactylus*, *Naultinus*) ar 5 sugām, pie tam tie ir vienīgie dzīvdzemdētāji gekoni pasaulē. Salās nav indīgo čūsku, nav arī krokodilu un varānu.

Interesantākais Jaunzēlandes rāpulis neapšaubāmi ir Jaunzēlandes hatērija jeb tuatara (*Sphenodon punctatus*), kuru izdala īpašā apakšklasē. Anatomiskajā uzbūvē tai ir līdzība ar mezozoja rāpuļiem un abiniekiem. Atšķirībā no rāpuļu vairuma tuatara nav

siltumu mīlošs dzīvnieks. Temperatūras optimums tai ir 7,5... 14°C robežās. Dienu tā guļ pašas raktās vai vētrasputnu izveidotās alās okeāna piekrastē, bet barību meklē naktīs. Tuataras dzimumgatavību sasniedz 20. dzīves gadā. Gadu pēc apaugļošanās mātīte dēj 8...15 olas, kuru inkubācija ilgst 12...15 mēnešus. Vairošanās process tād ir ļoti gauss.

Tuatarā kā suga savu laiku ir pārdzīvojuši un dabiski tuvojas izmiršanai. Kādreiz šo procesu paātrināja cilvēki, medīdami to garšīgās gaļas dēļ. Tagad apmēram 20 dzīvnieki, stingri apsargāti, vēl mīt sīkajās salās Jaunzēlandes piekrastē (sk. 6. att.).

Abinieku faunā ir 3 endēmisku, senu un primitīvu varžu leiopelmu (*Leiopelma*) sugas. Tās uzskata par senākajiem bezastes abiniekiem, kas tagad mīt uz Zemes. Interesanti, ka viena to radniecība sastopama Ziemeļamerikā. Leiopelmas ir reti dzīvnieki. Tās mīt kalnu upēs, slēpjas zem akmeņiem, bet olas, pretēji citām vardēm, dēj uz sauszemes. No olām attīstās nevis kurkuļi, bet astainas vardītes. Nakts «koncertus» Jaunzēlandē riko nevis leiopelmas, bet aklimatizētās vārdes no Austrālijas.

Samērā bagāta ir **kukaiņu** fauna. No **divspārņu** kārtas (**Diptera**) interesants ir pie sēņodiņu dzimtas (*Mycetophilidae*) piederošais Jaunzēlandes spīdodiņš (*Arachnocampa luminosa*), kura kāpuri lielos daudzumos sastopami alās un koku lapotnēs, kur auž tiklus un mirdz līdzīgi mūsu jāptārpiņiem.

Sauszemes **gliemežu** (**Gastropoda**) un **onihoforu** (**Onychophora**) fauna norāda uz Jaunzēlandes kādreizējo saistību ar Antarktīdu un Dienvidameriku.

POLINĒZIJAS ZOOĢEOGRĀFISKAIS APGABALS

Polinēzijas zoogeogrāfiskajā apgabalā apvienotas Klusā okeāna tropu un subtropu joslā izkaisītās salas, salu grupas un arhipelāgi. Tajā ietilpst gandrīz visas Polinēzijas (izņemot Jaunzēlandi) un Mikronēzijas salas, kā arī Fidži un Jaunhebridu salas no Melanēzijas. Līdz ar to apgabala robežas ziemeļaustrumos veido Havaju salas, ziemeļrietumos — Mariānu salas, bet dienvidos — Jaunkaledonijas, Fidži, Tuamotu un Marķīza salas.

Salām raksturīgs tropu un subtropu jūras klimats.

Pēc izcelšanās, iežu un augsnes sastāva salas iedalāmas 3 grupās: kontinenta atliekas, koraļļu salas un vulkāniskās salas. Par senām cietzemes atliekām ir uzskatāmas Jaunkaledonijas salas, kuras veido arhaiski ieži, kas pēc sastāva tuvi Austrālijai un Jaunzēlandei, kā arī mezozoja sedimenti.

Koraļļu salas veidojušās organismu darbības rezultātā un sastāv no bojā gājušu koraļļu, gliemju, daudzсарu tāррu u. c. kaļķa skeletiem. Koraļļu salām ir līdzens, zems reljefs, augsne kaļķaina, poraina, ar samērā plānu humusa slāni un visumā maz

auglīga. Tādas ir, piemēram, Tuamotu, Gilberta, Māršala salas un vairums Karolīnu salu.

Vulkāniskās salas pacēlušās no okeāna dibena vulkānisko procesu rezultātā. To sastāvā ietilpst bazalti, tufi u. c. vulkāniskie materiāli, kuriem sadēdot veidojas auglīgas augsnes. Salas ir augstas, to reljefs kalnains. Pie šīs grupas pieder, piemēram, Havaju, Fidži, Samoas, Draudzības, Marķīza, Mariānu, Jaunhebridu salas un daļa Karolīnu salu.

Klimatiski izdevīgos apstākļos, kādi raksturīgi Polinēzijai, floras un faunas sastāvu nosaka galvenokārt salu izcelsme, to ģeoloģiskais vecums, attālums no kontinenta un arī platība. Vulkānisko salu auglīgajās augsnēs veidojas bagātāka un daudzveidīgāka augu valsts nekā koraļļu salu kaļķainajos materiālos. Jo sala tālāk no kontinenta, jo tajā nabadzīgāka organismu pasaule (5. tabula). Mazākās salās ir mazāk biotopu un mazāk arī dzīvnieku.

5. TABULA | Sauszemes un saldūdens putnu sugu skaits dažās Polinēzijas salās

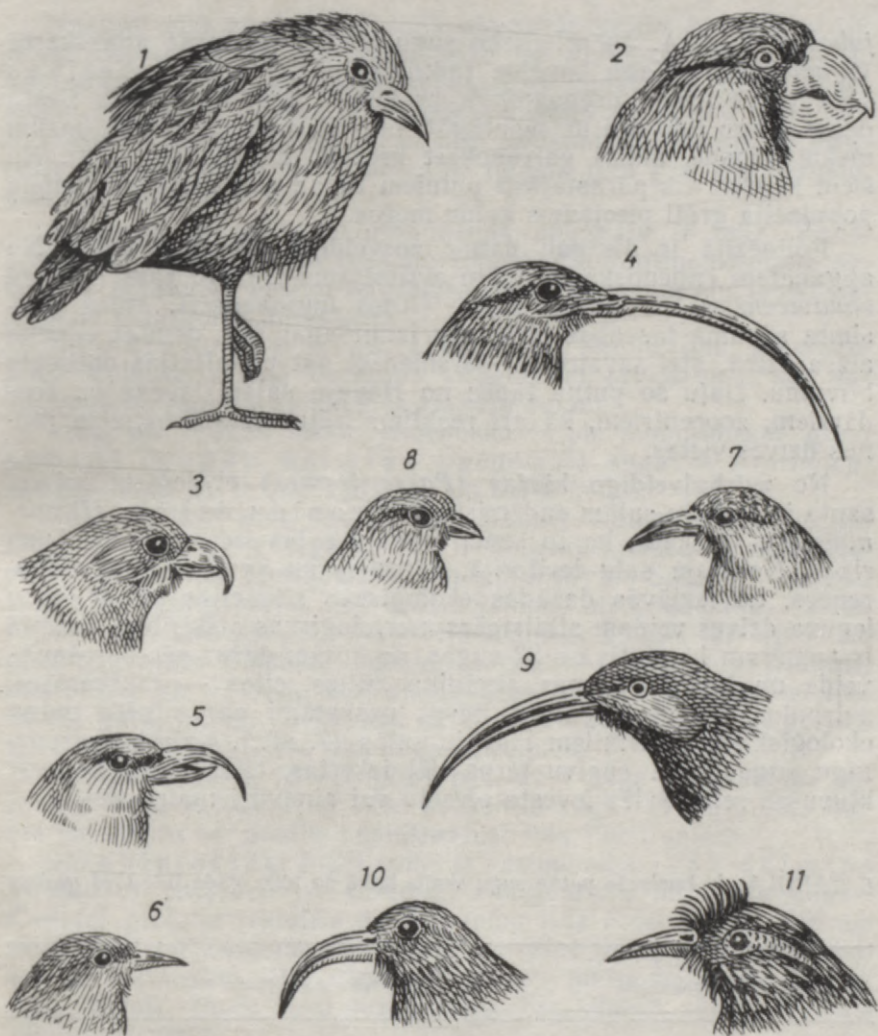
Salas	Platība (km ²)	Putnu sugu skaits
Zālamana	42 500	148
Jaunkaledonijas	18 600	68
Fidži	18 200	65
Samoas	3097	35
Mariānu	1140	21

Salu nelielie barības krājumi limitē dzīvnieku daudzumu un arī to ķermeņa izmērus. Salu populācijās dzīvnieki ir mazāki nekā to radinieki kontinentā.

Okeāna plašumos izkaisītajās salās dzīvnieki nokļūst vai nu pasīvi, piemēram, ar peldošiem vētru un straumju nestiem koka gabaliem, vai aktīvi lidodami. Tāpēc arī **zīdītāju pamatfaunā** ietilpst tikai daži sikspārņi, kuri izplatīti galvenokārt Polinēzijas apgabala rietumdaļā. Jaunkaledonijas, Jaunhebridu, Fidži un Ponape salās mīt Makdonalda garastis (*Notopteris macdonaldi*), kas pieder pie *Vespertilionidae* dzimtas, bet Mariānu salās — Mariānu dižsiksparnis (*Pteropus marianus*) no *Pteropidae* dzimtas.

Galvenie mugurkaulnieku pārstāvji ir **putni** — papagaiļveidīgie, baložveidīgie, zvirbulveidīgie, dzērvjveidīgie.

Papagaiļveidīgos (*Psittaciiformes*) Polinēzijas apgabalā pārstāv 10 ģintis, no kurām Fidži salām endēmiskas ir 3 ģintis (*Layardiella*, *Prosopeia*, *Phigys*) un Jaunkaledonijai viena ģints



7. att. Polinēzijas apgabala raksturīgākie putni:

1 — Jaunkaledonijas kagu (*Rhynochetos jubatus*); 2...11 — Havaju drepanīdi (*Drepanidae*); 2 — *Psittirostra kona*; 3 — *P. psittacea*; 4 — *Hemignathus procerus*; 5 — *H. wilsoni*; 6 — *Paroreomyza novtoni*; 7 — *Hematione sanguinea*; 8 — *Loxops coccinea*; 9 — *Drepanis pacifica*; 10 — *Vestiaria coccinea*; 11 — *Palmeria dolei*.

(*Eunymphicus*). Papagaiļu faunai ir līdzība ar Austrālijas un Jaungvinejas faunu, no kurienes tie ienākuši Polinēzijas apgabalā.

No baložveidīgajiem (*Columbiformes*) sastopamas 7 ģintis un 29 sugas. No tām endēmiskas ir 2 ģintis (*Chrysoena* — Fidži salām un *Didunculus* — Samoas salām).

Viens no senākajiem un primitīvākajiem dzērvjveidīgo kārtas (*Gruiformes*) pārstāvjiem ir Jaunkaledonijas kagu (*Rhynochetos*

jubatus; 7. att.). Šo arhajisko sugu izdala pat īpašā apakškārtā (*Rhynocheti*). Kagu tuvākie radnieki ir Dienvidamerikas saulgriezes (*Eurypygidae*), ar kurām tiem ir līdzīgas riesta dejas. Kagu lido reti un nelabprāt. Ligzdu veido uz zemes, barību meklē augsnē, aktīvi galvenokārt krēslas stundās un naktī. No šiem kādreiz tik parastajiem putniem tagad saglabājusies neliela populācija grūti pieejamos kalnu mežos.

Polinēzijā ir diezgan daudz **zosveidīgo** (*Anseriformes*). No apgabalam endēmiskām sugām atzīmējama Havaju zoss (*Branta sanduicensis*) un Leisanas pīle (*Anas laysanensis*). Mūsu gadsimta sākumā tās abas bija tuvu izmiršanai, bet, ņemtas cilvēka aizsardzībā, ātri savairojās, pārsniedzot pat populācijas optimālo blīvumu. Daļu šo putnu tāpēc no Havaju salām izveda uz zoodārziem, zoocentriem, kā arī reaklimatizēja un aklimatizēja jaunās dzīves vietās.

No **zvirbuļveidīgo** kārtas (*Passeriformes*) ekoloģiski interesanta ir Havaju salām endēmiskā drepanīdu dzimta (*Drepanididae*). Uzskata, ka to senči Havaju salās ieceļojuši no Amerikas. Nelielajā salu teritorijā, vairoties no savstarpējās konkurences, tie iekļāvās dažādās ekoloģiskās situācijās un ar laiku ieguva dzīves veidam atbilstošas morfoloģiskas atšķirības. Dzimtā ir apmēram 11 ģintis un 22 sugas, no kurām dažas pēc barošanās veida un knābja formas atgādina zilītes, citas — mušķērājus, zvirbuļus vai medusēdājus, resp., uzskatāmi par minēto putnu ekoloģiskiem vikariātiem Havaju salās (7. att.). Vairākas drepanīdu sugas košā spalvu tērpā dēļ izķertas, citas izmirušas vai kļuvušas retas salās ievesto plēsēju vai ainavu izmaiņu dēļ.

6. TABULA | Izmirušo putnu sugu skaits laikā no 1600. gada līdz 1961. gadam

Zooģeogrāfiskais apgabals	Izmirušo sugu skaits
Palearktikas	3
Nearktikas	6
Indomalajas	5
Etiopijas	2
Neotropikas	1
Austrālijas	3
Polinēzijas	46

Polinēzijas apgabalā no zvirbuļveidīgajiem sastopama vēl medusēdāju dzimta (*Meliphagidae*), bet šo putnu izcelšanās centrs atrodas Austrālijas apgabalā, kur arī šī grupa apskatīta tuvāk.

Nevienā citā zoogeogrāfiskajā apgabalā putnu fauna nav tik stipri cietusi pēdējo 300 gadu laikā kā Polinēzijā (6. tabula). Tas noticis tāpēc, ka salās populācijas parasti ir nelielas un viegli pakļaujas cilvēka un ievesto plēsīgo dzīvnieku darbībai. Senajiem jūrasbraucējiem putni bija patikama pārmaiņa to vienuklajā ēdienu kartē, bet spalvas — tikama rota gan iezemiešiem, gan iebraucējiem.

Rāpuļu un abinieku Polinēzijas apgabalā ir maz. Endēmisms izpaužas zemāko taksonu līmenī. No kontinentiem uz salām tie nokļuvuši pasīvu migrāciju ceļā (ar peldošiem priekšmetiem un transporta līdzekļiem).

No scinku dzimtas (*Scincidae*) Polinēzijas apgabalā plaši izplatīta ir zilā ligosoma (*Lygosoma cyanurum*), kas sastopama no Moluku salām līdz Havaju salām.

Fidži un Tongas salām endēmiska ir pie monotipiskās ģints piederošā iguānu dzimtas (*Iguanidae*) suga — *Brachylophus fasciatus*. Tā ir līdz 1 m gara un dzīvo kokos.

Salās ir ļoti maz čūsku. Var atzīmēt Notogejai endēmisko *Enygrus* ģinti ar 4 sugām. Tās ir nelielas žņaudzējčūskas, kas pieder pie *Boinae* apakšdzimtas un izplatītas no Sulavesi, Moluku salām un Jaungvinejas līdz Fidži, Samoas un Draudzības salām. Fidži salās, tālu atšķirta no pārējā dzimtas areāla, mīt viena no primitīvākajām *Elapidae* dzimtas sugām — *Ogmodon vitianus*, kas pieder pie monotipiskas endēmiskas ģints. Tā ir neliela, līdz 40 cm gara, indīga čūska, kas daļēji dzīvo zem zemes un pārtiek no kukaiņiem un citiem sīkiem dzīvnieciņiem.

Krokodilu kārtu (*Crocodylia*) pārstāv 1 suga (*Crocodylus porosus*), kura vairāk nekā citas krokodilu sugas pielāgojusies dzīvei sāļūdeņos un areālu paplašinājusi līdz Fidži salām.

No **abiniekiem** Fidži salās ir sastopami varžu dzimtas (*Ranidae*) pārstāvji — *Conufer*, *Platymantis* un *Rana* sugas. *Conufer* ģints ir izplatīta no Filipīnām līdz Fidži salām, Ziemeļaustrālijai un Zālamana salām. Šīs vārdes ļoti pielāgojušās dzīvei uz sauszemes. Pat olas mātītes dēj mežu zemsegā. Kāpuri nav peldoši, tāpēc tiem nav žaunu, bet vēdera sānos ir īpaši elpošanas maiši.

Cīņai pret cukurniedru kaitēkļiem no Neotropikas apgabala Havaju salās, bet pēc tam arī daudzās citās Klusā okeāna dienviddaļas salās ir ievests jūras krupis (*Bufo marinus*). Krupis labi aklimatizējās, jo iekļuva citu abinieku neaizņemtā ekoloģiskā situācijā — seklos, stipri siltos mākslīgos ūdens baseinos, kur tā kurkuļi panes ūdens sasilšanu līdz 42°C. Jūras krupis Havaju, Fidži, Zālamana salās, Filipīnās u. c. kļuvis par ļoti parastu sinantropu abinieku.

Ļoti īpatnēja ir **bezmugurkaulnieku fauna**. Havaju salās ir 2 endēmiskas **gliemju (*Mollusca*)** dzimtas, no kurām ahatinelu dzimtā (*Achatinellidae*) ir 300 sugas. No Havaju salās konstatētajām 428 vaboļu sugām 352 ir endēmiskas.

Polinēzijas apgabala iedalījums

Polinēzijas apgabalu var iedalīt 3 apakšapgabalos.

1. Havaju apakšapgabala kodolu veido iecelotāji no Amerikas. Tajā ir endēmiskas putnu (*Drepanididae*) un bezmugurkaulnieku dzimtas.

2. Jaunkaledonijas apakšapgabalā bez Jaunkaledonijas ietilpst arī Fidži un Samoas salas. Tā fauna līdzīga Indo-Austrālijas faunai. Ir endēmiska kagu apakškārta.

3. Okeānijas apakšapgabals ir pārejās apgabalā ietilpstošās Klusā okeāna salas ar ļoti trūcīgu faunu.

AUSTRĀLIJAS ZOOĢEOGRĀFISKAIS APGABALS

Apgabalā ietilpst Jaungvineja, Bismarka arhipelāgs, Zālamana, Timoras un Moluku salas, Austrālija un Tasmānija, kā arī to tuvumā esošās sīkākās salas. Neskaidra ir ziemeļu robeža, jo virzienā no Jaungvinejas uz Kalimantānu fauna pakāpeniski zaudē līdzību ar Austrāliju un bagātinās ar Indomalajas elementiem. Zoogeogrāfijā bieži lietoto Vollesa līniju (starp Sulavesi un Kalimantānu) un Vēbera līniju (starp Sulavesi un Moluku salām) var uzskatīt par pārejas zonas robežām starp Indomalajas un Austrālijas zoogeogrāfiskajiem apgabaliem. Šīs zonas fauna tuvāk apskatīta pie Indomalajas zoogeogrāfiskā apgabala.

Reljefs. Austrālija ir plašu līdzenumu un pazemu augstieņu zeme. Kontinenta austrumos paceļas Austrumastrālijas kalni (augstākā virsotne 2234 m), bet centrālajā daļā — Makdonela kalni, Musgreva grēda u. c., kuru augstums nepārsniedz 1600 m.

Tasmāniju uzskata par Austrumastrālijas kalnu turpinājumu. Augstākā virsotne te ir Osas kalns (1617 m). Salas atšķelšanās notikusi kvartārā, izveidojoties Basa jūras šaurumam.

Jaungvineja pēc lieluma ir otrā sala pasaulē. Tā atrodas uz ziemeļiem no Austrālijas. Cauri Jaungvinejai stiepjas 2000 km gara Centrālo kalnu grēda, sasniedzot un pārsniedzot 5000 m augstumu (Karstena kalns 5030 m).

Klimats mainās no ekvatoriālā musonu klimata Jaungvinejā (līdzenumos vidējā temperatūra augustā 25...26°C, decembrī 27...28°C, nokrišņu līdz 6560 mm gadā) līdz subtropiskam Austrālijas dienviddaļā (vidējā temperatūra jūlijā 13°C, februārī 23°C, nokrišņu 100...500 mm gadā) un mērenam Tasmānijas dienviddaļā (vidējā temperatūra jūlijā 8°C, februārī 17°C, nokrišņu 600...2000 mm gadā).

Austrālijas floristiskajā apgabalā skaitās vairāk nekā 12000 augstāko augu sugu, no kurām $\frac{3}{4}$ ir endēmiskas. Sevišķi raksturīgi Austrālijai ir eikalipti (*Eucalyptus*), kas te aug gan koku, gan krūmu veidā. Parasti eikalipti veido gaišus mežus, kuros maz ēnas, jo lapotne atrodas augstu un lapas pret

sauli pavērstas ar plātnes malu. Eikalipti ātri aug, izlieto daudz mitruma un līdz ar to nosusina augsni. Austrālija ir bagāta arī ar akācijām (*Acacia*). No ģintī esošajām 500 sugām te aug vairāk nekā puse. No 1400 proteju dzimtas (*Proteaceae*) sugām Austrālijā sastopamas 720. Sos augus izmanto daļdārzniecībā, kā arī sausu vietu apmežošanai. Daudzas sugas dod arī labu koksni. Labi pārstāvēti ir arī vieni no visprimitīvākajiem ziedaugiem — kazuarīni (*Casuarina*). Ģintī ietilpst apmēram 25 sugas, kas izplatītas galvenokārt Austrālijā un Polinēzijā. Pielāgojoties sausajam klimatam, šie augi ir zaudējuši lapas, un to zari kopā ar zobainajiem izaugumiem atgādina kazuāru spalvas.

No floristiskām ainavām atzīmējami mitrie tropu un subtropu meži Jaungvinejā un Austrālijas ziemeļdaļā un austrumdaļā, kuru augu sastāvā jūtama liela Indomalajas apgabala ietekme un līdz ar to zems endēmisma procents. Mežos ir daudz kokveida paparžu, eikaliptu, notofāgu. Kontinenta centrālo daļu un rietumdaļu aizņem sausas ainavas — tuksneši, pustuksneši, savannas ar dzeloņainiem akāciju, eikaliptu u. c. krūmiem — t. s. skrebu un reti savannu meži ar eikaliptiem, kazuarīniem, akācijām, zāleskokiem (*Xanthorrhoea*), pudelkokiem u. c. Floristiski visinteresantākā ir Austrālijas dienvidrietumu daļa ar mūžzaļo cietlapju mežu, kurā ir vislielākais endēmisma procents (no 4384 sugām 82% ir endēmiskas).

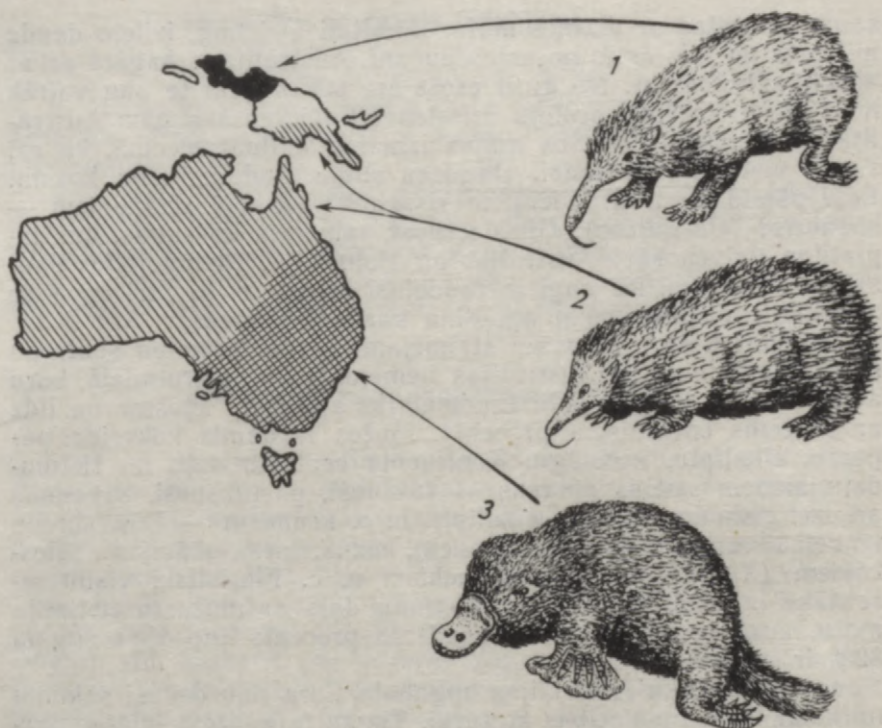
Interesanti, ka Austrālijas apgabala flora nav devusi sākumu nevienai lauksaimniecības kultūrai. Tagad te audzētā labība, dārzeņi un citi kultūraugi ir ievesti no citurienes.

F a u n a daudzveidīga. Austrālijas kontinentā vien ir sastopamas 17% no zināmajām abinieku, 12% rāpuļu, 14% putnu, 9% zīdītāju un 16% kukaiņu sugām. Pie tam Austrālijas teritorija aizņem tikai 6% no pasaules cietzemes.

Austrālija ir vienīgā vieta pasaulē, kur sastopamas visas trīs **zīdītāju** apakšklases: pirmzīdītāji, zemākie zīdītāji un placentālie jeb augstākie zīdītāji, pie tam raksturīgākās ir tieši primitīvākās zīdītāju grupas, bet augstākie zīdītāji Austrālijas apgabalā (līdzīgi kā pārējā Notogejā un pretēji pārējai pasaules cietzemei) ir mazāk interesanti.

Pirmzīdītāju (*Prototheria*) ķermeņa uzbūvē saskatāma līdzība gan ar mezozoja zīdītājiem (jaunu pīlknābju zobi), gan somaiņiem (somas kauli), gan putniem un rāpuļiem (uroģenitālā sistēma; spēja vairoties, dējot olas; mainīga ķermeņa temperatūra). Šī grupa ir apgabalam endēmiska, pat to fosilijas nav atrastas ārpus Austrālijas zoogeogrāfiskā apgabala. Apakšklasē ir viena kārta — **kloākaiņi** (*Monotremata*) un 2 dzimtas (pīlknābju, ehidnu).

Pīlknābju dzimtas (*Ornithorhynchidae*) vienīgā suga — Austrālijas pīlknābis (*Ornithorhynchus anatinus*) mīt Austrālijas austrumdaļas un Tasmānijas upju baseinos, vietās ar lēnu straumi (8. att.). Pīlknābji ir ļoti ēdelīgi un lielu savas dzīves



8. att. Pirmzīdītāju izplatība Austrālijas apgabalā:

1 — proehidnas (*Proechidna*); 2 — ehidnas (*Tachyglossus*); 3 — pīlknābji (*Ornithorhynchus*).

daļu pavada ūdenī, meklējot barību — tārpus, vēzus, kukaiņu kāpurus, gliemjus, sīkas zivis, vardes u. c. Dzimungatavību tie sasniedz 6 gadu vecumā. Alu sistēmas rok upju krastos. Pīlknābju mātīte dēj parasti 2 mazas (līdz 1,8 cm diametrā) olas un perē 1...2 nedēļas. No olām izšķiļas līdz 3 cm gari, akli un kaili mazuli. Pirmajos mēnešos tie pārtiek no piena, kas izdalās no mātes piena dziedzeriem speciālā rievā vēdera viduslīnijā. Pīlknābju tēviņiem vienīgajiem no visiem zīdītājiem ir indes dziedzeri. Tie atveras ragvielas piesī. Inde izraisa saindēšanos arī cilvēkam. Kopš 1905. gada Austrālijas pīlknābis atrodas valsts aizsardzībā.

Ehidnu dzimtas (*Tachyglossidae*) areāls aptver Jaungvineju, Austrāliju un Tasmāniju. Ehidnas mīt diezgan dažādos biotopos gan līdzenumos, gan kalnos. Barību — bezmugurkaulniekus, visbiežāk skudras un termītus — tās meklē zemsegā, augsnē, zem akmeņiem. Dzimungatavību sasniedz agri — gada vecumā. Pēc apaugļošanās dēj vienu olu, kas tūlīt nokļūst somā. No olas izšķiļas 12 mm garš mazulis. Mazulis uzturas somā un laiza pienu, jo zīdekļu šiem dzīvniekiem, tāpat kā pīlknābjiem, nav. Dzimtā 2 ģintis — ehidnas un proehidnas.

Ehidnu (*Tachyglossus*) garums var sasniegt 0,5 m, masa — 6 kg. Ģinti ir 2 sugas ar vikarējošiem areāliem. Austrālijas ehidna (*T. aculeatus*) plaši izplatīta dažādos biotopos Austrālijā un Jaungvinejā. Kontinentā ehidnas ir vieni no parastākajiem savvaļas dzīvniekiem. Pret dabiskajiem ienaidniekiem tās pasargā adataināis kažoks un spēja labi slēpties, bet cilvēks par šiem dzīvniekiem neinteresējas, jo tiem nav ne vērtīgas ādas, ne garšīgas gaļas un tie nav kaitīgi aitkopībai. Tasmānijas ehidna (*T. setosus*) mīt kalnu mežos Tasmānijā un dažās Basa jūras šauruma salās.

Proehidnu (*Proechidna*) garums sasniedz 0,8 m, masa — 10 kg. Kājas ir garākas un purns slaidāks nekā ehidnām. Visas 3 proehidnu sugas dzīvo Jaungvinejā.

Zemāko zīdītāju apakšklasē (*Metatheria*) ir 1 kārtā — somaiņi (*Marsupialia*). Atšķirībā no augstākajiem zīdītājiem tiem nav placentas. Mazuļi dzimst ļoti mazi, nepilnīgi attīstīti un pēc piedzimšanas uzturas mātē somā vai, ja somas nav, biežajā vilnā. Daudzi somaiņi ir ieguvuši konverģentu līdzību ar citās pasaules daļās līdzīgos apstākļos dzīvojošiem augstākajiem zīdītājiem. Tā kurmjsomaiņiem dzīves veids un ārējais izskats ir līdzīgs kā placentālajiem kurmjiem, caunsomaiņiem — kā caunām, lidvāverkuskusiem — kā lidvāverēm utt. Recento somaiņu areāls ir daļēji: 7 dzimtas mīt Austrālijas zoogeogrāfiskajā apgabalā, bet 2 dzimtas Amerikā. Šo dzīvnieku izcelšanās centrs nav noskaidrots. Pagaidām droši zināms vienīgi tas, ka šis centrs nav Austrālija, jo primitīvākie somaiņi mīt Ziemeļamerikā. Primitīvo somaiņu fosilijas ir atrastas gan Ziemeļamerikā, gan Eiropā eocēna—miocēna nogulumos, tāpēc iespējams, ka somaiņi cēlušies ziemeļu puslodē un Austrālijā ieceļojuši no dienvidiem cauri Dienvidamerikai un Antarktīdai vai no ziemeļiem cauri Eiropai un Āzijai. Tikai jāpiebilst, ka Āzijā somaiņu atliekas nav atrastas.

Kā jau minēts, Austrālijas zoogeogrāfiskajā apgabalā mīt 7 somaiņu dzimtas (plēsējsomaiņu, skudrsomaiņu, kurmjsomaiņu, bandikutu, kuskusu, vombatu un ķenguru) un 166 sugas (ieskaitot 24 Melnajā sarakstā ievestās). Vislielākā to daudzveidība ir Austrālijas kontinentā, kur mīt 113 sugas (no tām 87 endēmiskas), bet Jaungvinejā tikai 50 sugas (33 endēmiskas) un Tasmānijā 20 sugas (7 endēmiskas). Kontinentā ir arī viena endēmiska dzimta — kurmjsomaiņi.

Plēsējsomaiņu dzimtā (*Dasyuridae*) ietilpst primitīvākie Austrālijas apgabala somaiņi, jo pēc anatomiskajām pazīmēm tie ir tuvi saviem Amerikas radniekiem, kā arī fosilajām somaiņu izejas formām. Barošanās veids ir diezgan dažāds. Daži, piemēram, vilksomaiņi, velnsomaiņi, caunsomaiņi, uzbrūk mugurkaulniekiem, bet sugu vairums ir kukaiņēdāji. Dzimtā ir 13 ģintis ar 48 sugām. Dzimtas areāls plešas no Tasmānijas (7 sugas, no tām 3 endēmiskas) pāri Austrālijai (attiecīgi 35, 30) un Jaungvinejai (10, 7) līdz Aru salām (3 sugas, no tām 1 endēmiska).

Primitīvākie šajā dzimtā ir peļsomaiņi (*Antechinus*). Ārēji tie atgādina peles, bet pēc barošanās veida pamatā ir kukaiņēdāji, kaut gan uzbrūk arī citiem sikiem dzīvniekiem. Ģintī ir 12 sugas, 8 no tām mīt Austrālijā, 3 — Jaungvinejā, 2 — Tasmānijā. Izplatītākā suga kontinentā ir dzeltenkāju peļsomainis (*A. flavipes*). Tas ir krietas peles lielumā, bet pēc anatomiskās uzbūves tuvs somaiņu izejas formām.

Sīksomaiņi (*Planigale*) ir ne tikai vismazākie dzimtā, bet arī visā somaiņu kārtā. Šo dzīvnieku ķermeņa masa ir apmēram 5 g. Ārēji tie līdzīgi mājas pelēm. Stipri saplacinātais galvaskauss ļauj tiem iespraukties šaurās plaisās un tur atrast gan barību (kukaiņus), gan slēptuves. Sīksomaiņi dzīvo sausos zālajos Austrālijas ziemeļaustrumos (3 sugas) un Jaungvinejas dienvidaustrumos (1 suga). Dienvidu sīksomainis (*P. tenuirostris*) un Kimberlijas jeb rietumu sīksomainis (*P. subtilissima*) atrodas uz izmiršanas robežas.

Zurksomaiņi (*Phascogale*) ir paprāvi dzīvnieki. To ķermeņa garums var sasniegt 30 cm, aste — 20 cm. Līdzīgi somaiņu vairumam šie dzīvnieki ir aktīvi naktīs. Medī gan sikus zīdītājus, gan arī putnus, rāpuļus un pat kukaiņus. Zurksomaiņi mīt dažāda tipa mežos Austrālijā (*P. tapotafa*, *P. calura*) un Jaungvinejā (*P. lorentzi*). Sarkanajā grāmatā ir ievests mazais zurksomainis (*P. calura*).

Mitros lietūs mežos Jaungvinejā sastopamas abas mureksiju (*Murexia*) sugas. Rietumu mureksija (*M. longicaudata*) mīt Jaungvinejas rietumdaļā un Aru salās, bet austrumu mureksija (*M. rothschildi*) — Jaungvinejas dienvidaustrumos. Kalnos tās sastopamas līdz 3000 m augstumam. Mureksijas dzīvo kokos un pārtiek no dažādiem sikiem dzīvniekiem.

Caunsomaiņi (*Dasyurus*) pēc lieluma un izskata atgādina caunas vai kaķus. Tie ir tipiski mežu iemītnieki un dzīvo kokos. Caunsomaiņi ir plēsīgāki un uzbrūk dažādiem dzīvniekiem, bet galvenokārt zīdītājiem un putniem. No šīs ģints 4 sugām, kuras visas ir sastopamas kontinentā, mazais caunsomainis (*D. hallucatus*) mīt arī Jaungvinejā, plankumastes caunsomainis (*D. maculatus*) un Kvola caunsomainis (*D. quoll*) — Tasmānijā, bet melnastes caunsomainis (*D. geoffroyi*) ir endēmisks Austrālijai un izplatīts kontinenta perifērijā mežu rajonos. Kvola caunsomainis ir viens no plēsīgākajiem Austrālijas dzīvniekiem, tāpēc to agrāk stipri vajāja, bet tagad uzskata par derīgu, jo tas lielā vairumā iznīcina pelņveidīgos grauzējus un trušu mazuļus. Diemžēl šis dzīvnieks kļuvis tik rets, ka uzņemts Sarkanajā grāmatā.

No plēsējsomaiņiem Austrālijas kontinentam endēmiskas ir 3 ģintis — *Dasyercus*, *Dasyuroides* un *Antechinomys*. Tie ir nelieli somaiņi, ārēji līdzīgi pelēm, žurkām, lēcējpelēm. Pēc barošanās veida ir galvenokārt kukaiņēdāji, tomēr ķer arī sikus mugurkaulniekus. Dzīvo Austrālijas sausajās ainavās — pustuksnešos un tuksnešos. Aktīvi galvenokārt krēslas stundās un naktī.

Saurpēdaiņu (*Sminthopsis*) areāls aptver Austrāliju, Tasmāniju un Aru salas. Arī šie somaiņi pēc izskata atgādina peles. Dažām sugām astes proksimālā daļa ir stipri paresnināta, jo tur uzkrājas rezerves tauki. Saurpēdaiņi ir ļoti ēdelīgi, un, tā kā tie pārtiek galvenokārt no kukaiņiem, peļveidīgajiem grauzējiem un citiem nelieliem dzīvniekiem, kuri bieži vien ir lauksaimniecības kaitēkļi, tad tos pieskaita pie derīgiem dzīvniekiem. Ģintī ir 13 sugas, no kurām 2 atrodas uz izmiršanas robežas vai pat ir jau izmirušas. Viena no tām — smiltāju šaurpēdains (*S. psammothila*) — dzīvoja Austrālijas centrālās daļas smilšu tuksnešos. Ziņu par šo sugu nav kopš 1894. gada. Otra suga — garastes šaurpēdains (*S. longicauda*) — mīta Rietumaustrālijā, kur pēdējo reizi redzēta 1940. gadā. Aru salām endēmisks ir Aru šaurpēdains (*S. rufigenis*). Austrālijas dienvidaustrumu daļā un Tasmānijā mīt Tasmānijas šaurpēdains (*S. leucopus*). Pārējās 9 sugas ir endēmiskas kontinentam un sastopamas gan atklātās tuksnesīgās ainavās, gan mežos.

Velnso maiņu (*Sarcophilus*) un vilksomaiņu (*Thylacynus*) ģintis ir monotipiskas. Pēc fosilijām spriežot, kādreiz tās bijušas izplatītas Austrālijā un Tasmānijā, bet jaunākā laikā to areāls sarucis un aptver tikai Tasmāniju.

Tasmānijas velnsomains (*S. harrisi*; 9. att.) ir neliela suņa lielumā, melni apmatots. Tas ir plēsīgs un uzbrūk pat pēc lieluma sev līdzīgiem dzīvniekiem. Medīt iziet galvenokārt naktīs. Cilvēka vajāts, tas ir atkāpies Tasmānijas kalnos un sastopams tikai grūti pieejamās vietās.

Tasmānijas vilksomains (*T. cynocephalus*) ir lielāks par velnsomaiņi. Tā krāsa pelēcīga ar tumšām šķērsvītrām. Tasmānijas vilksomaiņa fosilijas atrastas ne tikai Austrālijā, bet arī Dienvidamerikā. Vēl pirms 100 gadiem šo dzīvnieku bija tik daudz, ka par to nogalināšanu maksāja prēmijas. Vilksomaiņi dzīvoja mežos, dienu slēpās, bet naktī izgāja medīt dzīvniekus, to skaitā arī mājputnus un aitas, tādēļ tos sāka vajāt. Austrālijā vilksomaiņus palīdzēja iznīcināt arī dingo. Ar 1938. gadu vilksomaiņus aizliedza medīt, tomēr likums netika ievērots. Pēdējo reizi savvaļā vilksomains redzēts 1961. gadā.

Skudrsomaiņu dzimtas (*Myrmecobiidae*) vienīgā suga — Austrālijas skudrsomains jeb nambats (*Myrmecobius fasciatus*; 9. att.) ir neliels dzīvnieks (ķermeņa garums 27 cm, astes — 17 cm). Austrālijas skudrsomainim nav somas un mazuļi slēpjas mātiņas biežajā pavēderes vilnā. Vislabprātāk tas ēd termītus, kurus izvelk no izalotas koksnes vai pazemes alām ar garās, tārpveidīgās mēles palīdzību. Termītus, skudras un citus kukaiņus atrast skudrsomainim palīdz lieliski attīstītā oža. Pretēji somaiņu vairumam tas ir aktīvs dienās, bet naktīs pavada koku dobumos dziļā miegā. Austrālijas skudrsomaiņa areāls kādreiz aptvēra plašu teritoriju kontinenta dienviddaļā un rietumdaļā.

Skaistā kažoka dēļ skudrsomaiņus medī. Barībai tos izmanto Austrālijas plēsīgie dzīvnieki, it īpaši ievestie suņi un kaķi. Skudrsomaiņu skaita un areāla sarūkšanas galvenais cēlonis tomēr ir eikaliptu mežu izciršana. Tagad Austrālijas skudrsomaiņi ir saglabājušies vairs tikai kontinenta dienvidrietumos.

Kurmjsomaiņu dzimtas (*Notoryctidae*) dzīves veids un ķermeņa uzbūve uzrāda ļoti lielu konverģentu līdzību ar placentaļajiem kurmjēm citos kontinentos. Kurmjsomaiņi dzīvo un vairojas zem zemes. Rokities augsnes augšējos slāņos, tie meklē sev barību — dažādus augsnes bezmugurkaulniekus. Sakarā ar šādu dzīves veidu kurmjsomaiņi ir zaudējuši acis un ārējās ausis, to ekstremitātes kļuvušas īsas un spēcīgas, purna priekšdaļa pārragojusies, soma atveras virzienā uz pakaļgalu. Ķermeņa apmatojums ir zīdaini miksts, dzeltenbalts.

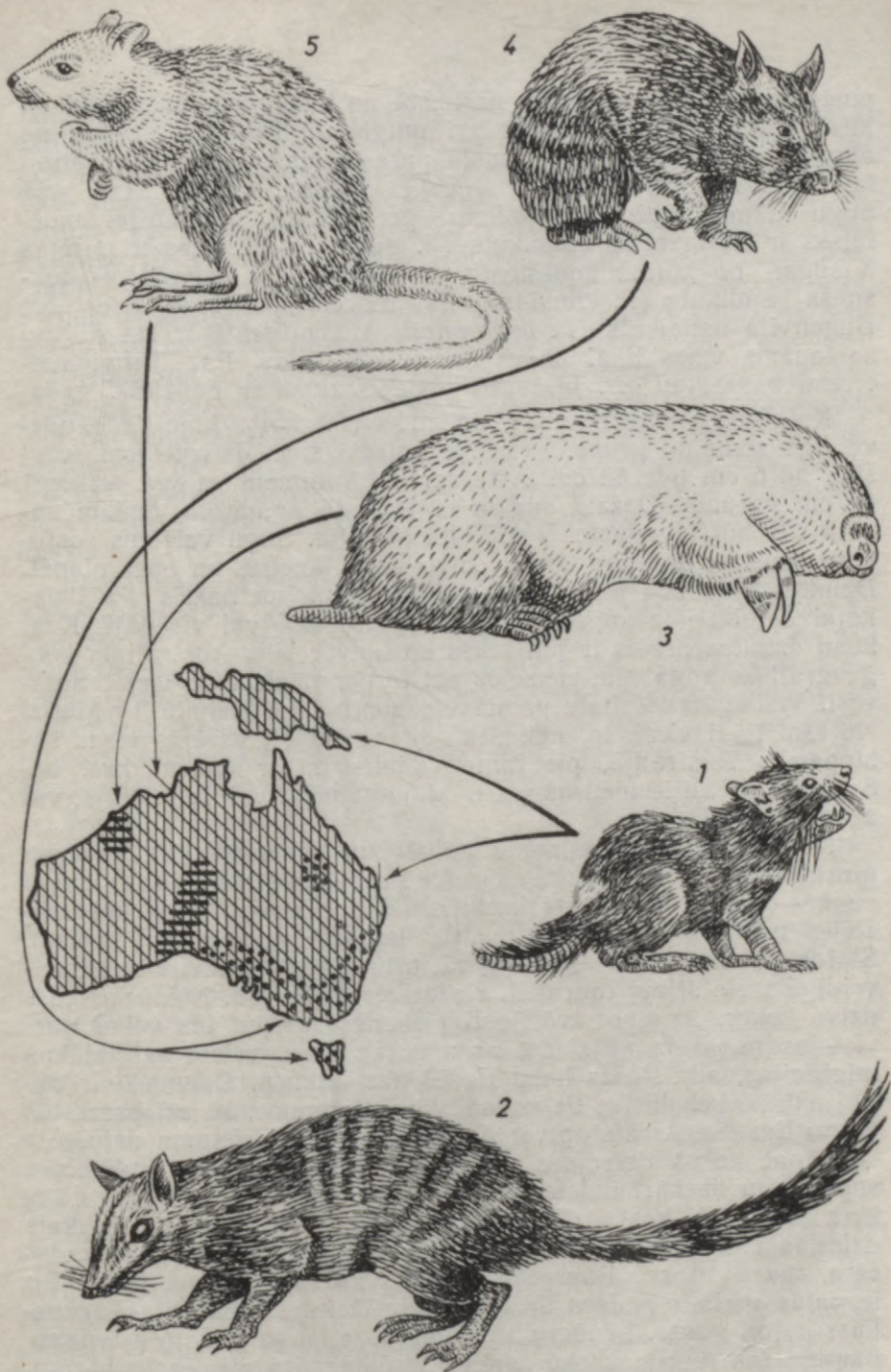
Dzimtā ir viena ģints (*Notoryctes*; 9. att.) ar 2 sugām — lielais kurmjsomains (*N. typhlops*) un mazais kurmjsomains (*N. caurinus*). Abas tās dzīvo sausos smiltājos. Lielā kurmjsomaiņa areāls aptver kontinenta centrālo daļu un dienviddaļu, mazā — Rietumausturāliju.

Bandikutu dzimta (*Peramelidae*) pēc barošanās veida sastāda it kā pārejas grupu no gaļēdājiem uz augēdājiem. Dažādo sugu ieņemtās ekoloģiskās nišas ir visai atšķirīgas: ir sugas, kuras dzīvo mitros tropu mežos, bet citas — sausās, atklātās ainavās. Bandikutus var atrast kā augstu kalnos, tā arī līdzenumos. Tie ir mazi (17 cm) līdz vidēji lieli (50 cm) dzīvnieki ar īsi apmatotu asti, kuras garums nepārsniedz ķermeņa garumu. Bandikutu areāls aptver visu Austrālijas zoogeogrāfisko apgabalu.

Dzimtā ir 8 ģintis un 19 sugas, no kurām 6 sugas atrodas uz izmiršanas robežas vai ir jau izmirušas. Kontinentam endēmiski ir cūkkājbandikuti (*Chaeropus*, 1 suga) un trušbandikuti (*Thylacomys*, 2 sugas). Cūkkājbandikuti savu nosaukumu ieguvuši no tā, ka pirkstu izveidojums zināmā mērā atgādina cūkas kāju, bet trušbandikutu — no tā, ka tiem ir garas ausis un tie, līdzīgi trušiem, rok zemē alas. Kā vieni, tā otri ir Austrālijas centrālās daļas sauso ainavu iemītnieki un aktīvi galvenokārt krēslas stundās un naktī. Cūkkājbandikuti ir visēdāji, bet trušbandikuti izteikti plēsēji. Abas ģintis ir reti sastopamas. To izmiršanu stipri sekmējuši aklimatizētie plēsīgie dzīvnieki.

Jaungvinejai endēmiski ir paši lielākie bandikutu pārstāvji — dižbandikuti (*Peroryctes*, 3 sugas), kuru ķermeņa maksimālais garums 50 cm un astes garums 26 cm, un paši mazākie — sīkbandikuti (*Microperoryctes*, 1 suga), kuru garums kopā ar asti nepārsniedz 30 cm. Abu ģinšu sugas mīt kalnu mežu pamēžā, pie tam dižbandikuti sastopami kalnos līdz 4500 m, bet sīkbandikuti līdz 2500 m v. j. l.

Bandikutu (*Perameles*, 5 sugas) areāls aptver Austrāliju, Tasmāniju un sīkās piekrastes salas. Bandikuti mīt tuksnešos,



9. att. Austrālijas apgabalam endēmisko somaiņu dzimtu areāli un pārstāvji:
 1 — plēsējsomaiņi (*Dasyuridae*, *Sarcophilus harrisi*); 2 — skudrsomaiņi (*Myrmecobitidae*,
Myrmecobius fasciatus); 3 — kurtjsomaiņi (*Notoryctidae*, *Notoryctes* sp.); 4 — vombati
 (*Vombatidae*, *Lasiorhinus latifrons*); 5 — ķenguri (*Macropodidae*, *Bettongia lesueur*).

pustuksnešos un savannās, pārtiekot no kukaiņiem un citiem sīkiem dzīvniekiem, to skaitā arī mugurkaulniekiem, retumis no augiem. Austrālijas austrumdaļā parastākais ir garpurna bandikuts (*P. nasuta*). Meklējot augsnē kukaiņu kāpurus, tas bojā augu saknes, tāpēc tiek uzskatīts par kaitīgu. Tasmānijai endēmisks ir Tasmānijas bandikuts (*P. gunni*). Ļoti retas ir pārējās 3 sugas, no kurām kontinenta centrālajā daļā dzīvojošais tukšneša bandikuts (*P. eremiana*) nav redzēts kopš 1935. gada, bet Bugenvila bandikuts (*P. bougainvillei*) kontinentā ir izzudis un sastopams vairs tikai dažās Sārku liča salās. Par dienvidaustrumu bandikutu (*P. fasciata*) pēdējās ziņas ir no 1967. gada.

Kuskusu jeb posumu dzimta (*Phalangeridae*) ir daudzveidīga somaiņu grupa. Ķermeņa lielums šiem dzīvniekiem svārstās no 6 cm līdz 82 cm. Aste var būt rudimentāra vai sasniegt 60 cm garumu. Dažām sugām tā ir kupli apmatota, dažām sugām var būt tvērējaste. Soma labi attīstīta. Sugu vairoms sastopams mežos, daudzas sugas dzīvo koku lapotnē un spēj planēt. Dzimtas pārstāvji aktīvi galvenokārt krēslā un naktīs. Pa lielākajai daļai tie ir augēdāji, retāk kukaiņēdāji vai visēdāji. Kuskusu dzimtas areāls ir ļoti plašs un aptver visu Austrālijas zoogeogrāfisko apgabalu, ziemeļos pat to pārsniedzot un ieejot Sulavesi. Visbagātāk dzimta pārstāvēta kontinentā. Dzimtā 14 ģintis. No tām tikai viena ir endēmiska Jaungvinejai, pārējās visas sastopamas Austrālijā, pie tam 5 ģintis tai ir endēmiskas, bet 8 ģintīm areāli iesniedzas vai nu Jaungvinejā, vai Tasmānijā, vai arī tajās abās.

No Austrālijas kontinentā mītošajām endēmiskajām kuskusu ģintīm atzīmēsīm nektārkuskusus (*Tarsipes*). To vienīgā suga — slaidpurna nektārkuskuss (*T. spenserae*) — ir specializējies nektāra, ziedputekšņu un kukaiņu iegūšanai no ziediem. Slaidā galvas priekšdaļa un garā, tālu no mutes izvīzāmā tarpveidīgā mēle atļauj tam dziļi ziedos atrast barību. Nektārkuskuss dzīvo kokos. Ar garo tvērējasti pieķēries zariem, tas veikli pārvietojas no zieda uz ziedu, no zara uz zaru, veicot arī tālākas migrācijas, atbilstošas koku ziedēšanas laikiem. Dzīvnieki ir aktīvi naktīs, bet dienas tie pavada koku dobumos, kā arī pamestās putnu ligzdās. Areāls aptver Austrālijas dienvidrietumu daļu.

Tāpat kokos dzīvojoša un Austrālijai raksturīga endēmiska suga, kuru dažkārt izdala patstāvīgā dzimtā, ir Austrālijas lāčkuskuss jeb koala (*Phascolarctos cinereus*). Tas ir lielākais dzimtas pārstāvis. Ķermeņa garums sasniedz 82 cm, aste reducēta, masa 16 kg. Pūkainais, biežais kažoks, druknā galva un ieapaļās ausis to padara līdzīgu rotaļu lācītim. Austrālijas lāčkuskuss ir ļoti gauss. Lēnām un uzmanīgi, laiku pa laikam aizsnauzdamies, tas rāpo pa koku zariem, izvēlēdamies piemērotu barību. Mātītes dienā vispār ir neaktīvas. Barības ziņā šie somaiņi ir visai izvēlīgi un ēd tikai nedaudzas eikaliptu sugas, piemēram, klūdziņu eikalipta (*Eucalyptus viminalis*), plankumainā eikalipta

(*E. maculatus*) lapas. Izvēli nosaka lapu ķīmiskais sastāvs. Dzīvnieki izvairās, piemēram, no jauniem koku dzinumiem, jo tajos ir daudz zilskābes. Karsta klimata apstākļos tie ēd to eikaliptu lapas, kurās ir augsts eikaliptola saturs, jo eikaliptols pazemina ķermeņa temperatūru un asinsspiedienu. Koalas dzīvo ģimenēs. Ap vienu tēviņu grupējas vairākas mātītes ar mazuliem. Mātītei gadā dzimst parasti viens, apmēram 5 g smags mazulis. Pirmās 6 nedēļas tas uzturas somā, bet pēc tam mātei uz muguras. Koalu dzīves ilgums ir apmēram 10 gadi.

Pirms 100 gadiem Austrālijā bija miljoniem lāčkuskusu. Ne-saudzīga izšaušana, epizootijas, mežu izciršana un ugunsgrēki bija par iemeslu tam, ka 1939. gadā šo dzīvnieku skaits bija samazinājies līdz dažiem tūkstošiem un tie atradās uz izmiršanas robežas. Sodien Austrālijas lāčkuskusu sargā likums. Dzīvnieku skaits lēnām pieaug. 1963. gadā Austrālijā skaitījās 40 000 lāčkuskusu.

Planējošais dižkuskuss (*Schoinobates volans*) ir lielākais no planētspējīgajiem dzimtas pārstāvjiem. Tā ķermeņa garums var sasniegt 48 cm, astes — 47 cm, masa — 1,5 kg. Gar ķermeņa sāniem stiepjas ar matiem klāta ādas kroka, kas palīdz planēt no koka uz koku pat līdz 100 m tālu. Līdzīgi pārējiem kuskusiem aktīvs galvenokārt naktīs. Pārtiek no augu barības — eikaliptu jaunajiem dzinumiem. Sastopams Austrālijas dienvidaustrumu daļas piekrastes kalnu mežos.

Bez dižkuskusa planētspējīgi ir vēl 2 Austrālijā sastopamu, bet vairs ne kontinentam endēmisku ģinšu kuskusi. Tie ir akrobāti un lidvāverkuskusi. Akrobāti (*Acrobates*, 2 sugas) mīt eikaliptu mežos, kokos. Dienu slēpjas to dobumos. Te ziemas miegā pārļaiž arī aukstās sezonas. Pārtiek galvenokārt no kukaiņiem, kā arī ziedu nektāra. Austrālijas akrobāts (*A. pygmaeus*) dzīvo kontinenta austrumdaļā, bet Jaungvinejas akrobāts (*A. pulchellus*) — Jaungvinejā.

Lidvāverkuskusu (*Petaurus*, 3 sugas) planējums ir vismaz uz pusi mazāks nekā dižkuskusiem. Lielais lidvāverkuskuss (*P. australis*) un vidējais lidvāverkuskuss (*P. norfolcensis*) apdzīvo kontinenta austrumdaļu, bet mazais lidvāverkuskuss (*P. breviceps*) — Tasmāniju, Austrālijas austrumdaļu un Jaungvineju.

Koku lapotnē dzīvo arī sugām bagātākā dzimtas ģints — *Pseudocheirus*. Pārvietoties no zara uz zaru dzīvniekiem palīdz gara tvērējaste, tāpēc latviski šos somaiņus varētu saukt par tvērējastes kuskusiem. No ģintī esošajām 17 sugām 8 mīt Jaungvinejā. Tikpat daudz sugu dzīvo Austrālijā, pie tam 6 no tām — kontinenta austrumdaļā, viena — Ziemeļaustrālijas tvērējastes kuskuss (*P. dahli*) — kontinenta ziemeļos un viena — Rietumaustrālijas tvērējastes kuskuss (*P. occidentalis*) — Rietumaustrālijā. Šī pēdējā suga ir ļoti reta un ieviesta Sarkanajā grāmatā.

Viena suga — Tasmānijas tvērējastes kuskuss (*P. convoluter*) — mīt Tasmānijā.

Susurkuskusi (*Cercaertus*) ir nelieli somaiņi, kas pēc izskata un dzīves veida atgādina susurus. To ķermeņa garums nepārsniedz 10 cm, masa 25 g. Dzīvniekiem ir līdz 11 cm gara tvērējaste. Susurkuskusi ir mežu iemītnieki. Dienu tie pavada koku dobumos, putnu vai pašu veidotās ligzdās, bet naktī medī kukaiņus, zirnekļus, kā arī sūc ziedu nektāru, ēd augļus, riekstus, lapas. Aukstajās sezonās guļ ziemas miegā, pārtiekot no uzkrātajām zemādas tauku rezervēm. No ģintī esošajām 2 sugām Tasmānijas susurkuskuss (*C. nanus*) mīt Tasmānijā un kontinenta austrumdaļā, bet Austrālijas susurkuskuss (*C. concinnus*) — Austrālijas rietumu un centrālajos rajonos.

No Austrālijas apgabala somaiņiem kuskusu (*Phalanger*, 7 sugas) areāls atrodas vistālāk ziemeļos un sniedzas no Sulawesi, Timoras, Moluku, Zālamana, Bismarka salām pāri Jaungvinejai līdz Keipjorkas pussalai Ziemeļaustrālijā. Visplašāk, gandrīz visā ģintīs areālā, izplatīts pūkainais kuskuss (*Ph. orientalis*). Apgabalam endēmiskas 4 sugas. Kuskusi mīt tropu mežu lapotnē un pārtiek no lapām, augļiem, kukaiņiem, putniem un to olām. Pēc dzīves veida tie stipri līdzīgi Dienvidāzijā mītošajiem puspērtiķiem.

Vombatu dzimtā (*Vombatidae*) ietilpst drukni, smagnēji dzīvnieki, kuru ķermeņa garums var nedaudz pārsniegt 1 m, bet masa 40 kg. Austrālijā ieceļojušie eiropieši sākumā tos noturēja par murkšķiem, āpšiem, bebriem. Ar minētajiem dzīvniekiem vombatiem ir gan zināma anatomiska, gan ekoloģiska līdzība. Vombati, līdzīgi āpšiem un murkšķiem, rok zemē alas. Tās ir dziļas un var būt vairākus 10 m garas. Līdzīgi kā citiem racējsomaiņiem, somas atvere vērsta atpakaļ. Vombati, izņemot pārošanās laiku, dzīvo pa vienam. Naktīs tie iziet meklēt barību — galvenokārt lakstaugus, bet apgrauž arī kokus un dažkārt tos nogāž līdzīgi bebriem. Sakarā ar šādu barošanās veidu vombatu priekšzobi ir ieguvuši konverģentu līdzību ar bebru zobiem: vombatiem vienīgajiem no somaiņiem ir 4 priekšzobi, kas aug visu dzīves laiku. Cilvēka attieksme pret vombatiem līdz pat pēdējam laikam bijusi galvenokārt negatīva: vombatus uzskatīja par kaitīgiem lauksaimniecībai (izalo zemi, ēd zāli) un par to nogalināšanu vēl sešdesmitajos gados maksāja prēmiju. Vombatus medīja, bet dažkārt puspieradinātus turēja mājās gaļas dēļ, kurai gan ir specifiska garša, bet cilvēks to var ēst. Bieži uz vombatiem iedarbojas arī trušu apkarošanai lietotās ķīmikālijas. Visa tā rezultātā šo somaiņu skaits mūsdienās ir tiktāl sarucis, ka tie atrodas tuvu izmiršanai.

Dzimtā ir 2 monotipiskas ģintis. Smalkvilnas vombats (*Lasi-orhinus latifrons*; 9. att.) klāts ar mīkstu, zīdainu apmatojumu, sastopams šaurā joslā gar kontinenta dienvidu piekrasti un Austrumastrālijā — Kvīnslendas centrālajā daļā, kalnos. Uzņemts

Sarkanajā grāmatā. Rupjvilnas vombata (*Vombatus ursinus*) apmatojums ir rupjš, iss. Kādreiz tā areāls aizņēma ne tikai plašu teritoriju Austrālijā, bet arī Basa šauruma salas un Tasmāniju. Tagad saglabāties tikai kontinenta dienvidaustrumos.

Ķenguru dzimta (*Macropodidae*) ir vispopulārākā Austrālijas dzīvnieku grupa. Lieluma ziņā ķenguri ir visai atšķirīgi. Mazākie atgādina prāvas žurkas, lielle sasniedz gandrīz 3 m garumu un 90 kg masu. Ķenguriem ir relatīvi maza galva un spēcīgi attīstītas pakājkājas. Tie pārvietojas lecot, izņemot dažus, piemēram, kokķengurus, pie tam garā aste noder par stūri vai atbalstu. Ķenguri ir sastopami dažādās ainavās. Sugu vairums mīt zālajos — stepēs, savannās, bet dažas ir pielāgojušās dzīvei mežos, kalnos, klintajos, tuksnešos, tomēr palikdamas uzticīgas vienam barošanās veidam — veģetārismam. Ķenguri izmanto gan augu virszemes, gan zemzemes daļas un tikai retumis, piemēram, muskusa sīkķengurs, bez augiem lieto arī dzīvnieku barību.

No 17 ķenguru ģintīm un 51 sugas kontinentā sastopamas 16 ģintis (10 endēmiskas), 39 sugas, Jaungvinejā 4 ģintis (1 endēmiska), 14 sugas, Tasmānijā 5 ģintis, 5 sugas. Bez tam ķenguri mīt arī Bismarka arhipelāgā, Aru un citās sīkās piekrastes salās. Ķenguru formu dažādība tāpat vislielākā ir Austrālijas kontinentā. Austrāliju kādreiz vārda vistiešākā nozīmē varēja saukt par ķenguru zemi. Šodien to daudzums stipri sarucis. Kopš 1600. gada izmirušas 10 sugas un izmiršana draud vēl apmēram tikpat daudzām sugām. Ekoloģiski plastiskākās, kā arī tās sugas, kurām cilvēka skatījumā nav ne pozitīvas, ne negatīvas nozīmes, ir sastopamas vēl visai ievērojamā daudzumā.

Austrāliju var uzskatīt par ķenguru dzimtas radiācijas centru, jo tajā mīt arī primitīvākais dzimtas pārstāvis — muskusa sīkķengurs (*Hypsiprymnodon moschatus*). Šo monotipiskai ģintij piederošo sugu izdala pat īpašā apakšdzimtā (*Hypsiprymnodontinae*) un uzskata par pārejas posmu starp kuskusiem un ķenguriem. Muskusa sīkķengurs ir mazākais pārstāvis dzimtā (ķermeņa garums 25 cm, astes — 15 cm, masa 0,5 kg). Pretēji citiem ķenguriem sīkķengura aste nav apmatota, bet zvīņaina. Kā tēviņu, tā mātīšu ādā atrodas muskusa dziedzeri, kas dzīvniekiem piedod specifisku, stipru smaku. No vairuma ķenguru tie atšķiras arī dzīves veida ziņā, jo ir aktīvi dienā un pārtiek no kukaiņiem un citiem bezmugurkaulniekiem, tomēr barībā izmanto arī augus — ogas, saknes u. c. Muskusa sīkķengurs mīt krūmos un mežos upju un ezeru krastos. Tā areāls ir neliels un aptver Kvinslendas ziemeļaustrumdaļu. Retās sastopamības dēļ suga ieviesta Sarkanajā grāmatā.

Zurkķenguru apakšdzimta (*Potoroinae*) apvieno 5 tuvas ģintis un 8 sugas (*Potoroos* — 1 suga, *Potorous* — 2 sugas, *Caloprymnus* — 1 suga, *Bettongia* — 3 sugas, *Aepyprymnus* — 1 suga). Visas tās ir tagad ļoti retas, jo cieš no ievestajiem

plēsējiem — galvenokārt suņiem, lapsām, kaķiem. Mazākais šīnī grupā ir mazais žurkķengurs (*Potoroops platyops*). Tā garums 55 cm (no tā aste 20 cm). Aprakstīts tas tika 1844. gadā, pēdējo reizi redzēts 1875. gadā Austrālijas dienvidrietumos. Lielākais apakšdzimtas pārstāvis ir lielais žurkķengurs (*Aepyprymnus rufescens*), kura garums sasniedz 90 cm (no tā aste 40 cm). Lapsu un citu plēsēju apdraudēts, tas vēl mīt Austrālijas austrumu piekrastes stepēs, savannās un retmežā.

Austrālijas centrālajā daļā smilšu tuksnešos 1843. gadā tika noķerts kailkrūšu žurkķengurs (*Caloprymnus campestris*), kas nosaukumu ieguvis no tā, ka kakla lejas daļa un krūtis nav apmatoti. Gandrīz 90 gadus par to nekādu ziņu nebija. No jauna to atrada 1931. gadā, un kopš tā laika vairs ziņu nav. Līdzīgs stāvoklis ir arī ar *Bettongia* un *Potorous* ģintīm, kuru areāli kādreiz aptvēra Austrālijas dienviddaļu un Tasmāniju. Tasmānijai endēmisks ir Tasmānijas žurkķengurs jeb Tasmānijas betongija (*B. cuniculus*). Pārējās 2 šīs ģints sugas (*B. gaimardi*, *B. le-sueur*; 9. att.) mīt Austrālijas dienvidos, atklātās ainavās. Betongijas dzīvo kopā nelielās grupās, veido ligzdas no zāles, kuru piegādā ar tvērējastes palīdzību. Visas 3 betongiju sugas ir ievestas Sarkanajā grāmatā. *B. gaimardi* un *B. cuniculus* figurē arī Melnajā sarakstā, jo nav redzētas kopš 1911. gada.

Pārējās 11 ķenguru dzimtas ģintis apvieno īsto ķenguru apakšdzimtā (*Macropodinae*). Tie ir vidēji lieli un lieli dzīvnieki, augēdāji. 4 ģintis ir pārstāvētas Jaungvinejā, 10 ģintis — Austrālijā, 3 ģintis — Tasmānijā. Jaungvinejai vienīgā endēmiskā ģints ir krūmķenguri (*Dorcopsis*). Krūmķenguri mīt lietus mežu pamežā, krūmajos un pārtiek no lakstaugu virszemes un zemzemes daļām. Ģinti ir 5 sugas. No tām vienu — Maklaja krūmķenguru (*D. macleayi*) — aprakstījis Mikluho-Maklajs 1885. gadā. Maklaja ķengurs dzīvo salas dienvidaustrumos. Mazākais areāls ir Gūdenafa krūmķenguram (*D. atrata*), kurš sastopams Gūdenafa salā (ietilpst Antrekasta salu grupā), bet lielākais areāls ir kalnu krūmķenguram (*D. vanheurni*), kas izplatīts gandrīz visā Jaungvinejā.

Pārējās 3 Jaungvinejā pārstāvētās ģintis — kokķenguri (*Dendrolagus*), filanderi (*Typhlogale*) un valebiji (*Protemnodon*) ir kopīgas ar Austrāliju. No šīm ģintīm radiācijas centrs Jaungvinejā ir kokķenguriem. No to 7 sugām piecas (*D. ursinus*, *D. matschiei*, *D. goodfellowi*, *D. deltae*, *D. spadix*) ir endēmiskas Jaungvinejai, viena (*D. lumholtzi*) Austrālijas austrumdaļai, bet viena (*D. dorianus*) mīt Jaungvinejā un Austrālijas ziemeļaustrumos. Kokķenguri dzīvo mežos, koku lapotnē, bet labi jūtas arī uz zemes. Turās kopā nelielos baros (ap vienu tēviņu grupējas dažas mātītes). Pārtiek no koku lapām un augļiem.

Filanderu un valebiju radiācijas centri ir Austrālijā. Jaungvinejā sastopamas tikai 3 to sugas. No tām salu filanders

(*Typhlogale brunii*) mīt Jaungvinejā, tai tuvējās Aru un Keja salās, kā arī Bismarka arhipelāgā, Papuasijas filanders (*T. stigmatica*) — Papuasijā un Austrālijas austrumos, bet Jaungvinejas valebijs (*Protemnodon agilis*) — Jaungvinejā un Austrālijas ziemeļos. Pārējās 5 valebiju sugas sastopamas Austrālijas austrumdaļā un dienviddaļā, pie tam vienai no tām — rūsganpelēkajam valebijam (*P. rufogrisea*) — areāls iet arī Tasmānijā.

Austrālijas kalnu klintājos starp krūmiem dzīvo klinšķenguri (*Petrogale*, 6 sugas) un akmeņķenguri (*Perardorcas*, 1 suga). Klinšķenguri ir ievērojami lielāki (garums var pārsniegt 1,5 m) nekā akmeņķenguri (garums līdz 0,7 m) un izplatīti visā Austrālijā. Akmeņķenguru vienīgā suga (*P. concinna*) sastopama tikai kontinenta ziemeļu un ziemeļrietumu daļā.

Austrālijas kalnos mīt arī viena no 3 ķenguru (*Macropus*) sugām — kalnu ķengurs (*M. robustus*). Tas ir spēcīgs un veikls dzīvnieks, kas veikli rāpjas pa stāvām klintīm un dažkārt tiek saukts par Austrālijas gemzi. Pārtiek no lapām, saknēm, krūmu un koku jaunajiem dzinumiem un mizas. Ilgi var iztikt bez dzeršanas. Pārējās divas ķenguru sugas turpretī ir līdzenumu dzīvnieki, mīt stepēs, savannās, krūmājos un pārtiek galvenokārt no zāles.

Pelēkais ķengurs (*M. giganteus*) ir lielākais somaiņu pārstāvis. Tas ir arī labākais lēcējs. Lēciena garums var sasniegt 13,5 m, augstums 3,3 m. Sis ķengurs ir samērā rets dzīvnieks un dzīvo piejūras rajonos kontinenta austrumdaļā un dienvidrietumdaļā. Sarkanais ķengurs (*M. rufus*; 2. krās. att.) turpretī ir samērā bieži sastopams Austrālijas centrālajos rajonos un dienviddaļā. Tā areāls vikarē ar pelēko ķenguru, nedaudz sedzoties kontinenta dienvidaustrumdaļā.

Ķenguriem ir vērtīga āda. Arī to gaļa izmantojama. Patērētās barības ziņā tie konkurē ar govslapiem un aitām. Šo iemeslu dēļ ķengurus stipri izšauj. Divas ķenguru sugas (*M. greyi*, *M. bernardus*) ievestas Melnajā sarakstā.

Placentālie jeb augstākie zīdītāji (*Placentalia*) Austrālijas zoogeogrāfiskā apgabala pamatfaunā ir vismazāk raksturīga zīdītāju grupa, bet katrā ziņā ne tik nabadzīga, kā to dažkārt domā. No placentālo zīdītāju 18 kārtām apgabalā gan ir tikai 3 (sikspārņi, grauzēji, plēsēji), bet to sugu skaits (181) ir lielāks nekā abās iepriekšējās zīdītāju apakšklasēs kopā.

Sikspārņu kārtā (*Chiroptera*) ir kosmopolitiska. Lidotspēja tās pārstāvjiem pavērusi ceļu visos kontinentos un zoogeogrāfiskajos apgabalos. No 17 recentajām sikspārņu kārtas dzimtām Austrālijas zoogeogrāfiskajā apgabalā sastopamas 7. No tām visbagātāk — katra ar 30 sugām ir pārstāvēta dižsikspārņu dzimta (*Pteropidae*) un sikspārņu dzimta (*Vespertilionidae*). Endēmisms gan parādās tikai ģintīs un par tām zemākos taksonos. No apgabalā sastopamajām 25 ģintīm $\frac{2}{3}$ ir kopīgas ar Indomalaju, bet 8 ir endēmiskas Austrālijas zoogeogrāfiskajam

apgabalam. Tas zināmā mērā parāda sīkspārņu ienākšanas ceļu. Jāatzīmē vēl, ka sīkspārņu fauna Jaungvinejā ir daudzveidīgāka nekā kontinentā. Īpaši tas attiecas uz dižsīkspārņiem, no kuriem Jaungvinejā sastopamas 9 ģintis (4 no tām endēmiskas) un 22 sugas (18 endēmiskas), bet Austrālijā tikai 3 ģintis un 7 sugas (5 endēmiskas), kas izplatītas kontinenta mitrākajos rajonos — Austrālijas ziemeļdaļā un austrumu piekrastē.

No Austrālijas placentāļiem visinteresantākie ir **grauzēji (Rodentia)**. Kaut arī no šīs kārtas 32 dzimtām apgabālā ir pārstāvētas tikai peļu dzimtas (*Muridae*) divas apakšdzimtas, formu daudzveidības un adaptīvās radiācijas ziņā grauzēju fauna ir visai bagāta. Austrālijas endēmiskie grauzēji ekoloģiski vikarē ar Vecās pasaules pelēm, žurkām, lēcējpeļēm u. c. Tas, iespējams, noticis tāpēc, ka somaiņiem tikpat kā nav grauzējformu. Grauzēju senči Austrālijā ieceļojuši no ziemeļiem, pie tam atkārtoti, sākot jau ar miocēnu, t. i., grauzēju evolūcijas pašā sākumā. Līdz ar to endēmisms neaprobežojas tikai ar zemākajiem taksoniem.

Gandrīz endēmiska ir ūdenspeļu apakšdzimta (*Hydromyinae*). No tās 13 ģintīm un 17 sugām tikai 2 monotipiskas ģintis mīt ārpus Austrālijas apgabala — Filipinās. Ūdenspeļēm ir abiniecisks dzīves veids. Tās mīt gan saldūdeņu, gan okeānu piekrastēs Austrālijā, Jaungvinejā un tuvējās salās. Barību — gliemjus, vēžus, zivis, kā arī vārdes un augus — tās meklē krēslā un naktī, bet dienās slēpjas piekrastes alās. Labi peld un nirst. Kājām starp pirkstiem ir peldplēve. Bebru ūdenspeļi (*Hydromys chrysogaster*) izmanto kā kažokzvēru. Tās masa var pārsniegt 1 kg.

Bez tam apgabalam endēmiskas ir 9 ģintis un 72 sugas no pasaulē plaši izplatītās *Murinae* apakšdzimtas, to skaitā lēcējpeļēm līdzīgās lielacainās ķengurpeles (*Notomys*) ar 10 sugām. Tās mīt Austrālijas lielākajā daļā — tuksnešos un stepēs, kur veido alas. Aborigēni tās ēd.

Mājas pelēm līdzīgas ir *legadinas (Leggadina, 7 sugas)*. Tās dzīvo galvenokārt kontinenta ziemeļdaļas un austrumdaļas līdzenumu sausās stepēs. Vienīgais valgmies avots sausajās sezonās tām ir rasa, kas kondensējas uz akmeņiem.

Mitrajos tropu mežos Austrālijas ziemeļos un austrumos, kā arī Jaungvinejā, Bismarka arhipelāgā un Zālamana salās sastopamas savdabīgās aukļpeles (*Melomys, 17 sugas*). Aukļpeles dzīvo zālajos, purvos, kā arī kultūraugu, piemēram, cukurniedru plantācijās ūdens tuvumā. Mātīte mazuļus «auklē», t. i., nēsā sev līdzī līdz divu nedēļu vecumam. Mazuļi pieķērušies tās pavēderei starp zīdekļiem, tāpēc pirmajā brīdī šādu aukļpeļi var noturēt par somaini.

Lieliski celtnieki ir *leporili (Leporillus, 3 sugas)*. Virs zemes tie veido no augiem lielus mitekļus nošķelta konusa veidā. To pamata diametrs var sasniegt vairākus metrus, bet augstums apmēram 1 m. Dažkārt par mitekli tie izmanto arī sausas zāles

kaudzes, kurām galā novieto akmeņus. Šāds mitekļis pasargā to iekšienē esošās leporilu ligzdas pret vētrām un plēsīgiem dzīvniekiem. Katrā ligzdā dzīvo viena leporilu ģimene. *L. apicalis* ir ieviesta Melnajā sarakstā, jo nav redzēta kopš 1933. gada.

Medību dzīvnieki austrāliešiem ir mantbūli (*Mesembriomys*, 2 sugas). To gaļa skaitās delikatese. Ziemeļu mantbūls (*M. gouldi*) dzīvo Ziemeļaustrālijā un Austrumāstrālijā, bet rietumu mantbūls (*M. macrurus*) — Rietumāstrālijas piekrastē eikaliptu mežos. Ķermeņa kopgarums var pārsniegt 70 cm (puse no tā ir aste). Koku dobumos taisa mīgas un kokos pavada arī dzīves lielāko daļu.

Ģiomijas (*Gyomys*, 8 sugas) ir bieži sastopami grauzēji Austrālijā. Tā, piemēram, *G. fumeus* ir masveidīga suga eikaliptu mežos.

Konilūri (*Conilurus*, 2 sugas) mīt piekrastes mežos un purvos Ziemeļaustrālijā un Jaungvinejā.

Pseidomijas (*Pseudomys*, 11 sugas) turpretī ir Centrālās Austrālijas un Dienvidaustrālijas sauszālāju un krūmāju iemītnieces. Bieži tās sastopamas sālsezeru piekrastēs, kur rok seklas alas ar vienu ieeju.

Apgabalā mīt arī apmēram 12 endēmiskas žurku (*Rattus*) sugas.

Plēsējus (*Carnivora*) Austrālijā ievēdis cilvēks. Holocēnā senie mednieki un zvejnieki ievēda suņus. Tie pārgāja savvaļā un laika gaitā izveidojās par patstāvīgām formām, kuras daļa autoru uzskata par sugām, citi par pasugām. Tā kā Austrālijas savvaļas suņi labi krustojas ar mājas suņiem, pareizāk būtu tos uzskatīt par pasugām. Austrālijas atklātajās ainavās mīt mājas suņa Austrālijas pasuga jeb dingo (*Canis familiaris dingo*), bet Jaungvinejā — mājas suņa Jaungvinejas pasuga (*C. familiaris hallstromi*). Pēdējais ir mazāks par pirmo.

Dingo iznīcinājis daudzus savvaļas dzīvniekus. Tā, piemēram, velnsomaiņa pazušanai no kontinenta ir tiešs sakars ar dingo.

Uz Austrālijas faunu un biocenozēm kopumā ārkārtīgi lielu iespaidu ir atstājuši un atstāj aklimatizētie savvaļas dzīvnieki un mājdzīvnieki, no kuriem daļa pārgājusi savvaļā. No pēdējiem bez dingo minami truši, kaķi, kamieļi, zirgi, brieži. Daļa šo dzīvnieku tieši uzbrūk primitīvajiem Austrālijas zīdītājiem, citi konkurē barības un dzīves vietas ziņā un, būdami ekoloģiski elastīgāki, izspiež tos no agrāk ieņemtajiem biotopiem mazāk piemērotos biotopos. Līdz ar to samazinās šo dzīvnieku auglība un populāciju blīvums.

Savvaļas faunu negatīvi ietekmē arī intensīvā lopkopība, medības, ugunsgrēki, kā arī trušu un citu lauksaimniecības kaitēkļu apkarošana ar ķīmikālijām.

Putnu faunai ir lielāka līdzība ar pārējo zoogeogrāfisko apgabalu putnu faunu nekā zīdītājiem, un tomēr arī tā ir ļoti īpatnēja, dziļi endēmiska. It īpaši tas attiecas uz Jaungvineju,

kuras mitrie tropu meži sevišķi piemēroti putniem. Jaungvinejā reģistrētas 650, bet kontinentā — 707 sugas.

Austrālijas apgabala ziemeļdaļa ir kazuāru, papagaiļu, baložu, paradīzputnu, artamīdu, kā arī medusēdāju izcelšanās centrs. Bez tam te bagātīgi pārstāvēti austrumu puslodes tropu joslai raksturīgie nektārēdāji, ziedputni, kā arī daudzas pasaulē plaši izplatītas putnu grupas, piemēram, zosveidīgie, stārķveidīgie.

Endēmiska ir kazuārveidīgo kārtā (*Casuariiformes*) ar 2 dzimtām (kazuāru, emu).

Kazuāru dzimtas (*Casuariidae*) vienīgajā — kazuāru ģintī (*Casarius*; 10. att.) ir 3 sugas, kuras mīt tropu lietus mežos Jaungvinejā, Jaunbritānijas, Aru, Seramas salās un Austrālijas ziemeļaustrumos. Kazuāri ir lielākie Austrālijas apgabala putni (masa 90 kg). Lidotspēju tie ir zaudējuši. Tēviņš uz zemes veido ligzdu. Olas perē vai nu abi vecāki, vai tikai tēviņš. Pārtiek galvenokārt no augiem, bet ēd arī dzīvniekus, piemēram, Jaungvinejas ziemeļdaļā un Jaunbritānijas salās mītošais Beneta kazuārs (*C. bennetti*) labi peld un ķer zivis. Plašākais areāls ir parastajam kazuāram (*C. casarius*), kas izplatīts Jaungvinejā, Seramas salās un kontinenta ziemeļaustrumos.

Vienīgā emu dzimtas (*Dromaiidae*) suga — Austrālijas emu (*Dromaius novaehollandiae*; 10. att.) — dzīvo baros Austrālijas sausās, atklātās ainavās — stepēs un pustuksnešos un pārtiek no ogām, augiem, sēklām. Barību meklējot, tie izbradā labības sējumus un posta dārzus, tāpēc austrālieši šos putnus medī, maksājot par tiem pat prēmijas. Laikā no 1945. gada līdz 1960. gadam Rietumaustrālijā iznīcināti apmēram 285 000 emu. Olas perē un mazuļus vadā tēviņš.

No zosveidīgo kārtas (*Anseriformes*) endēmiska ir pīlzosu apakšdzimta (*Anseranatinae*). Tās vienīgā suga — Austrālijas pīlzos (*Anseranas semipalmatus*) — ir ļoti primitīva un radniecīga Dienvidamerikas piešpārņiem. Uzturas purvos un ūdeņu piekrastēs Jaungvinejas dienviddaļā un Austrālijas ziemeļdaļā. Dzīvo kokos un uz zemes. Labi skrien, slikti lido, nepeld un arī nenirst. Pārtiek no sēklām, saknēm, sīpoliem un citām augu daļām. Ligzdu veido no augu atliekām ūdeņu piekrastēs. Pie viena tēviņa parasti turas divas mātītes, kuras olas dēj abas vienā ligzdā. Perē gan mātītes, gan tēviņš.

Arī Austrālijas vistpīle (*Cereopsis novaehollandiae*), kas pieder pie pīļu apakšdzimtas (*Anatinae*), ir vairāk sauszemes nekā ūdens putns. Tā labi skrien, slikti lido un nelabprāt peld. Garšīgās gaļas dēļ to medī. Izplatīta kontinenta dienviddaļas un piekrastes salu zālajos un purvos.

10. att. Dažu Austrālijas apgabalam endēmisko putnu dzimtu areāli un pārstāvji: 1 — kazuāri (*Casuaridae*, *Casarius* sp.); 2 — emu (*Dromaiidae*, *Dromaius novaehollandiae*); 3 — lirastes (*Menuridae*, *Menura novaehollandiae*); 4 — gludastes (*Atrichornithidae*, *Atrichornis clamosus*).



Zosu apakšdzimtas (*Anserinae*) populārākais pārstāvis ir melnais gulbis (*Cygnus atratus*), kura areāls aptver Austrālijas upes un ezerus. Skaistais melnais putns ar sarkano knābi tagad plaši tiek audzēts zoodārzos un parkos tālu ārpus savas dzimtenes.

Pasaulē plaši izplatītie vistveidīgie (*Galliformes*) pārstāvēti tikai ar vienu, toties ļoti īpatnējo lielkājvīstū dzimtu (*Megapodiidae*), kurai Austrālijas apgabals ir radiācijas centrs. No šejienes lielkājvīstas izplatījušās Polinēzijā līdz Fidži, Mariānu un Jaunhebridu salām, kā arī Indomalajā līdz Filipīnām un Mazajām Zunda salām. Dzimtā 7 ģintis ar 9...16 sugām. Tie ir vidēji lieli putni ar spēcīgi attīstītām kājām. Lido nelabprāt. Interesanti izpaužas to rūpes par pēcnācējiem. Tropu joslā lielkājvīstas vulkānu pelnos vai saules sakarsētās smiltīs rok bedres, kur iedēj olas. Siltajā materiālā olas inkubējas bez perēšanas.

Rajonos, kur parādās sezonālas klimata izmaiņas, lielkājvīstū tēviņi rok milzīgas bedres (līdz 5 m diametrā), kuras piepilda ar lapām un citām trūdošām augu daļām un pārklāj ar zemi. Augiem trūdot, temperatūra paaugstinās, un, kad tā sasniegusi 29...30°C, mātīte pa šauru eju ielien ligzdā līdz trūdošo augu slānim un dēj olas pa vienai ar 4...9 dienu intervālu. Olu skaits var sasniegt 25. Pēc katra dējuma tēviņš eju rūpīgi aizber. Olas inkubējas 6...9 mēnešus. Visu šo laiku tēviņš uzturas ligzdas tuvumā, mērot temperatūru (ar mēli vai galvas ādu) un regulējot to. Ja bedrē temperatūra pazeminās, uzber biežāku smilšu slāni, ja — paaugstinās, augsni no trūdošajiem augiem atkasa nost. No olām izšķīlušies mazuļi paši izlien no bedres un uzsāk patstāvīgu dzīvi, līdz ņemot iedzimto instinktu gādībai par pēcnācējiem.

7. TABULA | Baložu dzimtas (*Columbidae*) ģinšu un sugu skaits pasaulē

Apgabals	Ģintis		Sugas	
	kopskaits	endēmiskas	kopskaits	endēmiskas
Jaunzēlandes	1	1	1	1
Polinēzijas	8	3	33	28
Austrālijas	27	16	91	77
Neotropikas	17	11	69	62
Madagaskaras	5	2	8	6
Etiopijas	6	4	28	25
Indomalajas	11	1	60	42
Palearktiskas	2	0	16	10
Neoarktiskas	6	0	8	0

Baložveidīgo kārtā (*Columbiformes*) ir 3 dzimtas un 310 sugas. To vairums mīt zemeslodes siltajos rajonos (7. tabula).

Austrālijas apgabalā sastopamas 27 baložu dzimtas ģintis un 91 suga, no kurām 85% ir endēmiskas, bet pārējās kopīgas ar Indomalaju (12) vai Polinēziju (2).

Lielākie un skaistākie ir vēdekļbaloži (*Goura*) ar kuplu spalvu vēdekli uz galvas. Visas 3 sugas mīt Jaungvinejas mežos, un to pavirši veidotās ligzdas atrodas koku lapotnē.

Viens no biežāk sastopamajiem putniem Austrālijas rietumdaļā ir Austrālijas cekulbalodis (*Ocyphaps lophotes*).

Papagaiļveidīgie (*Psittaciiformes*) ir tropu un subtropu iemītnieki. To vienīgā dzimta (*Psittacidae*) sadalās 7 apakšdzimtās, 75 ģintis un 324 sugās (8. tabula). Apgabala ziemeļdaļā ir šo

8. TABULA | Papagaiļu dzimtas (*Psittacidae*) sugu skaits pasaulē

Apakšdzimtas, tribas	Apgabals							
	Jaunzēlandes	Polinēzijas	Austrālijas	Neotropikas	Madagaskaras	Etiopijas	Indomalajas	Nearktikas
1. <i>Nestorinae</i> (3)	0	0	0	0	0	0	0	0
2. <i>Psittichiasinae</i>	0	0	(1)	0	0	0	0	0
3. <i>Kakatoeinae</i>	0	1	(15)	0	0	0	2(1)	0
4. <i>Micropsittinae</i>	0	0	(6)	0	0	0	0	0
5. <i>Trichoglossinae</i>								
<i>Psittaculirostrini</i>	0	0	(4)	0	0	0	0	0
<i>Trichoglossini</i>	0	8(7)	47(46)	0	0	0	6(5)	0
6. <i>Strigopinae</i>	(1)	0	0	0	0	0	0	0
7. <i>Psittacinae</i>								
<i>Platyce-rini</i>	4(3)	4(3)	25(24)	0	0	0	0	0
<i>Loriini</i>		(2)	18(17)	0	(4)	(6)	18(17)	0
<i>Loricu-lini</i>	0	0	(1)	0	0	0	(8)	0
<i>Psittacini</i>	0	0	0	(55)	(2)	(9)	0	0
<i>Araini</i>	0	0	0	78(77)	0	0	0	4(3)
Kopā	8(7)	15(12)	117(114)	133(132)	(6)	(15)	34(31)	4(3)

Iekavās atzīmēts endēmisko sugu skaits.

interesanto putnu izcelšanās centrs. Te sastopams apakšdzimtu un tribu vairums, puse ģinšu (38) un vairāk nekā trešā daļa sugu (120). Sugu skaita ziņā Neotropika gan ir bagātāka, taču Dienvidamerikas papagaiļu daudzveidības pamatā ir *Araini* un *Psittacini* tribu adaptīvā radiācija.

Austrālijas apgabalam endēmiskas ir sargalvju un papagai-
lišu apakšdzimtas, bet no kaku un meduspapagaiļu apakšdzim-
tām tikai dažu sugu areāli iziet ārpus apgabala un nedaudz
iesniedzas Indomalajas apgabālā. Bagātīgi pārstāvēta ir arī pa-
pagaiļu apakšdzimta.

Sargalvju apakšdzimtas (*Psittichasinae*) vienīgā
suga — Jaungvinejas sargalvis (*Psittichas fulgidus*) — ir viena
no primitīvākajām papagaiļu sugām. Melnbrūnais putns mīt
Jaungvinejas kalnu mežos un pārtiek no augļiem (ogām), it īpaši
to kauliņu kodoliem.

Papagaiļu apakšdzimtas (*Micropsittinae*) vienī-
gajā ģintī — *Micropsitta* — ir 6 sugas. Tie ir vismazākie papa-
gaiļi (ķermeņa garums nepārsniedz 10 cm), ar īsu asti un košu
spalvu tērpu, kas mugurpusē parasti ir zaļš, bet vēderpusē var
būt sarkans, dzeltens u. c. Papagaiļi mīt Jaungvinejā un apkār-
tējās salās koku lapotnē. Tie pārtiek galvenokārt no sēklām, ku-
ras lobot balstās uz īsās astes, līdzīgi dzeņiem.

Vieni no pazīstamākajiem Austrālijas papagaiļiem ir kaku
apakšdzimtas (*Kakatoinae*) pārstāvji. No to 17 sugām tikai
2 sugas mīt ārpus Austrālijas apgabala. No tām sarkanastes
kakadu (*Kakatoe haematuropygia*) ir endēmisks Filipīnām, bet
dzeltenvaigu kakadu (*Plyctolophus sulphurea*) sastopams Sula-
vesi, Lombokā, Sumbavā, Floresā, Timoras un Samoas salās. Ka-
kadu ir prāvi papagaiļi ar garu spalvu cekulu uz galvas. Spalvu
tērps melns vai balts, ar dzeltenu vai rožainu nokrāsu. Kakadu
mīt mežos koku lapotnē, ligzdo dobumos. Pārtiek no sēklām, riek-
stiem, augļiem un var kaitēt dārzēm. Plašs areāls ir dzelten-
cekula kakadu (*Plyctolophus galeritus*) no Jaungvinejas un Aru
salām līdz Tasmanijai.

Jaungvineja un apkārtējās salas ir īsta nektārpapagaiļu
apakšdzimtas (*Trichoglossinae*) sugu paradīze. Tie ir mazi
un vidēji lieli putni ar slaidu knābi un otveida mēli, ar kuru labi
var laizīt nektāru un augļu sulu. No 63 apakšdzimtas sugām
tikai 13 sastopamas ārpus apgabala — Sulavesi, Filipīnās, Zunda
salās un Polinēzijā. Sugu areāli parasti ir nelieli un aprobežojas
ar kādu salu vai salu grupu. Izplatīta suga ir raibais nektār-
papagailis (*Trichoglossus haematodus*), kas sastopams no Bali,
Zālamana, Aru salām, Jaungvinejas un Jaunkaledonijas līdz Aus-
trālijas dienvidaustrumiem. Sajā nektārpapagaiļiem plašajā are-
ālā suga sadalās 22 pasugās.

Isto papagaiļu apakšdzimta (*Psittacinae*) sugu ziņā
ir visbagātākā (234). Tās areāls sniedzas no Jaunzēlandes un
Austrālijas pāri Āzijai un Āfrikai līdz Amerikai. No tiem Austrā-
lijai visraksturīgākā ir platicerīnu triba (*Platycerini*). No
tās 12 ģintīm 10 ir endēmiskas Austrālijas apgabalam, bet 2 mīt
Polinēzijas (*Eunymphicus*, *Cyanoramphus*) un viena Jaunzēlan-
des apgabālā (*Cyanoramphus*). Platicerīni sākotnēji ir bi-
juši mežu iemītnieki. Arī šodien senākās to ģintis (*Lathamus*,

Purpuricephalus) dzīvo mežos. Klimatam kļūstot sausākam, platicerīni pakāpeniski pielāgojās dzīvei sausās ainavās, pat uz zemes. Ekoloģiski mazāk plastiskām sugām areāli sadalījās un kļuva disjunktī vai arī sugas izmira. Platicerīnu vairums tagad dzīvo stepēs, bet Rietumaustrālijās naktspapagaiļi (*Geopsittacus occidentalis*) mīt Dienvidaustrālijas un Rietumaustrālijas akmeņainajos pustuksnešos spinifeksu (*Spinifex*) stepēs. So cieto, dzeloņaino zāļu sēklas ir putnu pamatbarība. Pretēji papagaiļu vairākumam naktspapagaiļi ir aktīvs naktīs. Sakarā ar to, ka šis papagaiļis dzīvo uz zemes un alās, tas ir viegli sasniedzams plēsīgajiem dzīvniekiem un kļuvis rets. Tā paša iemesla dēļ Tasmānijas zemespapagaiļis (*Pezoporus wallicus*) kontinentā tuvojas izmiršanai. Lielākā skaitā tas vēl ir sastopams Tasmānijas rietumu piekrastē.

Austrālijas meduspapagaiļis (*Melopsittacus undulatus*) ir viens no parastākajiem putniem kontinentā. Tas ir mazākais papagaiļu tribā, bet ar spilgtu spalvu tērpu. Austrālieši to bieži audzē mājās, iegūstot interesantas krāsu variācijas. Dabā meduspapagaiļa areāls aptver gandrīz visu kontinentu, izņemot mitros piekrastes rajonus. Plašajā areālā suga nesadalās pasugās, jo ainava — eikaliptu retmežs, sauszāļu stepes un pustuksneši — neveido nopietnus biogeogrāfiskus šķēršļus atsevišķu populāciju izolēšanai.

No lēļveidīgo (*Caprimulgiformes*) 5 dzimtām Austrālijā sastopamas 3: pasaulē plaši izplatītā lēļu dzimta (*Caprimulgidae*) un pūčlēļu dzimta (*Podargidae*), kā arī trešā — sīklēļu dzimta (*Aegothelidae*, 8 sugas; 11. att.), kuras izcelšanās centrs ir Jaungvineja. Arī tagad sīklēļi mīt šīs salas mežos un tikai 1 sugai areāls paplašinājies līdz Tasmānijai.

Zvirbulveidīgie (*Passeriformes*) sugu skaita ziņā (5100) sastāda vairāk par pusi no putnu kopskaita (8600). Arī kvantitatīvā ziņā tie ir nozīmīga sauszemes biocenožu sastāvdaļa. Austrālijas apgabalā vismaz 8 dzimtām ir izcelšanās centrs. No tām 6 dzimtas (lirastes, gludastes, flautputni, žagatstrazdi, lapeņputni, paradīzesputni) ir apgabalā endēmiskas.

Lirastes (*Menuridae*) un gludastes (*Atrichornithidae*; 10. att.) apvieno *Menurae* apakškārtā. Tie ir lidotspēju gandrīz zaudējuši putni. Pārtiek no zemsegā dzīvojošiem bezmugurkaulniekiem. Dējumā 1 vai 2 olas, kuras perē mātīte. Lirastu tēviņiem aste atgādina liru, gludastēm tā ir gluda, gara. Austrālijas dienvidaustrumu daļā mīt 2 lirastu sugas un 1 gludastu suga, bet Austrālijas dienvidrietumos 1961. gadā atrada rietumu gludasti (*Atrichornis clamosus*), kuru uzskatīja par izmirušu.

Flautputnu dzimtā (*Cracticidae*; 11. att.) ir 3 vai 4 ģintis ar apmēram 10 sugām. Dzimtas areāls aptver visu Austrālijas apgabalu. Putniem ir skaista balss, tie labi pierod pie cilvēka.

Žagatstrazdu dzimtas (*Grallinidae*; 11. att.) pārstāvji ārēji atgādina gan žagatas, gan strazdus. Dzimtā ir 3 ģintis ar

4 sugām. Tās dzīvo Austrālijas atklātās ainavās, viena suga — Jaungvinejā kalnos. Ārpus vairošanās perioda dzīvo baros, ligzdo pa pāriem vai nelielās grupās, un vairākas ligzdas atrodas vienā kokā. Pārtiek no kukaiņiem, sēklām un ogām.

Lapeņputnu dzimtā (*Ptilonorhynchidae*; 11. att.) ir 8 ģintis ar 17 sugām, kas mīt Austrālijas, Jaungvinejas un to piekrastu salu mežos. Rieta periodam tuvojoties, tēviņš izveido rieta laukumu 1...3 m diametrā, daļa sugu laukumā uzceļ lapeni, kuras ieeju orientē ziemeļu—dienvidu virzienā, lai rīta stundās rieta laikā tajā neiespīdētu saule. Rieta laukumu un lapesnes ieeju izgrezno ar dažādiem krāsainiem priekšmetiem — gliemezvēkiem, kauliem, spalvām. Lapeņē vai rieta laukumā notiek rīests. Pēc tam mātīte koku zaros vij ligzdu, kurā iedēj 1...3 olas. Perē mātīte. Dažām sugām mazuļus izbarot palīdz arī tēviņš.

Paradīzesputnu dzimtā (*Paradisaeidae*; 11. att.) ir 20 ģintis ar 39...43 sugām, kuru vairums mīt Jaungvinejas mežos. Tikai 2 ģintis ir sastopamas Austrālijas ziemeļdaļā un austrumdaļā un 2 citas — Moluku salās. Nosaukumu putni ieguvuši sakarā ar tēviņu krāšņo spalvu tērpu, kurš izceļas ne tikai ar košām krāsu kombinācijām un metālisku mirdzumu, bet arī ar fantastisku spalvu formu un izkārtojumu. Mātītes ir vienmuļā brūnganā krāsā. Sugu vairums, it īpaši tās, kurām krasi izteikts dzimumu dimorfisms, ir poligāmas. Mātītes veido ligzdas koku zaros vai dobumos un arī izbaro mazuļus. Krāšņo spalvu dēļ putni stipri izmedīti. Ar XVI gs. tūkstošiem putnu ādiņus ievada Eiropā. Tagad paradīzesputni ar likumu ir aizsargāti.

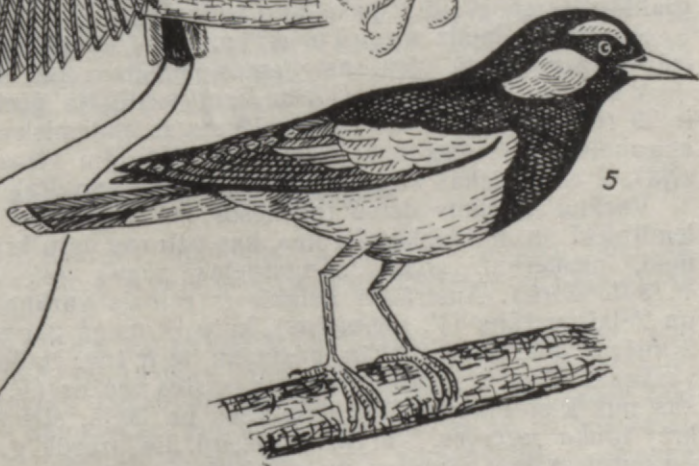
Austrālija ir artamu dzimtas (*Artamidae*) izcēlšanās centrs. Tās vienīgajā ģintī (*Artamus*) ir 10 sugas. Dzimtas areāls gan iziet ārpus Austrālijas apgabala un iesniedzas Indomalajā un Polinēzijā. Tie ir nelieli, līdz 20 cm gari, melnbalti kukaiņēdāji putni. Sastopami atklātās ainavās ar retiemiem kokiem un krūmiem, kuru lapotnē vij ligzdas. Dzīvo baros, dažkārt arī ligzdo grupās.

Austrālija ir arī medusēdāju dzimtas (*Meliphagidae*) izcēlšanās centrs. Dzimtā, kas gandrīz endēmiska Notogejai, ir 35...50 ģintis ar 162 sugām. Pie tās pieskaita arī *Promerops* ģinti (2 sugas), kas mīt Dienvidāfrikā. Daudzi autori uzskata, ka šai ģintij ir tikai konverģenta līdzība ar medusēdājiem. Austrālijas kontinentam endēmiskas ir 49 sugas, pārējās dzīvo Jaungvinejā, Polinēzijā un Jaunzēlandē.

Medusēdāju ķermeņa garums nepārsniedz 15 cm. To tēviņiem spalvu tērps parasti spilgts, metāliski mirdzošs. Pēc izskata un

11. att. Dažu Austrālijas apgabalam endēmisko putnu dzimtu pārstāvji:

1 — lapeņputni (*Ptilonorhynchidae*, *Chlamydera maculata*); 2 — sīklēji (*Aegotheidae*, *Aegotheles cristatus*); 3 — flautputni (*Cracticidae*, *Gymnorhina hypoleuca*); 4 — paradīzesputni (*Paradisaeidae*, *Paradisaea apoda*); 5 — žagatstrazdi (*Grallinidae*, *Grallina cyanoleuca*).



dzīves veida šie putni ir ekoloģiski vikariāti Amerikas kolibriem. Pārtiek no nektāra, ziedputekšņiem, kukaiņiem. Medusēdāji ir galvenie eikaliptu, banksiju (*Banksia*) un citu Austrālijas augu apputeksnētāji. *Acanthogenys rufigularis* ir parastākā medusēdāju suga Dienvidaustrālijas sausajās, krūmainajās ainavās, kur daudz *Banksia* sugu.

Ziedputnu dzimtas (*Dicaeidae*) 7 ģintis un 54...56 sugas mīt mitros tropu mežos un bambusu audzēs no Indijas un Dienvidķīnas līdz Tasmānijai. Austrālijas apgabalā ir daudz endēmisku sugu, un Jaungvineja, iespējams, ir to izcelšanās centrs. Tie ir nelieli putni ar izteiktu dzimumu dimorfismu: tēviņu spalvu tērpā parādās sarkana, dzeltena, zila krāsa, bet mātītes ir brūnganpelēkas. Pārtiek no ziediem, pumpuriem, ogām, arī kukaiņiem un zirnekļiem. Daudzas sugas apputeksnē ziedus.

Rāpuļu fauna daudzveidīga. Kontinentā konstatētas 380, Jaungvinejā — 240 sugas. Zināma līdzība tai ir ar Indomalajas un Dienvidamerikas rāpuļu faunu. Tā, piemēram, čūskkakla bruņurupuču dzimtas (*Chelidae*) 4 ģintis mīt Jaungvinejā un Austrālijā, bet 6 — Dienvidamerikā. No apgabalā mītošajām 3 krokodilu sugām 2 (*Crocodylus porosus* un *C. novaeguineae*) ir arī Indomalajas apgabalā, bet viena suga (*C. johnsoni*) ir endēmiska. Arī agāmu dzimtas (*Agamidae*) un gekonu dzimtas (*Gekkonidae*) pārstāvji ir ienācēji no Dienvidāzijas. Apgabalam endēmiskas apmēram 6 agamu dzimtas ģintis. Starp tām arī savdabīgie, asiem dzeloņiem klātie molohi (*Moloch*) un Austrālijas ziemeļdaļā sastopamās apkaklagāmas (*Chlamydosaurus*), kuru kaklu apņem plata ādaina apkakle. Bēgot apkaklagāmas paceļas vertikāli un, līdzīgi saviem mezozoja senčiem, skrīen uz pakakļajām.

Plaši izplatīta endēmiskā spurkāju dzimta (*Pygopodidae*) ar 8 ģintīm un 17 sugām. Čūskveidīgā ķermeņa sānos saglabājušies spurveidīgi pakakļāju rudimenti.

Apgabalā daudz scinku dzimtas (*Scincidae*) sugu, Austrālijas kontinentā vien sastopamas apmēram 120 scinku sugas.

Varānu dzimtas (*Varanidae*) vienīgajā ģintī (*Varanus*) ir 29 recentas sugas, no kurām 19 sugas endēmiskas Austrālijas apgabalam, 7 sugas mīt Indomalajā (no tām viena arī Polinēzijā), 2 endēmiskas sugas ir Etiopijā un viena Palearktikā.

Varānu vairums dzīvo tuksnešos un stepēs, bet ir arī mežu iemītņieki un amfibiskas formas, kas uzturas upju krastos un labi peld, piemēram, abas Jaungvinejas sugas (*V. karlschmidti*, *V. salvadorii*). Austrālijā lielākie ir raibais varāns (*V. varius*) un lielais varāns (*V. giganteus*), kuru ķermeņa garums pārsniedz 2 metrus. Pēc anatomiskām pazīmēm tie ir tuvi radinieki Komodo varānam. Desmit reizes mazāks ir īsastes varāns (*V. brevicauda*), kas mīt Rietumaustrālijas tuksnešos un šajā, strupajā astē uzkrāj tauku rezerves. Varāni ir plēsīgi, tie uzbrūk gan zīdītājiem un putniem, gan rāpuļiem un abiniekiem.

Austrālija ir izcelšanās centrs arī lielākajai indīgo čūsku — indeszalkšu jeb elapu dzimtai (*Elapidae*), kuras areāls iesniedzas visos kontinentos, izņemot Eiropu (9. tabula). Austrālijā mit lielākais ģinšu un sugu skaits, kā arī primitīvākās formas, piemēram, aspidomorfi (*Aspidomorphus*) — nelielas, mazindīgas kukaiņēdājas čūskas.

9. TABULA | Elapu dzimtas (*Elapidae*) ģinšu un sugu skaits pasaulē

Kontinenti	Ģintis	Sugas
Austrālija	22	78
Āfrika	10	21
Āzija	6	31
Amerika	3	51

Viena no vislielākajām indīgajām čūskām pasaulē ir 3,5 m garais Austrālijas indeszalktis jeb taipāns (*Oxyuranus scutellatus*). Visstiprākā inde savukārt ir dzeltensvītrotajai, 2 m garajai Austrālijas tīģerčūskai (*Notechis scutatus*), kuras indes dziedzeros esošā indes porcija var nogalināt 400 cilvēkus.

Zņaudzējčūsku — pitonu apakšdzimtu (*Pythoninae*) pārstāv 3 ģintis (*Liasis*, *Aspiditis* un *Morelia*), kas sastopamas tropu mežos ūdeņu tuvumā. To ķermeņa garums sasniedz un pārsniedz 3 m. Tie ir derīgi dzīvnieki, jo pārtiek galvenokārt no grauzējiem, bet, piemēram, melngalvas pitons (*Aspiditis melanophalus*) — arī no čūskām, pat indīgajām.

Abinieku fauna ir neparasti bagāta, ņemot vērā tiem piemērotos dzīves apstākļus kontinenta lielākajā daļā. Austrālijā vien to ir 112 sugas. Tuksnešos un pustuksnešos mītošās sugas dzīvo pazemes alās, ir aktīvas naktis. Dažas lietus laikā uzkrāj ūdeni vēdera dobumā, limfas maisos un urīnpūslī, kas ļauj tām pārciest sausās sezonas.

Austrālijas apgabala iedalījums

Austrālijas apgabalu, vadoties pēc ainavu rakstura un dzīvnieku sastāva, iedala divos apakšapgabalos — Papuasijas un Austrālijas.

1. **Papuasijas apakšapgabals** ietver tropu lietus mežus Jaungvinejā, tai tuvējās salās un arhipelāgos, kā arī Austrālijas kontinenta ziemeļdaļā. Fauna te bagāta, biocenozes piesātinātas. No daudzajiem endēmiskajiem zīdītājiem atzīmējamas proehidnas, mureksijas, dižbandikuti un sīkbandikuti, muskusa

sīkķengurs, krūmķenguri, kokķenguri. Ļoti daudz sīkspārņu, it īpaši dižsīkspārņu. No grauzējiem raksturīgas aukļpeles un koniluri. Apakšapgabalā bagāts ar putniem, it sevišķi papagaiļiem, baložiem, paradīzesputniem, medusēdājiem. Endēmiski ir kazuāri, pīlzosis, papagaiļiši, sargalvjī, sīklēļi, paradīzesputni. Krokodili un pitoni ir sastopami tikai šīnī apakšapgabalā. Te mīt apgabālā sastopamo kokvaržu dzimtas (*Hylidae*) sugu vairums. Ainavas līdzība ar Indomalaju nav sekmējusi faunu sajakšanos. Notikusi tikai nedaudzu faunas elementu apmaiņa. Indomalajā iespiedušās dažas somaiņu, kakadu un citu dzīvnieku sugas.

2. Austrālijas apakšapgabalā atrodas uz dienvidiem no Papuasijas un aptver kontinenta lielāko daļu, Tasmāniju un piekrastes salas. Apakšapgabalā dominē sausās ainavas — skraji eikalīptu meži, savannas, stepes, pustuksneši un tuksneši. Biocenozes te nav piesātinātas. Bez tam austrumu rajonos ir izteiktas kalnu ainavas. Austrumausturālijā upju baseini ir piemēroti saldūdens un amfībisko dzīvnieku eksistencei. No endēmiskām, senām dzīvnieku formām šajā rajonā atzīmējams pīlknābis. Austrālijas kalnu faunai raksturīgi ir vāverkuskusi (*Gymnobelideus*), dižkuskusi, klinšķenguri, akmeņķenguri. Līdzenumu eikalīptu mežos mīt koala, lirastes, gludastes. Atklātajās ainavās — savannās, stepēs, pustuksnešos un tuksnešos ir liela somaiņu dažādība: dzicerki, lēcējpeļsomaiņi (*Antechinomys*, 2 sugas), kurmjSomaiņi, bandikuti, valebiji, zaķķenguri (*Lagorchestes*, 3 sugas), ķenguri. Daudz arī endēmisku grauzēju, piemēram, legadinas, leporili, mantbuli, pseidomiji. No putniem raksturīgi ir emu, lirastes un gludastes. Liela rāpuļu bagātība. No tiem minams indīgo čūsku — indeszalkšu un agāmu sugu vairums, bet no varāniem — īsastes varāns.

NEOGEJA

Neogejā ietilpst Dienvidamerika, Centrālamerika, Meksikas dienviddaļa, Antīļu, Galapagu un citas kontinenta tuvumā esošās salas. Kopš terciāra perioda Dienvidamerikai nav bijis plašs sakars ar citām cietzemēm, izņemot Ziemeļameriku, tāpēc fauna attīstījās patstāvīgi. Lielo endēmisko dzīvnieku grupu (kārtu, dzimtu) te ir vairāk nekā jebkur citur pasaulē. Tas ļauj šo zemeslodes daļu izdalīt augstākajā zoogeogrāfiskajā rangā — patstāvīgā faunas zemē — Neogejā. Kaut gan šis nosaukums ir plaši lietots un iesakņojies, tas nav sevišķi atbilstošs, jo kontinents ir ļoti sena cietzeme un arī tā fauna nav jauna. Gluži otrādi — te ir ļoti daudz senu, arhaisku formu, tādēļ piemērotāks būtu Arhigejas nosaukums.

Plašajā Neogejas teritorijā dzīves apstākļi ir ļoti dažādi, tomēr te mītošā fauna gan pēc izcelsmes, gan attīstības gaitas un citām pazīmēm veido vienotu kompleksu, kas ļauj to uzskatīt par vienu zoogeogrāfisku apgabalu — Neotropiku.



1. Kivi (*Apteryx*) ir Jaunzēlandes kalnu mežu iemītnieki un līdzīgi daudziem citiem tipiskiem salu putniem zaudējuši spēju lidot. (*E. Gudrinieces foto*).

2. Sarkano ķenguru (*Macropus rufus*) Austrālijā dažkārt tur fermās, un tas labi pierod pie cilvēka (*E. Gudrinieces foto*).





3. Guanako lama (*Lama guanicoe*) ir izejas forma domesticētajām lamām.



4. Amerikas nandu (*Rhea americana*) lidot nespēj, toties ātri skrien.

5. Neotropikas muskuspīle (*Cairina moschata*) domesticēta vairāk nekā pirms 500 gadiem. Savvaļā mīt Centrālamerikas un Dienvidamerikas mežu un purvu ezeros.





6. Antilope garna (*Antilope cervicapra*) ir rets dzīvnieks. Savvaļā nelielā skaitā tā saglabājusies Indostānas pussalā.

7. Tibetas lācis (*Ursus thibetanus*) ir Āzijas platlapju un jaukto mežu iemītnieks. Tas labi rāpjas kokos un ziemo to dobumos.





8. Sibīrijas kazas (*Capra sibirica*) areāls aptver Dienvidsibīrijas, Vidusāzijas un Centrālāzijas kalnu alpinās un subalpinās pļavas.

9. Dagestānas tūrs (*Capra cylindricornis*) Ziemeļosētijas rezervātā (P. Veinberga foto).





10. Eiropas ģemze (*Rupicapra rupicapra*) mīt Dienvideiropas, Mazāzijas un Kaukāza kalnos.

11. Tibetas kiangs (*Equus kiang*) Rīgas zoodārzā.





12. Smilšu tuksnešu floras un faunas aizsardzībai izveidots Repetekas rezervāts Karakuma centrālajā daļā.

13. Ausainā apaļgalve (*Phrynocephalus mystaceus*) ir viens no raksturīgākajiem smilšu tuksnešu iemītniekiem.



14. Opis (*Bubo bubo*) ir lielākā Eiropas pūce. LPSR aizsargājams dzīvnieks.



15. Klinšu ērgļa (*Aquila chrysaetos*) areāls aptver visu Holarktiku. LPSR ligzdo tikai dažī pāri.





16. Zivju gārnis (*Ardea cinerea*) ligzdo kolonijās ūdeņu piekrastēs. LPSR aizsargājams dzīvnieks.

17. Palearktiskas kokvarde (*Hyla arborea*) izplatīta platlapju, galvenokārt dižskābaržu mežos. (A. Lāča foto).



Neotropikas zoogeogrāfiskā apgabala robežas atbilst Notogejas robežām. Apgabala kodolu veido Dienvidamerika. Dienvidamerika ir sens un no citām cietzemēm izolēts kontinents. Iespējams, ka pirms vairākiem simtiem miljonu gadu tā bija savienota ar Āfriku, Austrāliju, Jaunzēlandi un Antarktīdu vienotā masīvā, kas permas periodā sašķēlās vairākās daļās, dodot sākumu mūsdienās pastāvošajiem kontinentiem. Zināmos ģeoloģiskos periodos Dienvidameriku ar Ziemeļameriku ir savienojusi cietzeme, bet tad atkal šie sakari ir pārtrūkuši. Patlaban tiltu starp abiem kontinentiem veido Centrālamerika un Antiļu salu ķēde.

Reljefā kontinenta rietumos krasi iezīmējas Andi — garākā (9000 km) un viena no augstākajām kalnu grēdām (6960 m) pasaulē. Stiepdamās ziemeļu—dienvidu virzienā, tā šķērso dažādas klimata zonas. Tā, piemēram, sniega robeža Andu dienviddaļā — Ugunszemē nolaižas līdz okeāna līmenim, bet ekvatora tuvumā — Punā tā sākas tikai 6300 m v. j. l. un līdz ar to ir augstākā sniega robeža pasaulē.

Plašu teritoriju kontinenta austrumu un centrālajā daļā aizņem Brazīlijas plakankalne. Ģeoloģiski tā ir senākā Dienvidamerikas daļa, viegli viļņota augstiene, pārsvarā dažus 100 m v. j. l., un tikai retumis tajā paceļas 1000...2000 m augstas virsotnes.

Dienvidamerikā ir daudz upju, bet maz ezeru. Daudzas upes, to skaitā Orinoka, Amazone, sākas sniegiem bagātājās Andu austrumu nogāzēs un veido plašu upju tīklu. Amazone un tās pietekas ūdeņu bagātības un platības ziņā ir lielākais upju baseins pasaulē. To apņem plašā Amazones zemiene. Zemiene ir arī Orinokas baseinā kontinenta ziemeļos un Laplatas baseinā — dienvidaustrumos.

Klimatu ietekmē Andi, kas aiztur mitros Atlantijas vējus, un aukstā Peru straume, kura plūst gar kontinenta rietumu krastu. Klimats mainās no mitra tropiska Amazones baseinā (temperatūra 24 °C, 28 °C, nokrišņu ≥ 3000 mm gadā) līdz izteikti arīdam (sausam) Andu rietumu nogāzēs un kontinenta dienvidos. Tuksnešainajā rietumu piekrastē nokrišņu summa gadā nepārsniedz 100 mm, bet vietām nelist vairākus gadus no vietas.

Ainavu dažādība ir liela. Dienvidamerikas ziemeļos plešas lielākais tropu lietus mežu masīvs (hileja) pasaulē. Te ir liels augu blīvums un liela sugu daudzveidība. Meži cieši piekļaujas upēm, nosedzot krastus līdz pat ūdenim un līdz ar to aizkavē eroziju. Hilejā izveidojas vairāki stāvi. Koku stumbri pārklāti ar epifītiem, kuri atgādina dārzus miniatūrā.

Glūži cita rakstura ir araukāriju jeb Brazīlijas priežu meži, kas plešas Brazīlijas plakankalnes dienviddaļā starp 20° un 30° dienvidu platumu. Augu sastāva ziņā tie ir vienveidīgi. Pamat-suga te ir *Araucaria angustifolia*, un tikai vietām nelielā daudzumā

parādās citi koki — imbuja (*Phoebe porosa*), mate (*Ilex paraguaiensis*) u. c.

Lielas platības aizņem savannas — plaši zālāji ar retiem kokiem t. s. *campo serado* — un stepes — zālāji bez kokiem, kurus Dienvidamerikas ģeobotāniķi sauc par kampinām. Tās ir jau samērā sausas ainavas ar izteiktām mitro un sauso sezonu maiņām. Kontinenta dienviddaļā un Andu rietumdaļā, kur nokrišņu ir ārkārtīgi maz, veidojas pustuksneši un tuksneši.

Flora ir ļoti bagāta (Brazīlijā vien ir apmēram 40 000 augu sugas), ļoti sena, ar daudzām endēmiskām dzimtām, ģintīm un sugām. Daudziem pasaulē plaši izplatītiem kultūraugiem te ir izcelšanās centrs.

No Neotropikas apgabala cēlušies kartupeļi, tomāti, kaučukoks, kakaokoks, hinīnkoks, vaniļa un daudzi citi kultūraugi. To savvaļas formu pētišanai un izcelšanās centru skaidrošanai Dienvidamerikā pamatus lika padomju ģenētiķis N. Vavilovs, mūsu gadsimta trīsdesmitajos gados vadidams pirmo lielāko ekspedīciju Andos.

Fauna ir bagātāka nekā jebkur citur pasaulē. Tas attiecināms uz visām mugurkaulnieku klasēm. Ļoti daudz endēmisku augstāko taksonu kārtu, apakškārtu, dzimtu un apakšdzimtu līmeni.

Zīdītājus pārstāv zemāko zīdītāju un placentāļu apakšklases. Īpaši daudzveidīgi ir placentāļi.

Somaiņu (*Marsupialia*) fauna salīdzinājumā ar Austrālijas somaiņiem ir vienmuļāka gan taksonomiski, gan ekoloģiski, toties Amerikas somaiņi ir senākas cilmes. No 2 te sastopamajām dzimtām cenolestīdi ir endēmiski, bet oposumi Neotropikas apgabalā kopīgi ar Ziemeļameriku.

Oposumu dzimtas (*Didelphidae*) pārstāvji anatomiskā ziņā ir tuvi fosilajām somaiņu formām, kas atrastas krieta perioda nogulumos Ziemeļamerikā un eocēna—miocēna slāņos Eiropā. Tie ir primitīvākie no visiem recentajiem somaiņiem. Dzimtā 12 ģintis. Visas tās sastopamas Dienvidamerikā, pie tam 6 (*Dromicops*, *Glironia*, *Lestodelphis*, *Lutreolina*, *Minuania*, *Monodelphis*) ir tai endēmiskas, bet pārējo 6 ģinšu (*Caluromys*, *Chironectes*, *Didelphis*, *Marmosa*, *Metachirops*, *Metachirus*) areāls iesniedzas Centrālamerikā. Dzimtas ziemeļu robežu Kanādas ziemeļos iezīmē *Didelphis* ģints areāls.

Oposumi pa lielākajai daļai ir mežu iemītnieki un pārtiek gan no dzīvniekiem, gan augiem. Vairākas sugas izmanto kā kažokzvērus.

No 84 dzimtas sugām 58 pieskaita pie marmozu ģints (*Marmosa*). Ārēji tās atgādina peles vai žurkas. Ķermeņa kopgarums nepārsniedz 50 cm, pie tam vairāk nekā pusi no tā sastāda garā, kailā tvērējaste. Marmozām nav somas, bet ir somas kauli. Tās mīt mežos no Meksikas līdz Patagonijas ziemeļdaļai. Apmēram

trešā daļa sugu sastopamas kalnos, dažas pat 3700 m v. j. l. Marmozas ir kukaiņēdājas, bet tās ēd arī citus sīkus dzīvniekus un augus, galvenokārt augļus.

No visiem somaiņiem tikai viena suga ir pielāgojusies tipiski amfībiskam dzīves veidam. Tas ir ūdens oposums (*Chironectes minimus*; sk. 13. att.). Starp pakaļkāju pirkstiem tam izveidojusies peldplēve, somas atvere vērsta atpakaļ. Rudimentāra soma ir saglabājusies arī tēviņiem. Dienu dzīvnieki slēpjas alās ūdeņu piekrastēs, bet naktī medī dažādus ūdens organismus, to skaitā arī zivis. Ūdens oposums ir rets dzīvnieks, kura areāla ziemeļu robeža sasniedz Meksikas dienviddaļu, bet dienvidu robeža — Ziemeļargentinu.

Ūdeņu tuvumā uzturas taukastes oposums (*Lutreolina crassicaudata*), kuram astes pamatnē uzkrājas tauku rezerves. Tas ir tipisks sauszemes dzīvnieks, tomēr labi peld, un tā barības racionā ietilpst arī zivis. Taukastes oposumam ir nozīme kā kažokzvēram, jo tā dzeltenbrūnais kažoks ir biezs un mīksts. Samērā plašajā areālā no Gviānas līdz Patagonijas ziemeļdaļai taš tagad ir kļuvis diezgan rets.

Dzimtas lielākie pārstāvji pieder pie *Didelphis* ģints. To ķermeņa kopgarums var nedaudz pārsniegt metru, masa — 5,5 kg. Dzīvo mežos un krūmājos. Pārtiek gan no augiem, gan arī dzīvniekiem. Mātītes dzimumgatavību sasniedz pirmajā gadā. Grūsnība ilgst nepilnas divas nedēļas. Gadā parasti ir divi metieni, un katrā tajā ir līdz 20 mazuļiem. Mazuļi ir ārkārtīgi mazi un visi kopā sver apmēram 2 g. Pirmos divus mēnešus tie pavada somā, piestiprinājušies pie zīdekļiem, bet pēc tam pārvietojas mātēi uz muguras, ar kājām ieķeroties tās vilnā, bet ar astītēm aptverot mātes asti. Šajā laikā tie sāk lietot rupjo barību, kaut arī laiku pa laikam zīž. Ģintī 2 sugas. Dienvidu oposums (*D. paraguayensis*) ir endēmisks Dienvidamerikai, bet ziemeļu oposuma (*D. marsupialis*) areāls sniedzas no Argentīnas ziemeļiem līdz Kanādai. Ziemeļu oposums līdz ar to ir vistālāk uz ziemeļiem sastopamā somaiņu suga.

Cenolestu dzimta (*Caenolestidae*; 12. att.) nodalījās no oposumiem krita periodā. Terciārā tās pārstāvji bijuši plaši izplatīti Dienvidamerikā. Līdz mūsdienām Andos saglabājušās 3 motipiskas ģintis (*Caenolestes*, *Lestores*, *Rhyncholestes*).

Placentālo zīdītāju (*Placentalia*) fauna ir bagātāka nekā jebkur citur pasaulē. Neotropikas apgabalā mīt 41 recenta dzimta, no kurām 21 ir endēmiska. Sevišķi raksturīgi ir šķeltzobji, skudruļāči, sliņķi. Ļoti bagātīgi pārstāvēti ir grauzēji un sikspārņi.

Senākā placentāļu kārta ir **kukaiņēdāji (*Insectivora*)**. Tie sastopami visā pasaulē, izņemot plašos polāros rajonus un Notoģeju. Formu daudzveidība vislielākā ir Etiopijas apgabalā, kur arī šī grupa tuvāk apskatīta.

Neotropikas apgabalā kukaiņēdāju ir maz, un tie sastopami tikai apgabala ziemeļdaļā. Samērā nesen Antiļu salās mita sena

kukaiņēdāju nezodontu dzimta (*Nesodontidae*), kuras pēdējās 6 sugas iznīka XVIII un XIX gs. Tagad Neotropikas apgabālā ir vairs tikai šķeltzobju dzimta un ciršļu dzimta.

Šķeltzobji (*Solenodontidae*; 12. att.) ir vieni no vissenākajiem recentajiem kukaiņēdājiem un uzskatāmi par krīta perioda reliktiem. Tie mīt mežos un krūmājos. Dienu pavada alās un koku dobumos, bet naktī meklē augsnē dzīvojošos bezmugurkaulniekus, kurus izrok gan ar spēcīgo kāju, gan garā, slaidā purna palīdzību. Abas recentās sugas mīt Antiļu salās — Kubas šķeltzobis (*Solenodon cubanus*) — Kubā un Haiti šķeltzobis (*S. paradoxus*) — Haiti. Abas sugas ir uz izmiršanas sliekšņa.

No ciršļu dzimtas (*Soricidae*) sastopamas 2 ģintis — ciršļi un īsausainie ciršļi. Īsausainie ciršļi (*Cryptotis*) ir endēmiski rietumu puslodei. Viena to suga mīt ASV, bet pārējās 25 — Meksikā un Centrālamerikā. Ciršļi (*Sorex*) ir plaši izplatīti Eirāzijā un Ziemeļamerikā. Neotropikas ziemeļdaļā mīt tikai 6 sugas.

Bagāta un savdabīga ir sikspārņu (*Chiroptera*) fauna. No 17 recentajām šīs kārtas dzimtām Neotropikas apgabālā sastopamas 9, no tām 4 (*Furipteridae*, *Natalidae*, *Noctilionidae*, *Thyropteridae*) ir endēmiskas un 2 (*Desmodontidae*, *Phyllostomatidae*)

10. TABULA | Sikspārņu kārtas (*Chiroptera*) izplatība pasaulē

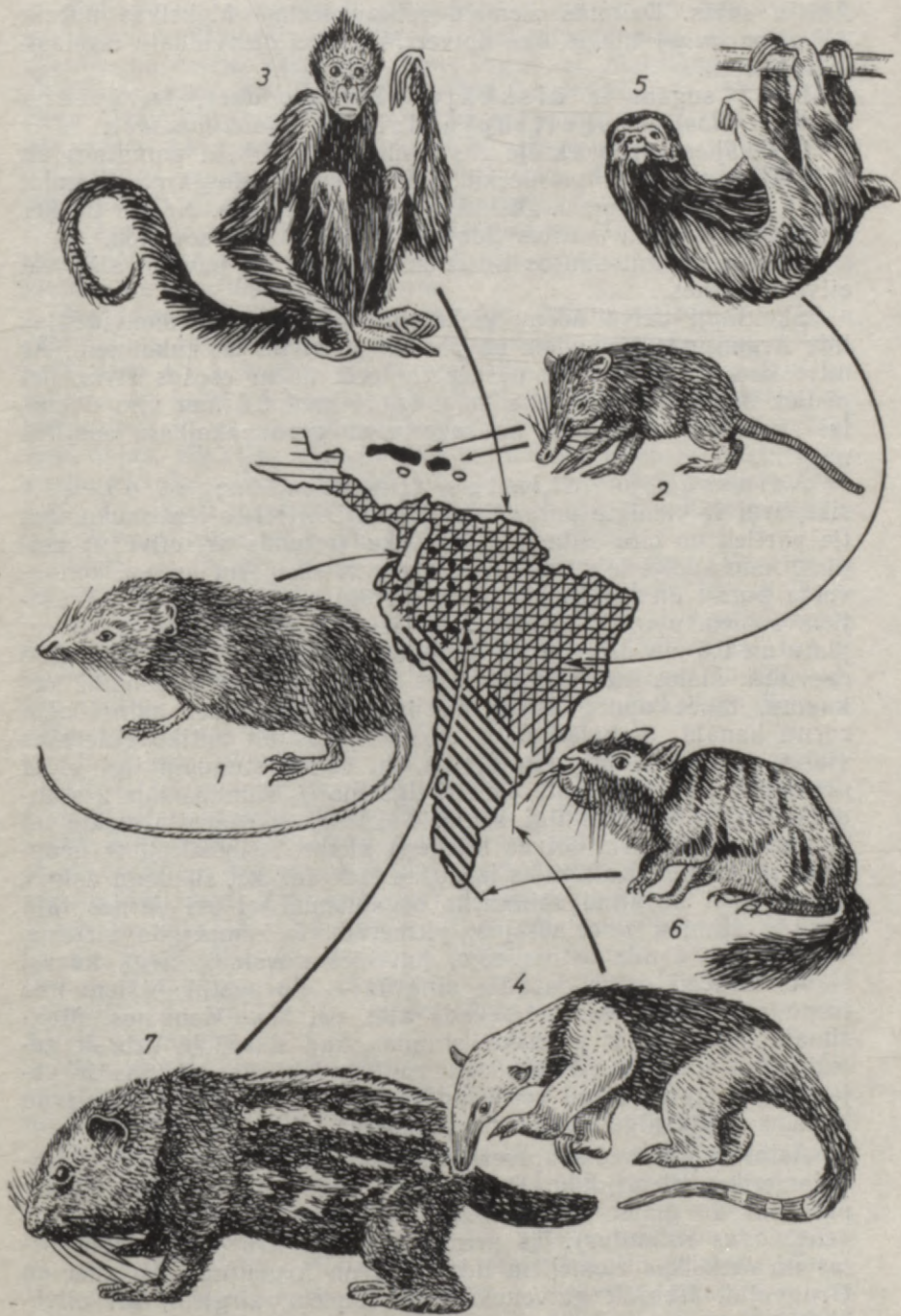
Apgabals	Ģintis		Sugas	
	kopskaits	endēmiskas	kopskaits	endēmiskas
Jaunzēlandes	2	1	2	1
Polinēzijas	3	1	4	3
Austrālijas	25	8	93	79
Neotropikas	67	56	254	248
Madagaskaras	14	1	24	22
Etiopijas	33	14	235	222
Indomalajas	52	29	267	238
Pālearktikas	19	2	75	47
Nearktikas	14	2	40	26

gandrīz endēmiskas, jo tikai dažas sugas ir kopīgas ar Nearktiku.

No endēmiskajām dzimtām sugu ziņā bagātākā ir natalu dzimta (*Natalidae*). Tās vienīgajā — natalu ģintī (*Natalus*) apvienotas 11 sugas. Natali mīt tropu mežos kontinentā un

12. att. Dažu Neotropikas apgabalam endēmisko zīdītāju dzimtu areāli un pārstāvji:

1 — cenolestīdi (*Caenolestidae*, *Caenolestes fuliginosus*); 2 — šķeltzobji (*Solenodontidae*, *Solenodon sp.*); 3 — cebīdi (*Cebidae*, *Ateles sp.*); 4 — skudrulāči (*Myrmecophagidae*, *Tamandua tetradactyla*); 5 — slinkī (*Bradyrodidae*, *Bradypus sp.*); 6 — činčilīdas (*Chinchilidae*, *Lagostomus maximus*); 7 — pakaranas (*Dinomomyidae*, *Dinomys branickii*).



Antiļu salās. Dzimtas ziemeļu robežu iezīmē Meksikas natala (*N. mexicanus*) areāls, kas aptver Meksikas dienviddaļu un Centrālameriku.

Pa 2 sugām ir diskkāju (*Thyropteridae*), furipteru (*Furipteridae*) un šķeltlūpju dzimtā (*Noctilionidae*).

Diskkājiem uz priekšējo ekstremitāšu 1. pirksta pamatnes un pakalkāju pēdām ir piesūcekņi. Pretēji citiem sikspārņiem, guļot galvu tie tur uz augšu. Diskkāji mīt tropu mežos. Naktis tie ķer kukaiņus, pie tam mātītes lidojumā mazuļus nes sev līdz.

Furipterīdi mīt sausos līdzenumos. Nakti tie pavada alās vai cilvēku mītnēs.

Šķeltlūpji dzīvo ūdeņu piekrastēs no Meksikas dienviddaļas līdz Argentīnas ziemeļiem un pārtiek no zivīm un kukaiņiem. Ar ultraskaņu palīdzību tie nespēj eholocēt ūdenī esošas zivis, bet pietiek kādai zivs ķermeņa daļai iznirt kaut 0,5 mm virs ūdens, lai šķeltlūpji to manītu un saķertu ar garo pakalkāju asajiem nagiem.

Asinssūcēju dzimtas (*Desmodontidae*; sk. 13. att.) sikspārņi ir vienīgie parazitiskie zīdītāji. Atbilstoši nosaukumam tie pārtiek no citu siltasiņu dzīvnieku (retumis arī cilvēku) asinīm. Asinssūcēji ir mazi, līdz 9 cm garī sikspārņi ar īsu, konusveida purnu un asinssūkšanai piemērotu mutes aparātu. Ar asajiem zobiem upura ādā sikspārnis izkož līdz 1 cm garu, 0,5 cm platu un 0,5 cm dziļu brūci. Mēle, saliecot malas uz leju, izveido caurulīti. Mēles kustības sūkšanas laikā rada mutes dobumā vakuumu, tāpēc upura asinis no brūces brīvi plūst asinssūcēja zarnu kanālā. Siekalas satur anestezējošas un antikoagulējošas vielas, tāpēc kodums nav sāpīgs, un asinis stundām ilgi plūst nesarecot. Sūkšanas akts parasti ilgst no 1/2 stundas līdz 2 stundām. Brūce pēc tam ilgi asiņo. Sūkšanai sikspārņi izmeklē no matiem un spalvām brīvās ķermeņa vietas. Asinssūcēji ir neapšaubāmi kaitīgi. Kaitīgums izpaužas tādējādi, ka, sūkdami asinis, tie ne tikai novājina saimnieka organismu, bet arī pārnēs tajā dažādu slimību ierosinātājus, piemēram, trakumsērgas vīrusus. Vietās, kur daudz asinssūcēju, ļoti cieš govslopi, zirgi, kazas.

Asinssūcēji dzīvo dažādās ainavās — no pustuksnešiem līdz tropu mežiem. Dienu tie pavada alās vai koku dobumos. Maksimālā aktivitāte ir pusnakts stundās, kad sikspārņi uzbrūk guļošiem dzīvniekiem. Asinssūcēju radītās lokācijas skaņas ir vājas, tāpēc upurī atrod zemā lidojumā. Kā jau teikts, sikspārņu kodiens nav sāpīgs un upurī nepamodina.

Asinssūcēju areāls aptver Meksiku, Centrālameriku un Dienvidamerikas ziemeļdaļu. Dzimtā ir 3 sugas, kuras katra pieder pie savas ģints. Parastākais ir pelēkbrūnais asinssūcējs (*Desmodus rotundus*). Tā areāls aptver subtropu un tropu joslas no Meksikas ziemeļiem līdz Čīles un Argentīnas vidienei un Urugvajai. Uzbrūk galvenokārt govslapiem, zirgiem, arī cilvēkiem.

Baltspārnu asinssūcējs (*Diaemus youngi*) un tumšbrūnais asinssūcējs (*Diphylla ecaudata*) ir nedaudz mazāki. To areāls ir mazāks un neieiet subtropos. Abas sugas mīt Meksikas dienvidos, Centrālamerikā un Dienvidamerikas ziemeļdaļā — Venecuēlā, Peru, Brazīlijā. Pārtiek galvenokārt no putnu un nelielu zīdītāju, piemēram, kazu asinīm, bet uzbrūk arī govslapiem un zirgiem.

Gandrīz endēmiska ir lielā lapmutu dzimta (*Phyllostomatidae*). No tās 44 ģintīm un 139 sugām tikai nedaudzas sugas iziet ārpus apgabala robežām, aizsniedzot Meksikas ziemeļdaļu vai ASV dienvidus. Dzimtas dienvidu robežu veido Argentīnas ziemeļi un Brazīlijas dienviddaļa.

Dažādās lapmutu sugas dzīvo ļoti dažādās ainavās — gan svelmainos pustuksnešos, sausās stepēs un savannās, gan mitros, krēslainos tropu mežos. Dienu guļ alās, dobumos vai palmu lapotnēs. Ar krēslu izlido baroties. Ļoti daudzas sugas pārtiek no kukaiņiem, kurus ķer lidojumā, daudzas ēd ogas un augļu mīkstās daļas, vēl citas apmeklē ziedus, kur mielojas ar nektāru un ziedputekšņiem, dažas pārtiek no sīkiem mugurkaulniekiem. Vairums šo sikspārņu ir derīgi, jo iznīcina kaitīgos kukaiņus, apputeksnē naktī atvērtos ziedus, izplata augļu sēklas.

Lielākais dzimtas pārstāvis ir lapmutes vampīrs (*Vampyrum spectrum*). Tā ķermeņa garums nedaudz pārsniedz 12 cm. Lapmutes vampīrs ir šis ģints vienīgā suga. Sikspārņa nosaukums nav atbilstošs tā dabai. Lapmutes vampīrs nesūc asinis. Tas ir visēdājs, ķer kukaiņus, sīkus putnus un zīdītājus, bet ēd arī augļus. Aktīvs naktīs. Areāls ziemeļos sākas no Meksikas dienviddaļas un beidzas Peru, Brazīlijā un Trinidadā.

Daudziem sikspārņiem (*Glossophaga*, *Lionycteris*, *Lonchophylla* u. c.) mēle ir ļoti gara, dažkārt galā otveidīga un piemērota šķidrās barības uzņemšanai. Ar tādu mēli sikspārnis var iegūt dziļi ziedos apslēptu nektāru un uzlaizīt augļu sulu. Ar augļu sulu un kukaiņiem barojas arī Antiļu salām endēmiskās monofilu ģints (*Monophyllus*) 6 sugas, no kurām *M. redmani* dzīvo Jamaikā, *M. cubanus* — Kubā, *M. portoricensis*, *M. frater* — Puertoriko, *M. luciae* — Sentluisijas salā un *M. plethodon* — Barbadosa salā. Jāatzīmē, ka *M. frater* ir ievests Melnajā sarakstā, jo aprakstīts tas ir pēc skeleta materiāliem, kas ievākti XVIII gs. beigās.

Bez minētajām endēmiskajām un gandrīz endēmiskajām sikspārņu dzimtām apgabalā mīt 20 sugas no *Emballonuridae*, 37 — no *Vespertilionidae* un 42 sugas no *Molossidae* dzimtas.

Primāti (Primates) ir filoģenētiski cieši saistīti ar kukaiņēdājiem un nodalījušies no tiem krīta periodā. Primātu izcelšanās centrs meklējams austrumu puslodē, no kurienes tie nonākuši Amerikā. Tagadējais primātu areāls aptver subtropu un tropu joslas Āzijā, Āfrikā, Madagaskarā, Amerikā. No primātu kārtas 10 dzimtām Neotropikas apgabalā ir pārstāvētas tikai 2 — *Cebidae* un *Callithricidae*. Abas tās ir apgabalām endēmiskas,

savstarpēji radniecīgas un tik atšķirīgas no austrumu puslodes primātu dzimtām, ka tiek apvienotas platdeguņu virsdzimtā (*Platyrrhina*). Platdeguņu senči no Ziemeļamerikas Dienvidamerikā nokļuvuši jau terciāra sākumā, un kontinenta izolācijas dēļ to attīstība gājusi patstāvīgus ceļus neatkarīgi no austrumu puslodē palikušajiem radniekiem. Platdeguņu radiācijas centrs savukārt ir Dienvidamerika, no kurienes tie ieceļoja Centrālamerikā un Antiļu salās. Šajās salās gan primāti līdz mūsdienām nav saglabājušies, bet pleistocēna nogulumos Kubā un kvartāra nogulumos Jamaikā tie ir atrasti.

Neotropikā tagad ir sastopamas 15 platdeguņu ģintis un 70 sugas, no kurām 12 sugas ir uz izmiršanas robežas.

Kallitriksu dzimtā (*Callithricidae*) ietilpst mazi, 15...50 cm gari pērtiķi ar 18...42 cm garu, kuplu asti, kuru izmanto balansam lēcienos. Galvas smadzeņu lielo pusložu virsma ir gandrīz gluda. Tas ir viens no šo pērtiķu zemās attīstības pakāpes rādītājiem. Koku lapotnē tie atrod sev barību — kukaiņus, sīkas ķirzakas, putnu olas un mazuļus, kā arī augļus, sēklas u. c. Tikai retos gadījumos nokāpj uz zemes. Dzimtas areāls ir samērā šaurs un aptver Dienvidamerikas tropu lietus mežus. Dzimtā ir 4 ģintis ar 35 sugām. Divas ģintis (kalimiko, ar 1 sugu un lauvpērtiķi ar 3 sugām) ir ievestas Sarkanajā grāmatā.

Kalimiko (*Callimico*) vienīgā suga — Amazones kalimiko (*Callimico goeldii*) ir neliels, līdz 21 cm garš, melnbrūns pērtiķis ar garu (32 cm), kuplu asti. Mīt Amazones lietus mežu koku lapotnēs un pārtiek no augļiem, lapām, kā arī nelieliem dzīvniekiem.

Lauvpērtiķi (*Leontideus*) var sasniegt 50 cm (aste 39 cm) garumu, un tie ir lielākie dzimtas pārstāvji. Nosaukumu ieguvuši garo krēpju dēļ. Seja ir kaila un melna, bet ķermeņa apmatojumā dažādās proporcijās variē zeltaina un melna krāsa. Tā zeltainais lauvpērtiķis (*L. rosalia*) ir viscaur oranždzeltens, zeltgalvas lauvpērtiķim (*L. chrysomeles*) pakausis ir melns un plecu daļa dzeltena, melnajam lauvpērtiķim (*L. chrysopygus*) melnajā kažokā skaisti iezīmējas zeltainā piere, krustu rajons un astes pamats. Šie retie dzīvnieki mīt Brazīlijas austrumdaļā mitros tropu mežos augstu koku lapotnē. Tur tie meklē kukaiņus un citus sīkus dzīvniekus, ēd arī augļus.

Līdzīgi daudzām citām Amerikas pērtiķu sugām, lauvpērtiķu tēviņi ir rūpīgi aukļi. Jau tūlīt pēc mazuļu (parasti to ir 1 vai 2) piedzimšanas tēviņš tos pārņem savā gādībā — nēsā līdz, silda, aizsargā. Mātei mazuli nodod tikai zīdīšanas laikā.

Lielākā ģints ir saguīni (*Saguinus*). Tajā apvienotas 20 sugas. Apmatojuma krāsa un forma dažādām sugām ir diezgan atšķirīga. Viens no imponantākajiem ģints pārstāvjiem ir imperatora saguīns (*S. imperator*), kas mīt Brazīlijas rietumos. Tam ir pelēcīgs kažoks, iesarkana aste un garas, baltas ūsas, kuru gali nokarājas līdz pat pleciem. Divkrāsainajam saguinam (*S. bicolor*)

ķermeņa priekšdaļa ir balta, bet pārējā daļa dzeltenbrūna. Areāls aizņem Brazīlijas ziemeļdaļu.

Saguinu vairums mīt Brazīlijā, un tikai dažas sugas sastopamas ārpus tās robežām. Tā Kolumbijai endēmiski ir baltkāju saguins (*S. leucops*), bet Peru — Devilla saguins (*S. devillei*). Arī saguinu tēviņi rūpējas par saviem mazuļiem.

Kallitriksu jeb vāverpērtiķu ģintī (*Callithrix*) ietilpst dzimtas mazākais pārstāvis — 15 cm garais sīkais kalitriks (*C. pygmaea*). Kažoks tam ir brūnganmelns ar zeltaini zaļu lāsmojumu. Pērtiķis pārtiek no kukaiņiem, bet apēd arī putnu ligzdās atrastās olas un mazuļus, kā arī augļus. Līdzīgi pērtiķu vairākumam aktīvs ir dienās, bet naktis pavada koku dobumos. Sīkais kalitriks ir vienīgā no ģintis 11 sugām, kuras areāls iziet ārpus Brazīlijas Ekvadorā un Peru. Pārējās 10 sugas ir endēmiskas Brazīlijas tropu un subtropu mežiem. Šie pērtiķi dzīvo nelielos baros koku lapotnē un pārtiek no maziem dzīvniekiem un augļiem. Sugu vairumam ir raksturīgi garu matu pušķi uz ausīm un gredzenots astes apmatojums. Arī šis ģintis tēviņi ir ļoti miermilīgi un neuzsāk cīņas pat riesta laikā. Tie ir galvenie mazuļu sargātāji un aprūpētāji.

Viena no biežāk sastopamajām sugām ir Ziemeļbrazīlijas kalitriks (*C. jacchus*). Kažoks tam ir pelēcīgs, ar tumšām joslām uz ķermeņa un melniem gredzeniem uz astes. Uz katras auss ir pa garu, baltu matu pušķim. Mīt Brazīlijas ziemeļaustrumu daļā. Brazīlijas austrumdaļai endēmiskas ir 3 sugas — zeltgalvas kalitriks (*C. flaviceps*), baltsejas kalitriks (*C. leucocephala*) un baltausu kalitriks (*C. aurita*).

Cebu dzimtā (*Cebidae*; 12. att.) ietilpst vidēji lieli pērtiķi. To ķermeņa garums ir 24...90 cm. Aste ķermeņa garumā, bet dažkārt arī garāka par to. Cebīdi ir vienīgie pērtiķi, kuru vairākām sugām ir tvērējaste. Pārējiem pērtiķiem ne Amerikā, ne austrumu puslodē tvērējastes nav. Cebu dzimtā ietilpst vienīgie naktis aktīvie pērtiķi.

Cebīdu areāls ir plašāks par kallitricīdu areālu un aizsniedzas tālāk uz ziemeļiem, ieejot Centrālamerikā, bet dienvidos sasniedz Argentīnu. Dzīvo mežos koku lapotnē un tikai retumis nonāk uz zemes. Dzimtā ir 11 ģintis ar 35 sugām, no tām 8 ir uz izmiršanas robežas.

Naktspērtiķiem (*Aotes*) ir tikai viena suga — trejjoslu naktspērtiķis (*A. trivirgatus*). Pelēkbrūnajam pērtiķim pāri galvai stiepjas 3 tumšas joslas. Ausis ir ļoti mazas un nepaceļas ārpus biežā kažoka, tāpēc Humbolts ģintij deva nosaukumu *Aotus*, kas tulkojumā nozīmē «bezausains». Pakaklē tam atrodas rezonatori, kas pastiprina pērtiķa balsi. Tā var būt ļoti skaļa un atgādināt jaguāra brēcieni. Naktspērtiķi dienu pavada koku dobumos, bet naktī klusi un veikli pārvietojas koku lapotnē, ķermeni zirnekļus, kukaiņus, ķirzakas, sikspārņus un izpostīdami

putnu ligzdas. Slāpes tie dzesē, nolaizot rasu un valgmi no koku lapām. Naktspērtiķi dzīvo nelielos baros — ģimenēs, kur ap vecākiem pulcējas dažāda vecuma pēcnācēji.

Lielākie cebu dzimtas pērtiķi, kā arī lielākie pērtiķi visā Neotropikas apgabalā ir bļauri (*Aloutta*). To ķermeņa garums 40...90 cm. Tvērējaste nedaudz garāka par ķermeni, tā ir jutīga un kalpo kā piektā «roka», jo noder gan taustei, gan zaru satveršanai, pārvietojoties pa lapotni. Apmatojuma krāsa dažādām sugām ir no rūsganas līdz melnai. Seja kaila, pigmentēta, no dzeltenbrūnas līdz melnai. Arī bļauriem pakaklē ir rezonatori, kas pastiprina izdotās skaņas. Balsis šiem pērtiķiem ir spēcīgas un dzirdamas kilometriem tālu. Agri rītos bars rīko «koncertus», tā iezīmējot sava iecirkņa robežas. Bari visumā ir nelieli un sastāv no ģimenes vai dažām ģimenēm. Bļauri dzīvo tropu mežu lapotnē. Kalnos tie paceļas līdz 2000 m v. j. l. To barība ir galvenokārt dažādas augu daļas, bet visbiežāk augļi, rieksti, lapas. Izdevīgā gadījumā pērtiķi nēlaž garām arī putnu ligzdas atrodamo laupījumu. Ģintī ir 5 sugas, kas izplatītas Dienvidamerikas tropu mežos.

Pūkpērtiķi (*Lagothrix*) nosaukumu ieguvuši īsā, biezā un pūkainā kažoka dēļ. To ķermeņi slaidi, līdz 70 cm garš, bet tvērējaste ir nedaudz garāka par ķermeni. Mugurpuse pelēcīga vai sarkanbrūna, vēders parasti gaišs. Pūkpērtiķi mīt Amazonas baseina mežos un kalnos, kur uztur līdz 3000 m v. j. l. Tie uzturas nelielos baros — ģimenēs, kas bieži pievienojas arī citu pērtiķu sugām, piemēram, kapucīniem. Pūkpērtiķu ģintī ir divas sugas — Kolumbijas pūkpērtiķis (*L. lagothricha*) un Peru pūkpērtiķis (*L. flavicauda*). Peru pūkpērtiķim astes distālais gals ir dzeltens, uz to norāda arī tā latīņu nosaukums (*flavicauda*). Dienvidamerikas indiāņi pūkpērtiķus medī gaļai.

Ateli (*Ateles*) izceļas ar ļoti garajām, slaidajām ekstremitātēm un garo tvērējasti. Tvērējaste ir būtisks palīgs pērtiķiem, lodājot pa koku lapotni un izdarot tālus lēcienus. Ar to dzīvnieki ne tikai turas pie zariem, bet arī satver un ievirza mutē barību — sulīgus augļus, riekstus, ziedus, kukaiņus. Ateli ir aktīvi dienā, dzīvo ģimenēs vai baros līdzenumu un kalnu mežos Centrālamerikā un Dienvidamerikas ziemeļdaļā. Ģintī ir 4 sugas. Ziemeļu atela (*A. geoffroyi*) areāls aiziet vistālāk uz ziemeļiem, sasniedzot Meksiku. Pārējās 3 sugas mīt Dienvidamerikas mežos, un to dienvidu robeža ir Brazīlija un Peru.

Kallicebu jeb titi (*Callicebus*) areāls neiziet ārpus Dienvidamerikas mežiem, kur tie dzīvo koku lapotnē un tikai retumis nonāk uz zemes. Šo pērtiķu apmatojums ir garš un mīksts. Tā krāsa variē dažādām sugām no pelēkdzeltenas līdz sarkanbrūnai un melnai. Aste ir garāka par ķermeni, bet nefunkcionē kā tvērējaste. Kallicebi dzīvo pa pāriem un ģimenēs, ieturot noteiktus barošanās iecirkņus, kuru robežas tie paziņo, agri rītos skaļi brēcot. Barošanās iecirkņi ir nelieli, un pērtiķi tos izmanto visai

pilnīgi, pārtiekot gan no augiem, galvenokārt augļiem un lapām, gan dzīvniekiem, galvenokārt kukaiņiem, putniem un olām.

Gintī ir 8 sugas, kuras visas sastopamas Brazīlijā. 4 no tām (*C. torquatus*, *C. melanochir*, *C. personatus*, *C. nigrifrons*) ir endēmiskas Brazīlijai, bet 4 pārējo sugu (*C. cupreus*, *C. brunneus*, *C. moloch*, *C. cinerascens*) areāli iesniedzas arī kaimiņu teritorijās — Ekvadorā, Peru, Bolīvijā, Paragvajā.

Abām pitēku (*Pithecia*) sugām — pelēkajam pitēkam (*P. monachus*) un melnajam pitēkam (*P. pithecia*) areāli aptver Dienvidamerikas ziemeļdaļu, kur tie mīt pa vienam vai ģimenēs tropu mežos, pārtiekdami no augļiem, medus, ziediem, lapām, kā arī sīkiem zīdītājiem un putniem.

Saimiri (*Saimiri*) ir mazi pērtiķi, kuru masa var nedaudz pārsniegt 1 kg. Apmatojums tiem spilgts: galva zaļganmelna, mugura zaļganpelēka, ekstremitātes sarkanbaltas, vēders dzeltenbalts. Lielās acis padara to izskatu vēl pievilcīgāku. Saimiri mīt mežos ar biezu pamežu, tie nevairās arī cilvēka tuvuma. Parasti veido barus, kuros ir vairāki desmiti, pat 100 īpatņi. Barību tie meklē ne tikai kokos, bet arī uz zemes, pārtiekot no kukaiņiem, zirnekļiem, putnu olām, kā arī augļiem. Par mazuļiem rūpējas māte.

Gintī ir 2 sugas. Centrālamerikas saimirs (*S. oerstedii*) ir sastopams no Kostarikas līdz Panamai, bet Dienvidamerikas saimirs (*S. sciureus*) — kontinenta ziemeļu un centrālajos rajonos.

Kuplastpērtiķi jeb hiropoti (*Chiropotes*) ir vidēji lieli līdz 3 kg smagi dzīvnieki. Aste resna, kupla un nedaudz īsāka par ķermeni. Apmatojums brūngani melns. Veciem tēviņiem izveidojas gara vaigu bārda. Kuplastpērtiķi dzīvo pa vienam, pāros vai nelielās grupās biezos, necaurejamos mežos Amazones baseinā un pārtiek no augļiem, lapām un sīkiem dzīvniekiem.

Gintī ir divas sugas. Ziemeļu jeb melndeguna kuplastpērtiķiem (*Ch. satanas*) galva un aste ir melnas, bet pārējais ķermenis kastaņbrūns. Tas mīt Brazīlijā uz ziemeļiem no Amazones, kā arī Venecuēlas dienvidos un Gviānā. Dienvidu jeb baltdeguna kuplastpērtiķis (*Ch. albinasus*) ir viscaur melns, vienīgi degunu un augšlūpu klāj dzeltenbalti mati. Tā areāls neliels un atrodas Brazīlijā uz dienvidiem no Amazones. Dienvidu kuplastpērtiķis ir ļoti reti sastopams un ievests Sarkanajā grāmatā.

Kapucīni (*Cebus*) ir vidēji lieli pērtiķi ar īpatnēju matu sakārtojumu uz galvas, kas atgādina kapuci. Tvērējaste gara, bet to reti izmanto priekšmetu, piemēram, zaru aptveršanai. Kapucīni dzīvo nelielos baros, kuros var būt vairāki desmiti īpatņi, pie tam tajos ir neliels mātīšu pārsvars. Mātītēm dzimst pa vienam mazulim, ko māte ilgi aprūpē un nēsā sev līdz. Kapucīni dzīvo līdzenumu mežos un kalnos uziet nedaudz augstāk par 1000 m v. j. l. Lielāko tiesu tie uzturas kokos, nokāpjot uz zemes tikai padzerties. Līdzīgi pārējiem cebīdiem, kapucīni pamatā ir

augēdāji, bet barībai izmanto arī tropu mežu bagāto kukaiņu un putnu pasauli.

Ģintī ir 4 sugas, un to areāli aptver Dienvidamerikas ziemeļdaļu un austrumdaļu. Virzienā uz ziemeļiem ekvatoru pāriet tikai baltplecu kapucīns (*C. capucinus*). Vistālāk uz dienvidiem — līdz Argentīnai aizsniedzas melngalvas kapucīna (*C. apella*) areāls.

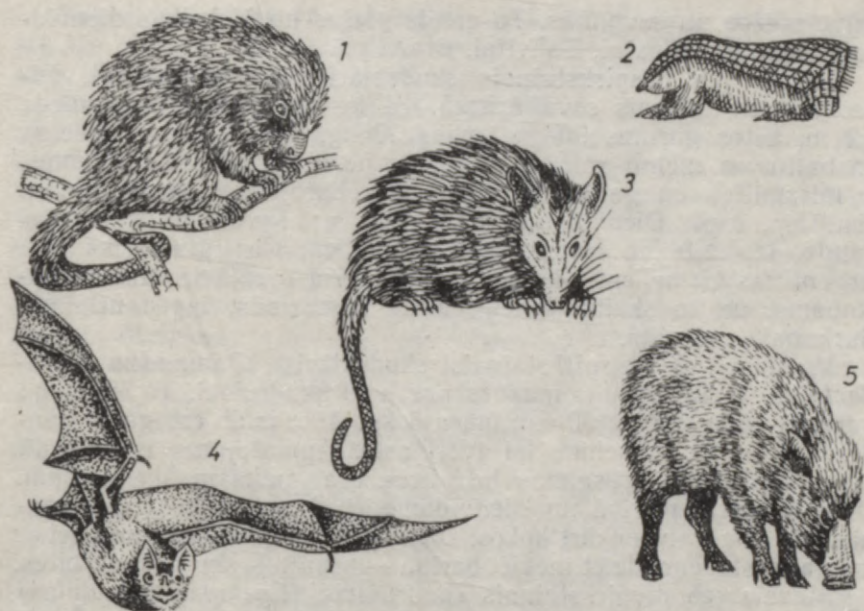
Isastpērtiķiem jeb kakajao (*Cacajao*) ir visisākā aste no visiem Amerikas pērtiķiem. Būdama 15...18 cm gara, tā sastāda $\frac{3}{4}$ no galvas un vidukļa kopgaruma un pārvietojoties ir maz noderīga. Apmatojums nav biezs, bet garš un zīdains. Isastpērtiķi mīt Dienvidamerikas ziemeļdaļas mežos. Koku lapotnē tie veikli rāpjas, bet lec reti. Pārtiek galvenokārt no augiem, tomēr izdevīgos gadījumos nelaiž garām arī sīkus dzīvniekus. Ģintī ir 3 ļoti reti sastopamas sugas. Sārtsejas kakajao (*C. calvus*) ir gaišsārta seja un sidrabpelēks apmatojums. Tas mīt Rietumbrazīlijā. Sarkansejas kakajao (*C. rubicundus*) seja ir avenšarkana, bet apmatojums sarkanbrūns. Areāls apņem Brazīlijas rietumdaļu un Peru austrumdaļu. Melnsejas kakajao (*C. melanocephalus*) seja ir melna, apmatojums brūnganmelns, dzīvo tas Rionegro ielejā. Visas 3 sugas uzņemtas Sarkanajā grāmatā.

Zirnekļpērtiķu (*Brachyteles*) vienīgajai sugai — Brazīlijas zirnekļpērtiķim (*B. arachnoides*) ir samērā masīvs, apmēram 60 cm garš ķermenis, ļoti slaidas ekstremitātes un 67 cm gara tvērējaste, kas ļoti palīdz dzīvniekam, pārvietojoties tropu meža lapotnē. Apmatojuma krāsa stipri variē no dzeltenpelēkas līdz pelēkbrūnai atkarībā no dzimuma un vecuma. Dzīvo grupās un pārtiek galvenokārt no augļiem. To areāls neliels un aptver rajonu starp Salvadoru un Sanpaulu Dienvidaustrumbrazīlijā. Suga ieviesta Sarkanajā grāmatā.

Viena no īpatnējākām zīdītāju grupām Neotropikas apgabālā ir nepilnzobju kārta (*Edentata*). Mēdz teikt, ka nepilnzobji Amerikai ir tikpat raksturīgi, kā Austrālijai somaiņi vai Madagaskarai lemūri. Nepilnzobji ir ļoti sena, izmirstoša zīdītāju grupa, kas sasniedza pleistocēnā. Sai laikā nepilnzobju areāls, virzoties uz ziemeļiem, pletās pāri abiem Amerikas kontinentiem, izveidojās daudz sugu un parādījās gigantiskas formas, piemēram, bruņnesis gliptodonts sasniedza 4 m, bet sliņķis megatērejs pat 7 m garumu. Nepilnzobji ārpus Amerikas nekad nav izgājuši. Līdz mūsdienām no tiem saglabājušās 3 dzimtas (bruņnešu, sliņķu, skudrulāču), 29 sugas, no kurām viena iziet ārpus apgabala robežām, sasniedzot ASV, pārējās ir Neotropikas apgabalam endēmiskas.

Sos izskata ziņā visai atšķirīgos dzīvniekus vieno vairākas kopīgas anatomiskas pazīmes, no kurām raksturīgākā ir vāji attīstītie zobi. Skudrulāčiem to vispār nav, bet sliņķiem un bruņnesiem ir tikai lieli un mazie dzerokļi, turklāt bez emaljas seguma.

Bruņnešu dzimta (*Dasypodidae*; 13. att.) ir lielākā procento nepilnzobju grupa ar 9 ģintīm un 21 sugu. Ķermeņa dor-



13. att. Dažas Neotropikas un Nearktikas apgabaliem kopīgas zīdītāju dzimtas:
 1 — Amerikas dzeloņcūkas (*Erethizontidae*, *Coendou* sp.); 2 — bruņneši (*Dasypodidae*, *Chlamyphorus truncatus*); 3 — oposumi (*Didelphidae*, *Chironectes minimus*); 4 — asins-
 sūcēji (*Desmodontidae*, *Desmodus rotundus*); 5 — pekari (*Tayassuidae*, *Tayassu torquatus*).

sālo pusi tiem klāj joslās sakārtotas kaula plātnišu bruņas. Briesmu brīžos bruņneši saritinās kamolā kā eži. Tie dzīvo galvenokārt atklātās ainavās, rok zemē alas, dažkārt pat vairākus metrus dziļas. Pārtiek galvenokārt no kukaiņiem (termītiem, skudrām).

Dzimtas areāls plešas no Urugvajās un Argentīnas līdz ASV dienvidaustrumiem. Blakus izmirstošām sugām ar šauriem areāliem (tādas ir 4) pastāv arī ekoloģiski plastiskas sugas, kuras sekmīgi cīnās par savu eksistenci. Tāds, piemēram, ir deviņjoslu bruņnesis (*Dasypus novemcinctus*), kura areāls turpina paplašināties un uz ziemeļiem aizvirzījies līdz Kanzasai (ASV).

No skudrulāču dzimtas (*Myrmecophagidae*) recentas ir 3 monotipiskas, anatomiskā un ekoloģiskā ziņā stipri atšķirīgas ģintis. Mazāko pārstāvju ķermeņa garums sasniedz tikai 15 cm un masa — 400 g, bet lielākie ir garāki par 1 m un sver 30 kg. Pati raksturīgākā skudrulāču anatomiskā īpatnība ir garais galvaskauss. Konusveidīgās sejaš daļas smailē ir maza mute, no kuras tālu var izvirzīt garu, tārpvēdīgu un lipīgu mēli. Mēli darbina spēcīgi muskuļi, kas piestiprināti pie krūšukaula, nevis pie mēles pamata kā citiem dzīvniekiem. Ar mēli skudrulāči savāc skudras un termītus. Spēcīgajām kājām ir gari nagi. Šādas kājas skudrulāčiem labi noder termītu celtņu atrakšanai. Skudrulāči

dzīvo mežos un savannās. To areāls plešas no Meksikas dienvid-
daļas līdz Parāgvajai, Bolīvijai, Brazīlijai.

Lielais jeb trīspirkstainais skudrulācis (*Myrmecophaga tri-
dactyla*) ir lielākais savā dzimtā. Tā ķermeņa garums sasniedz
1,2 m, astes garums 90 cm, masa 30 kg. Apmatojums pelēcīgs
ar baltu un melnu rakstu. Lielais skudrulācis dzīvo uz zemes,
ir miermīlīgs un gauss dzīvnieks. Tas barojas ar termītiem un
skudrām, kuru Dienvidamerikas mežos un savannās ir milzīgi
daudz. Izplatīts no Hondurasas dienvidiem Centrālamerikā līdz
Argentīnas ziemeļiem Dienvidamerikā. Visā areālā tas ir reti sa-
stopams, un to skaits arvien vairāk samazinās, tāpēc uzņemts
Sarkanajā grāmatā.

Vidējais jeb četrpirkstainais skudrulācis (*Tamandua tetra-
dactyla*; sk. 12. att.) ir mazāks par lielo skudrulāci. Tā ķermeņa
garums var sasniegt 60 cm, masa 5 kg. Aste ir 55 cm gara, gan-
drīz kaila un funkcionē kā tvērējaste. Apmatojums īss, un tā
krāsa mainās no rūsganas līdz brūnai ar tumšām šķērsjoslām.
Dzīvo Centrālamerikā un Dienvidamerikā tropu mežos un savan-
nās, pie tam galvenokārt kokos. Dienu pavada koku dobumos, bet ar
krēslas iestāšanos iziet meklēt barību — termītus, skudras, arī bites.

Mazais jeb divpirkstainais skudrulācis (*Cyclopes didactylus*)
ir vāveres lielumā, ar garu tvērējasti. Mazais, zeltaini apmatotais
dzīvnieciņš mīt tropu mežu lapotnē. Dienu tas guļ koku dobumos,
bet naktī uzmeklē termītu mītnes un barojas ar šiem kukaiņiem.
Areāla ziemeļu robeža ir Meksikas dienviddaļa, bet dienvidu —
Bolīvija un Brazīlija.

Sliņķu dzimtā (*Bradypodidae*; sk. 12. att.) ir 2 ģintis un
5 sugas, cieši saistītas ar tropu mežiem Centrālamerikā un
Dienvidamerikā. Sliņķi ir stipri pielāgojušies mazkustīgam dzī-
ves veidam koku lapotnē. Gadiem ilgi tie uzturas vienā šaurā ra-
jonā, karādamies koku zaros vai lēni rāpodami pa tiem, un pār-
tiek no augļiem, jauniem dzinumiem, lapām. Mazkustīgo sliņķu
zaļganpelēkā krāsa lieliski saplūst ar apkārtnes fonu, padarot
dzīvniekus nesaskatāmus.

Trīspirkstsliņķu (*Bradypus*) ir 3 sugas. Izplatītākā no
tām ir Amerikas trīspirkstsliņķis (*B. tridactylus*), kura areāls
plešas no Hondurasas līdz Argentīnai. Retākā suga ir Bolīvijas
trīspirkstsliņķis (*B. torquatus*), kas sastopams Brazīlijas rietu-
mos un Bolīvijā. Ievests Sarkanajā grāmatā. Brazīlijai endēmisks
ir Brazīlijas trīspirkstsliņķis (*B. cuculliger*).

Divpirkstsliņķu (*Choloepus*) ir 2 sugas. Arī to apma-
tojumā, tāpat kā trīspirkstsliņķu apmatojumā, simbiozē zaļāģes,
piešķirot dzīvniekam zaļganu nokrāsu. Tie ir kustīgāki un ekolo-
ģiski plastiskāki par trīspirkstsliņķiem. Rietumu divpirkstsliņķa
(*Ch. hoffmanni*) areāls apņem rajonu starp Nikaragvu, Brazīlijas
Centrālo daļu un Peru, bet austrumu divpirkstsliņķim (*Ch. di-
dactylus*) tas plešas no Venecuēlas un Gviānas līdz Brazīlijas
ziemeļdaļai.

Zaķveidīgo kārtā (*Lagomorpha*) ir divas dzimtas, no tām pīkstētāju dzimta (*Ochotonidae*) ir izplatīta ziemeļu puslodē, bet zaķu dzimta (*Leporidae*) — plaši visā pasaulē.

Dienvīdamerīkā zaķveidīgie ienākuši no ziemeļiem kādā no periodiem, kad abus kontinentus savienoja cietzemes tilts. Arī tagad Neotropikas apgabala zaķveidīgo vairums sastopams apgabala ziemeļdaļā. Viens no retākajiem ir Diaza trusis (*Romerolagus diazi*), kas mīt ļoti šaurā teritorijā un ir vienīgais no Amerikas zaķveidīgajiem, kas uzņemts Sarkanajā grāmatā, kaut gan tajā būtu ierakstāmas vēl vairākas retas sugas. No Meksikas līdz Argentīnai sniedzas Brazīlijas truša (*Sylvilagus brasiliensis*) areāls. Meksikas rietumu piekrastes Lastresmarījas salām ir sava endēmiska suga — salu trusis (*S. grisoni*). Meksikas dienvidos mīt arī divas apgabalam endēmiskas zaķu sugas — Meksikas zaķis (*Lepus mexicanus*) un iedzeltenais zaķis (*L. flavigularis*).

Grauzēju (*Rodentia*) pirmsākumi aizsniedzas krīta periodā. Šodien tā ir bagātākā zīdītāju kārtā, kas sugu skaita ziņā (1597) sasniedz gandrīz 1/2 no kopējā šīs klases sugu skaita (4000). Sīkie izmēri, lielās migrācijas spējas un aprīnojamais ekoloģiskais plastiskums grauzējiem pavēris ceļu visos kontinentos, visās klimatiskajās zonās, visdažādākajos biotopos.

Ģeoloģiski senākās, kā arī primitīvākās tagad dzīvojošo grauzēju formas sastopamas Ziemeļamerīkā. No turienes nākuši arī Neotropikas grauzēju senči. Dienvīdamerikas izolācija no pārējiem kontinentiem atļāva te izveidoties īpatnējai, dziļi endēmiskai šo dzīvnieku faunai.

Neotropikas apgabala recentos grauzējus pārstāv 16 no pasaulē izplatītākajām 33 šīs kārtas dzimtām, pie tam 11 dzimtas

11. TABULA | Grauzēju kārtas (*Rodentia*) dzimtu skaits pasaulē

Apgabals	Dzimtas	
	kopskaits	endēmiskas
Austrālijas	1	0
Indomalajas	6	1
Neārtikas	9	1
Paleārtikas	12	4
Etiopijas	13	5
Neotropikas	16	11

(*Octodontidae*, *Echimyidae*, *Capromyidae*, *Myocastoridae*, *Abrocomidae*, *Ctenomyidae*, *Chinchillidae*, *Caviidae*, *Dasyproctidae*, *Dinomyidae*, *Hydrochoeridae*) ir Neotropikai endēmiskas, 3 dzimtas (*Erethizontidae*, *Heteromyidae*, *Geomyidae*) tai kopīgas ar

Ziemeļameriku, bet pārējās 2 (*Cricetidae*, *Sciuridae*) sastopamas arī austrumu puslodē.

Viena no centrālajām Neotropikas apgabala grauzēju grupām ir astoņzobju dzimta (*Octodontidae*). Terciāra vidū no tās nodalījušās *Echimyidae* un *Capromyidae*, bet perioda beigās kā patstāvīgas dzimtas izdalās arī *Abrocomidae*, *Ctenomyidae* un *Myocastoridae*. Astoņzobji ir nelieli, žurkām līdzīgi grauzēji, kas pārtiek no augu barības. Dzimtas areāls kādreiz aptvēra arī Antiļu salas, tagad tas aprobežojies ar kontinenta centrālās daļas Andiem un plešas pāri Peru dienviddaļai, Argentīnas ziemeļrietumiem un Čīles ziemeļdaļai. Dzimtā ir 5 ģintis ar 8 sugām. Astoņzobji dzīvo galvenokārt uz zemes (*Octodon*, *Octodontomys*) vai arī rok zemē sarežģītas alu sistēmas (*Spalacopus*, *Aconaemys*).

Adatšīnšilu dzimtas (*Echimyidae*) pārstāvjiem apmatojumā ir rupjas adatas, no kā šie dzīvnieki arī ieguvuši nosaukumu. Ar 14 ģintīm un 43 sugām adatšīnšilas ir lielākā endēmisko grauzēju dzimta Neotropikas apgabalā. To areāls aptver Centrālameriku, Dienvidamerikas ziemeļdaļu, kā arī Antiļu salas (Martiniku, Puertoriko). Pagājušā gadsimtā no Kubas un līdz ar to vispār no recento dzīvnieku sarakstiem izzuda Kubas adatšīnšila (*Boromys ofella*). Adatšīnšilu vairogs dzīvo mitros, mežainos rajonos. Daudzas no tām labi peld, vairogs rok zemē alas. Pārtiek no augiem — sulīgām saknēm, riekstiem, augļiem. Dažas adatšīnšilu sugas medī garšīgās gaļas dēļ.

Nelielās hutiju dzimtas (*Capromyidae*) sugas līdz mūsdienām vēl ir saglabājušās tikai Antiļu salās. Kubas kalnos un nelielajā Pinosā mīt ģints *Capromys* 4 sugas, Jamaikas Zilajos kalnos un Svanā — Jamaikas hutija (*Geocapromys browni*), Bahamu salās — Bahamu hutija (*G. ingrahami*), bet Kubā un Pinosā Kubas hutija (*G. columbianus*). Vēl XVI gs. Haiti sala varēja lepoties ar 7 šo dzīvnieku sugām un 4 ģintīm. Tagad no tām saglabājušās tikai 2 zāģutu (*Plagiodontia*) sugas.

Hutijas dzīvo koku lapotnē, retāk uz zemes un pārtiek no lapām, ziediem, augļiem, dažkārt arī no sīkiem dzīvniekiem. Garšīgās gaļas dēļ šos dzīvniekus medī. Tās izķer arī aklimatizētie mangusti.

Tuvi radniecīga hutijām ir monotipiskā bebružurku jeb nutriju dzimta (*Myocastoridae*). Daudzi autori abas šīs dzimtas apvieno. Bebružurku abinieckais dzīves veids, ģeogrāfiskā izplatība un anatomiskās pazīmes ļauj tās izdalīt patstāvīgā grupā. Praksē plaši lietotais termins «nutrija» nav īsti piemērots, jo spāniski tā sauc ūdri. Dienvidamerikas bebružurka (*Myocastor coypus*) ir plaši izplatīta šī kontinenta subtropu un mērenajā joslā no Paragvajas līdz Magelāna jūras šaurumam. Dzīvo purvos, ezeru, upju, kā arī sāļūdeņu piekrastēs seklās alās vai arī veido mītni no niedrēm un citiem augiem uz ūdens virsmas. Pārtiek no augiem, galvenokārt niedrēm, bet dažkārt posta

kultūraugu, piemēram, cukurbiešu, cukurniedru laukus, kā arī ēd putnu olas un sikus dzīvniekus. Barību meklējot, 5 min. ilgi var palikt zem ūdens.

Bebružurkas ir ēdamas, tās esot pat garšīgas, tomēr slavenas tās ir kļuvušas sava mīkstā, biežā kažoka dēļ. Tas ir arī par iemeslu šo dzīvnieku plašajai aklimatizācijai ne tikai rietumu, bet arī austrumu puslodē. 1930. gadā bebružurkas ievada Padomju Savienībā no Argentīnas. Aklimatizācija izdevās. Pussavvaļas apstākļos tās tagad audzē Aizkaukāzā, Vidusāzijā, Ukrainā, Baltkrievijā. Pēdējos gados izveidotas nutriju audzētavas arī KPFSR centrālajā daļā — Maskavas, Rjazaņas, Kalugas un vairākos citos apgabalos, kā arī Latvijā.

Sinšilžurku dzimtas (*Abrocomidae*) vienīgās ģintis (*Abrocoma*) 2 sugas — Bolīvijas šinšilžurka (*A. cinerea*) un Čiles šinšilžurka (*A. bennetti*) mīt Dienvidamerikas dienvidrietumos — Andu augstkalnu zonā 3000...5000 m v. j. l. Dzīvo nelielās kolonijās un pārtiek no augiem. Ādiņas šiem grauzējiem ir mazvērtīgas.

Pēdējā pie astoņzobju grupas (*Octodontidae*) piederošā dzimta ir tuktuku dzimta (*Ctenomyidae*). Tās vienīgajā ģintī (*Ctenomys*) ir apmēram 26 sugas. Ģints nosaukums zināmā mērā atbilst šo dzīvnieku izdotajām kludzinošajām skaņām. Tuktuku sugu vairums dzīvo Dienvidamerikas sausajos rajonos uz dienvidiem no Peru, zem zemes, stipri izalojot un erodējot augsni. Turpretī Dienvidbolīvijā mītošais ūdens tuktuks (*C. lewisi*) apmetas ūdeņu tuvumā, labi peld un barību meklē ūdenī.

Sena un jau no eocēna patstāvīgi veidojusies grupa ir činčilu dzimta (*Chinchillidae*). Terciāra sākumā šie dzīvnieki bija lāča lielumā, bet tagad lielākā recentā pārstāvja — līdzenumu viskašas ķermeņa masa nepārsniedz 7 kg. Arī sugu skaita ziņā terciāra činčilu fauna bija daudzveidīgāka nekā šodien. Činčilu 3 recentās ģintis un 6 sugas izplatītas Dienvidamerikas rietumdaļā un dienviddaļā. No tām vienīgā viskašu (*Lagostomus*) suga — līdzenumu viskaša (*L. maximus*; sk. 12. att.) dzīvo nelielās kolonijās pampās un krūmainos līdzenumos Argentīnā, Urugvajā, Paragvajā un Brazīlijas dienvidos. Veido plašu alu sistēmu augsnē, kuru izmanto arī daudzi citi dzīvnieki gan kā dzīves vietu, gan kā slēptuvi.

Pārējās divas ģintis ir kalnu iemītņieki. Lagīdiju (*Lagidium*) 4 sugas mīt sausos, kalnainos rajonos 1000...5000 m v. j. l. Ģints areāls aptver Peru, Bolīviju, Čīli un Argentīnu. Lagīdijas ir ievērojami mazākas par viskašām. To ķermeņa masa nepārsniedz 1,6 kg. Arī lagīdijas dzīvo kolonijās un pārtiek no dažāda rakstura augu barības, bet pretēji līdzenumu viskašai tās ir aktīvas dienā.

Līdzenumu viskašu iznīcina tāpēc, ka tā kaitē lauksaimniecībai un lopkopībai (alo augsni, ēd augus), bet lagīdijas — to mīkstā kažoka un garšīgās gaļas dēļ.

Vērtīgākais kažoks no visiem grauzējiem tomēr ir činčilu (*Chinchilla*) sugai — Andu činčilai (*Ch. laniger*). Tie ir nelieli, līdz 1 kg smagi dzīvnieciņi, kuri dzīvo Andos 3000...4000 m v. j. l.

Jūrascūciņu dzimtas (*Caviidae*) areāls plešas pāri visam kontinentam no Amazones zemienes līdz Andu kalnu stepēm. Līdz Centrālamerikai un Antiļu salām tās nav nokļuvušas. Šajā Dienvidamerikai endēmiskajā dzimtā ir 5 ģintis ar 12 sugām. Tie ir mazi līdz vidēji lieli dzīvnieki, augdējai.

Jūrascūciņas (*Cavia*) ir pie mums pazīstamākā šo dzīvnieku grupa. Nosaukumu ieguvušas no tā, ka Eiropā tās tika ievestas no aizjūras zemēm — Amerikas. Savā dzimtenē jūrascūciņas dzīvo baros, zemē izraktu alu sistēmās. Recentas ir 3 sugas, no kurām *C. apera* iespējams ir domesticēto jūrascūciņu (*C. apera* f. *porcellus*) izejas forma. Tā vēl tagad mīt sausās Andu stepēs. Jūrascūciņu domestikāciju uzsākuši inki. Dzīvnieciņus audzēja gan gaļai, gan patīkamam laika kavēklim. Tagad jūrascūciņas izmanto dažādās pasaules malās zinātniskajās laboratorijās, bet selekcionāri aizraujas ar šiem dzīvniekiem, veidojot dažādas savdabīgi interesantas šķirnes.

Ipaši garšīga gaļa ir jūrascūciņu tuviem radniekiem — kerodoniem (*Kerodon*). Ģintis vienīgā suga (*K. rupestris*) mīt klintājos un pēc ārējā izskata atgādina miniatūru antilopi.

Mazākie jūrascūciņu dzimtas pārstāvji ir sīkcūciņas (*Microcavia*, 3 sugas), bet lielākie — maras (*Dolichotis*, 2 sugas). Patagonijas maras jeb lielās maras (*D. patagonica*) ķermeņa garums var sasniegt 1 m. Sis garkājainais dzīvnieks dzīvo Patagonijā sausos, tuksnešainos līdzenumos pa pāriem vai nelielās grupās.

Jūrascūciņām tuva ir arī zeltzaķu dzimta (*Dasyproctidae*), kurā ir 4 ģintis ar 11 sugām. Dzimtas areāls plešas no Dienvidmeksikas līdz Ziemeļargentīnai un ietver arī Mazās Antiļu salas. Zeltzaķu jeb agutu ģintis (*Dasyprocta*) ar 7 sugām, *Myoprocta* ģintis ar 2 sugām un monotipiskā paku ģintis (*Cuniculus*) mīt galvenokārt tropu mežos un krūmājos, bet Andu kalnupaka (*Stictomys taczanowskii*) — kalnos līdz 3000 m v. j. l.

Pakaranu dzimta (*Dinomyidae*) ir kādreiz plaši izplatītas un pārstāvjiem bagātas grupas atliekas — terciāra relikti. Sodiens to vienīgās sugas — Andu pakaranas (*Dinomys branickii*; sk. 12. att.) areāls saglabājies Andu austrumu priekškalnē, rajonā no Kolumbijas līdz Bolīvijai. Pakaranas ķermeņa garums nepārsniedz 70 cm, bet daži tās izmirusie radnieki bijuši lāča lielumā.

Jūrascūciņu tuvi radnieki ir dižgrauzēji (*Hydrochoeridae*). To vienīgajā ģintī ir 2 sugas. Tie ir lielākie un augstāk attīstītie grauzēju pārstāvji Amerikā. Kā liecina atradumi pleistocēna nogulumos Argentīnā, to senči sasnieguši 2 m garumu. Ledus laikmetā dižgrauzēju areāls bija ievērojami plašāks un snie-

dzās ne tikai Ziemeļamerikā, bet arī Antiļu salās. Tagad dzīvojošajai lielajai kapibarai (*Hydrochoerus capybara*) ķermeņa garums nepārsniedz 1,5 m. Lielā kapibara ir cieši saistīta ar ūdeņiem un mīt Dienvidamerikas ziemeļdaļā purvainās vietās, zemienēs, upju piekrastēs, un tās areāls no Panamas aizsniēdas līdz Laplatai. Pārtiek no ūdensaugiem. Ap vienu tēviņu grupējas vairākas mātītes. Dzīvnieki ir viegli pieradināmi. Tos medī un audzē mājas apstākļos gaļai. Mazās kapibaras (*H. isthmius*) areāls ir ievērojami šaurāks un aptver Panamu, Ziemeļkolumbiju un Venecuēlas rietumdaļu.

Izcelsmes ziņā sens un kopš eocēna patstāvīgs grauzēju zars ir Amerikas dzeloņcūkas (*Erethizontidae*; 13. att.). Cēlušās tās ir Dienvidamerikā, bet augšējā pliocēnā ieceļojušas arī Ziemeļamerikā. Dzimtā ir 4 recentas ģintis ar 8 sugām, no kurām viena ģints (*Erethizon*) ar vienu sugu ir endēmiska Nearktikas apgabalam, bet pārējās ģintis (*Chaetomys*, *Coendou*, *Echino-procta*) — Neotropikas apgabalam. Amerikas dzeloņcūkām ir ārēja līdzība ar austrumu puslodes dzeloņcūkām, tikai Amerikas dzeloņcūku sugu vairumam sakarā ar dzīvi kokos ir izveidojusies tvērējaste. Pārtiek šie dzīvnieki no augu barības, reizēm kaitējot mežsaimniecībai.

Amerikai endēmiska ir ķenguržurku dzimta (*Heteromyidae*) ar 5 ģintīm un 65 sugām, kas cēlušās Ziemeļamerikā. Dienvidamerikas ziemeļrietumu daļā tās ieceļojušas tikai kvartārā. Ķenguržurkas mīt Amerikas sausajos rajonos — tuksnešos un pustuksnešos. Sugu vairums sastopams Meksikā.

Ziemeļamerikāniska izcelsme ir cokorkāmju jeb geomiju dzimtai (*Geomyidae*; 8 ģintis, 40 sugas). Atšķirībā no ķenguržurkām geomiīdi dzīvo zem zemes un ekoloģiski vikarē ar Āzijas cokorjiem. Dzimtas areāls aptver ASV, Meksiku un Centrālameriku līdz Panamai.

Ļoti raksturīga rietumu puslodei ir *Cricetidae* dzimtas kāmju apakšdzimta (*Cricetinae*). No tās 58 ģintīm tikai dažas ir sastopamas Palearktīkā un 1 Dienvidāfrikā. Ekoloģiski Neotropikas kāmji ir līdzīgi daudziem austrumu puslodē mītošiem grauzējiem. Piemēram, laukkāmji (*Reithrodontomys*), kuru areāls sniēdas no Kanādas līdz Kolumbijai un Ekvadorai, pēc dzīves veida atgādina peles. Laukkāmji dzīvo ļoti dažādos līdzenumu un kalnu biotopos, bet tad, kad laukos nobriedusi raža, parādās arī tur.

Akodoni (*Akodon*) ir vieni no biežāk sastopamajiem dzīvniekiem Dienvidamerikā un kā morfoloģiski, tā ekoloģiski līdzīgi strupastēm. Skarbajam Andu augstkalnu klimatam 4000...5000 m augstumā ir pielāgojušās, piemēram, činčilulas (*Chinchillula*), kuras medī mīkstā kažoka dēļ. Kāmju vairums pamatā ir augēdāji, bet zivjkāmji (*Ichthyomys*) mīt upju krastos 600...2800 m v. j. l. un pārtiek galvenokārt no zivīm, kā arī dažādiem citiem ūdensdzīvniekiem.

Vāveru dzimtas (*Sciuridae*) radiācija sākās oligocēnā Ziemeļamerikā. No turienes pliocēnā—pleistocēnā tās pārstāvji ieceļoja Eirāzijā, bet kvartāra sākumā arī Dienvidamerikā. Neotropikas apgabala recentajā faunā no vāveru dzimtas 39 ģintīm un 228 sugām ir sastopamas tikai 4 ģintis un 37 sugas, no kurām 3 ģintis — sīkvāveres (*Microsciurus*, 17 sugas), rievzobvāveres (*Syntheosciurus*, 2 sugas) un vāverītes (*Sciurillus*, 1 suga) ir endēmiskas, bet vāveres (*Sciurus*) Neotropikas apgabalā kopīgas ar Holarktikas virsapgabalu.

Plēsēju kārtā (*Carnivora*) viena no primitīvākajām recentajām dzimtām ir caunu dzimta (*Mustelidae*). Tās areāls, neskaitot aklimatizētos dzīvniekus, aptver gandrīz visu cietzemi, izņemot Antarktiku, Notogejas un Madagaskaras apgabalus.

Caunas cēlušās ziemeļu puslodē. Neotropikas apgabalā tās ieceļojušas samērā nesen — terciāra beigās, kvartāra sākumā. No 5 apakšdzimtām apgabalā pārstāvētas 3 (*Lutrinae*, *Mephitinae*, *Mustelinae*).

Ūdru apakšdzimta (*Lutrinae*) Neotropikas apgabalā ir diezgan raksturīga, jo no 17 pasaulē sastopamajām sugām apgabalā endēmiskas ir 7. Starp tām lielākais caunu dzimtas pārstāvis ir Brazīlijas dižūdrs (*Pteronura brasiliensis*), kura ķermeņa garums pārsniedz 2 m. Tas mīt klusus ūdeņos, lēni tekošās upēs no Venecuēlas cauri Brazīlijai līdz Paragvajai un Ziemeļargentinai.

Smirdoņu jeb skunksu apakšdzimta (*Mephitinae*) ir endēmiska rietumu puslodei. Visas 3 recentās ģintis ir kopīgas Ziemeļamerikai un Dienvidamerikai. Endēmisms parādās tikai sugu līmenī — no 8 Neotropikā dzīvojošām sugām 5 ir endēmiskas. Ziemeļamerikai endēmiska ir tikai 1 suga. Smirdoņi briesmu brīžos izšļāc uzbrucēja virzienā smirdīgu un kodīgu anālo dziedzeru sekrētu. Mīt gan atklātās ainavās, gan mežos, galvenokārt lidzenumos, bet 1 suga (*Conepatus rex*) — Andu augstkalnos. Smirdoņi rok alas, kurās uzturas pa vienam vai nelielās grupās. Pārtiek no grauzējiem, kukaiņiem un to kāpurkiem, no citiem dzīvniekiem, ko atrod uz zemes, kā arī no augiem. Nozīmīgi kažokzvēri.

Caunu apakšdzimta (*Mustelinae*) sastāda pusi no dzimtas sugu kopskaita. Neotropikas apgabalā ir tikai 4 ģintis ar 6 sugām, no kurām 3 ģintis un 5 sugas endēmiskas. Izplatītākā no tām ir bārdainā taira (*Tayra barbata*), kas mīt mežos, sākot no Neotropikas apgabala ziemeļu robežas. Taira lieliski medī dažādus zīdītājus un putnus gan uz zemes, gan kokos. Barību papildina banāni un citi augļi.

Mazlācīšu jeb jenotu dzimta (*Procyonidae*) raksturīga rietumu puslodei. To ziemeļu robeža aizsniedz Kanādu, bet dienvidu — Argentīnas ziemeļdaļu. Vecākie paleontoloģiskie atradumi par mazlācīšiem iegūti miocēna nogulumos Ziemeļamerikā.

Ziemeļamerikā mīt arī primitīvākā recento mazlāciņu suga *Bassariscus astutus*, kuru var uzskatīt par terciāra reliktu mūsdienu Amerikas faunā.

Dzimtā ir 5 ģintis un 20 sugas, no kurām divas ģintis (*Bassaricyon*, 5 sugas un *Potos*, 1 suga) ir endēmiskas Neotropikai, bet pārējās trīs (*Bassariscus*, *Nasua*, *Procyon*) kopīgas Nearktikai ar Neotropiku, kaut gan sugu skaita ziņā bagātāk pārstāvētas Neotropikas apgabālā.

Mazlāciņi ir mazi līdz vidēji lieli dzīvnieki (masa 0,8... 22 kg) ar slaidu ķermeni, garu asti un biezu, mīkstu apmatojumu. Tie dzīvo gan uz zemes, gan kokos, pie tam sugām, kuras uzturas galvenokārt kokos (piemēram, kinkažu), izveidojusies tvērējaste.

Neotropikas kinkažu (*Potos flavus*) dienu slēpjas koku dobumos, bet naktī iziet baroties ar augļiem koku lapotnē. Kinkažu veikli medī arī nelielus dzīvniekus (kukaiņus, grauzējus u. c.).

Gandrīz endēmiska Neotropikas apgabalam ir gardegunlāciņu ģints (*Nasua*). No tās 5 sugām viena (*N. narica*) aizsiedz ASV dienviddaļu. Gardegunlāciņi nosaukumu ieguvuši sakarā ar slaido, garo purnu. Tie ir samērā lieli dzīvnieki (masa var sasniegt 11 kg) ar garu, šķērsām svītrotu asti. Atšķirībā no citiem mazlāciņiem, kas dzīvo pa vienam vai pāros, gardegunlāciņi uzturas kopā nelielās grupās. Uz zemes tie medī dažādus sīkus dzīvniekus, ēd arī augus, to skaitā kultūraugus.

Vistālāk uz ziemeļiem aiziet mazlāciņu (*Procyon*) areāls, kas sasniedz Kanādu. No tiem Neotropikas apgabalam endēmisks ir krabjēdājs mazlācītis (*P. cancrivorus*), kurš sastopams no Kostarikas līdz Argentīnas ziemeļdaļai. Bez krabjiem tas savā barībā izmanto arī dažādus citus ūdensdzīvniekus.

Lāču dzimta (*Ursidae*) cēlusies Eirāzijā. No recentajām 7 sugām Dienvidamerikā sastopams tikai briļļainais lācis (*Tremarctos ornatus*). Tas ir ļoti rets dzīvnieks, mīt Andu mežos 500... 2000 m augstumā. Pārtiek no augiem.

Kaķu dzimtas (*Felidae*) izcelšanās centrs ir Austrumāzija. Amerikā to senči ieceļojuši pleistocēnā. Neotropikas apgabālā dzīvo apmēram 11 no pasaulē sastopamajām 36 sugām. Endēmiskas ir 5 sugas, to skaitā Čīles kodkods (*Felis guigna*), pampu kaķis (*F. colocolo*) un sudrabpelēkais Andu kaķis (*F. jacobita*), kas pielāgojies skarbjaiem augstkalnu apstākļiem.

Ar Ziemeļameriku Neotropikas apgabalam kopīgas ir 6 sugas — puma (*F. concolor*), rūsganais lūsis (*F. rufo*), margajs (*F. wiedi*), ocelots (*F. pardalis*), jaguarunds (*F. yagouaroundi*) un jaguārs (*Panthera onca*). Pēdējās 4 sugas ir dienvidu elementi, kuri iziet tikai nedaudz ārpus apgabala robežām — līdz ASV dienviddaļai, bet puma ir ekoloģiski plastiska un sastopama no Kanādas līdz Patagonijai dažādās ainavās, tomēr galvenokārt kalnos. Savukārt rūsganais lūsis ir tipisks ziemeļnieks un ienāk tikai Neotropikas apgabala ziemeļdaļā līdz Panamai.

Suņu dzimta (*Canidae*) ir vienīgā kosmopolitiskā dzimta plēsēju kārtā. Tās izcelšanās saistāma ar terciāra sākumu Ziemeļamerikā. Eirāziju suņu dzimtas senči sasniedza pliocēnā, bet Āfriku un Dienvidameriku pleistocēnā. Pasaulē 15 ģintis ar 30...40 sugām. Apgabalā no tām ir 7 ģintis ar 15 sugām. 5 ģintis (*Cerdocyon*, *Chrysocyon*, *Dusicyon*, *Speothos*, *Atelocynus*) ir endēmiskas. Kojotsuņi (*Dusicyon*, 9 sugas) mīt gan līdzenumos, gan kalnos līdz 5000 m augstumam. Pārējās endēmiskās ģintis ir monotipiskas. Pampu lapsa (*Cerdocyon thous*) un pampu krēpjuvilks (*Chrysocyon brachyurus*) dzīvo sausos līdzenumos, Dienvidamerikas krūmusuns (*Speothos venaticus*) — mežos un krūmājos, bet īsausainais mežasuns (*Atelocynus microtis*) — Brazīlijas mūžamežos. 2 sugas kopīgas ar Nearktiku.

Nepārnodžu kārtas (*Perissodactyla*) sākums meklējams augšējā krīta periodā. Izmirušas ir vismaz 10 dzimtas, bet recentas vairs tikai 3 (tapīru, degunradžu, zirgu; 12. tabula), no kurām

12. TABULA | Nepārnodžu kārtas (*Perissodactyla*) sugu skaits pasaulē

Dzimtas	Apgabals				Sugu skaits dzimtā
	Neotropikas	Indomalajas	Etiopijas	Palearktiskas	
<i>Tapiridae</i>	(3)	(1)	0	0	4
<i>Rhinocerotidae</i>	0	(3)	(2)	0	5
<i>Equidae</i>	0	0	5(4)	3(2)	7
Kopā	(3)	(4)	7(6)	3(2)	16

Iekavās atzīmēts endēmisko sugu skaits.

primitīvākā ir tapīru dzimta (*Tapiridae*). Tie ir īsti, līdz mūsdienām tikpat kā neizmānījušies terciāra relikti — dzīvnieki, kurus ir aizmirsis laiks. Terciārā tie bija plaši izplatīti Eirāzijā un Ziemeļamerikā. Pleistocēnā tapīri ieceloja Centrālamerikā un sasniedza Dienvidameriku. Tagad to areāls ir disjunks. Viena tapīru suga (*Tapirus indicus*) mīt Dienvidāzijas, bet 3 sugas — Neotropikas apgabala purvainajos mežos. Līdzenumu tapīrs (*T. terrestris*) ir visplašāk izplatītā suga un sastopams no Amazones baseina līdz Paragvajai un Argentīnas ziemeļiem. Uz izmiršanas robežas ir Centrālamerikas tapīrs (*T. bairdi*). Tas ir lielākais no visiem tapīriem (sasniež 300 kg masu). Vismazākais ir kalnu tapīrs (*T. pinchaque*). Tā masa līdz 250 kg. Dzīvo Andos 2000...4000 m augstumā. Abas pēdējās tapīru sugas ir uzņemtas Sarkanajā grāmatā.

Ziemeļamerika ir biezpēdaiņu kārtas (*Tylopoda*) dzimtene, tomēr līdz šodienai tur nav saglabājusies neviena recenta suga.

Terciāra beigās un kvartāra sākumā biezpēdaiņu senči ieceļoja Eirāzijā, Āfrikā un Dienvidamerikā, bet Ziemeļamerikā pamazām tie izmira. Līdz ar to kārtai un tās vienīgajai recentajai dzimtai (*Camelidae*) izveidojās disjunks areāls: lamas mīt Neotropikas apgabalā, bet savvaļas kamieļi Centrālāzijā.

Dienvidamerikā Andos sastopamas 2 lamas (*Lama*) sugas: guanako lama (*L. huanachus*; 3. krās. att.) un vikunjas lama (*L. vicugna*). Guanako lamas areāls, kaut arī XX gadsimtā stipri samazinājies, tomēr vēl ir diezgan plašs un apņem Andu augstkalnus no Peru līdz Patagonijai. Cilvēki lamas medī ādas un gaļas dēļ. Guanako lama ir izejas forma domesticētajām lamām. To piejaucēšanu sākuši jau inki pirms vairāk nekā 4000 gadu. Augstkalnu apstākļos domesticētās lamas ir neaizstājams nastu nesējs dzīvnieks, no domesticētās lamas — alpakas iegūst vilnu. Vikunjas lama atrodas uz izmiršanas robežas. Nelielos baros tā vēl sastopama Andu augstkalnos, Bolīvijā un Peru.

Pie pārnadžu kārtas (*Artiodactyla*) piederošā un pasaulē plaši izplatītā briežu dzimta (*Cervidae*) nav sastopama tikai Etiopijas apgabalā un līdz aklimatizācijai nebija arī Austrālijā un Jaunzēlandē. Tās izcelšanās centrs ir Dienvidaustrumāzija. Oligocēnā dzimtas pārstāvji ieceļoja Eiropā, miocēnā — Ziemeļamerikā, bet vēlāk arī Dienvidamerikā.

Amerikā raksturīgākā ir *Odocoileinae* apakšdzimta ar 4 ģintīm un 12 sugām, kuru vairums mīt Neotropikas apgabalā. Purvu briedis (*Odocoileus dichotomus*) dzīvo Paragvajā un Argentīnas pārpurvotajos mežos, pampu briedis (*O. bezoaricus*) — sausās, atklātās ainavās Dienvidamerikā, bet Amerikas briedis (*O. virginianus*) ir kopīgā suga ar Ziemeļameriku. Abas *Hippocamelus* sugas sastopamas Andu augstkalnos: Ziemeļandu lamubriedis (*H. antisiensis*) — Ekvadorā, Peru, Bolīvijā un Ziemeļčīlē, bet Dienvidandu lamubriedis (*H. bisulcus*) — Čīlē un Argentīnas dienviddaļā pie sniega robežas. Dienvidandu lamubriedis ir tuvu izmiršanai. No endēmisko mazāmu (*Mazama*) 4 sugām plašākais areāls ir lielajai mazamai (*M. americana*), kuras ķermeņa masa sasniedz 25 kg un areāls aptver Centrālameriku un Dienvidameriku. Sīkās mazamas (*M. bricenii*) masa sasniedz tikai 12 kg. Dzīvo Andos 3000 m v. j. l. Vēl mazāks ir dienvidu pudu (*Pudu pudu*), kura masa nepārsniedz 10 kg. Pudu ir saglabājis Dienvidčīlē un Čilojes salā, kur barojas ar aļģēm. Otra *Pudu* suga — ziemeļu pudu (*P. mephistopheles*) — mīt Ekvadoras kalnos 3000...4000 m v. j. l. Tas ir nedaudz lielāks dzīvnieks.

Pekaru dzimtas (*Tayassuidae*) pārstāvji ir attāli radnieki austrumu puslodes savvaļas cūkām. Līdzību abām grupām piešķir rupjais apmatojums un īpatnējais purns. Turpretī skeleta, it īpaši galvas, zobu, kāju uzbūve un kuņģa izveidojums pekarus tuvina atgremotājiem. Atšķirībā no cūkām augšžokļu ilkņi pekarjiem ir vērsti uz leju, atgādinot Dienvidāzijas briedišu (*Tragulus*) zobus. Pekari ir arī ievērojami mazāki par cūkām. To masa

nepārsniedz 30 kg. Apakšžokļu locītavas izveidojumā savukārt ir līdzība ar Āfrikas nilzirgiem. Aste pekariem ārēji gandrīz nav redzama, kaut arī tās skelets sastāv no 6...9 skriemeļiem. Ķermeņa pakalgalā uz muguras atrodas t. s. muguras dziedzeri, kas izdala smirdošu sekretu. Viens pekars labprāt berzē galvu gar otra pekara muguras dziedzeriem. Tas ir savstarpējas sazināšanās un rotaļu veids, bet bieži arī dzimumakta sākums.

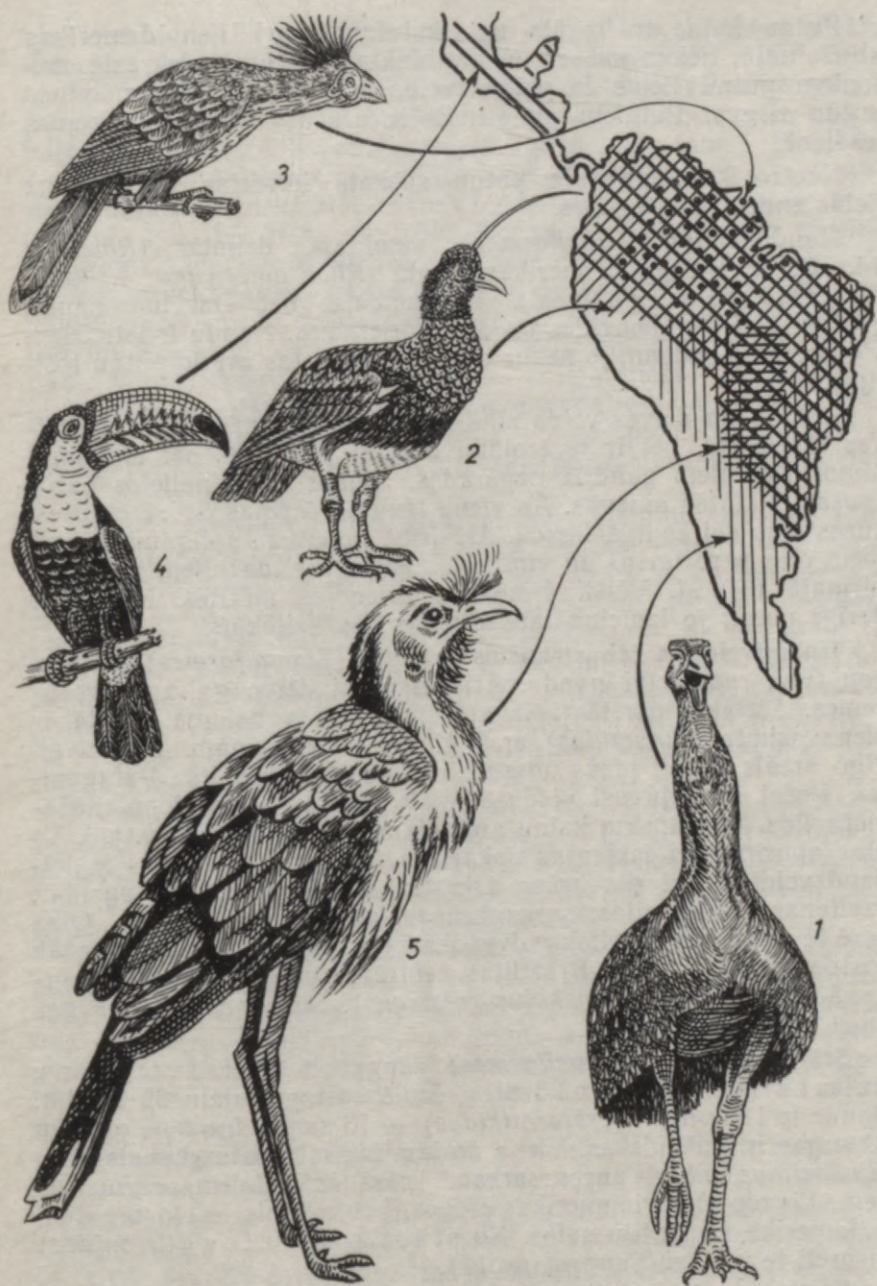
Paleontoloģiski labi nopamatotais pekaru ciltkoks aizsākas eocēnā, t. i., pirms apmēram 50 miljoniem gadu. Kā patstāvīgs zars tas nodalījās no nilzirgiem un cūkām kopīgajiem radniekiem (*Cebochoerus*) oligocēna sākumā. Par pekaru izcelšanās centru pieņem Āziju. To fosilijas atrastas Eiropā un Ziemeļamerikā. Pleistocēnā pekari nonāca Dienvidamerikā. Milzīgā areāla lielākajā daļā pekari ir izmiruši. Tagad to pamatareāls ir Dienvidamerika, bet cauri Centrālamerikai tas no jauna virzās uz ziemeļiem un ir sasniedzis ASV.

Līdz 1975. gadam bija zināma viena recenta pekaru ģints (*Tayassu*) ar 2 sugām: baltbārdas pekaru (*T. labiatus*) un apkakles pekaru (*T. torquatus*; 13. att.). 1975. gadā amerikāņu zinātnieki R. Vetcels, R. Martini un F. Maiers Paragvajā atklāja pekaru sugu (*Catagonus ameghino*), kuru uzskatīja par izmirušu pirms 2 miljoniem gadu un kuras fosilijas līdz tam bija atrastas Ziemeļamerikā.

Blakus augiem pekaru, it īpaši baltbārdas pekara barībā nozīmīgu vietu ieņem dzīvnieki. Metienā parasti ir 2 mazuļi, kurus māti te atšķirībā no cūkām zīda, stāvot kājās. Interesanti, ka viena metiena mazuļi vairumā gadījumu ir viena dzimuma. Pekarus medī garšīgās gaļas un labās ādas dēļ.

Apkakles pekara areāls ir visplašākais un sniedzas no ASV dienviddaļas cauri Meksikai un Centrālamerikai līdz Argentīnas vidienei. Abas pārējās sugas ir endēmiskas Neotropikas apgabalam. Baltbārdas pekars ziemeļos sasniedz Meksikas dienviddaļu, bet dienvidos Argentīnas vidieni un Urugvaju. Vismazākais areāls ir jaunatklātajai sugai, un, domājams, tas plešas krūmānos un mazapdzīvotos Dienvidamerikas rajonos no Bolīvijas dienvidaustrumiem līdz Paragvajas rietumiem un Ziemeļargentīnai. Retās sastopamības dēļ šo sugu ieteikts uzņemt Sarkanajā grāmatā.

Putnu fauna Neotropikas apgabalā ir bagātāka nekā jebkur citur pasaulē. Sugu skaita ziņā (2500) tā gandrīz trīs reizes pārspēj Austrālijas (900), divas ar pusi reizes Indomalajas (1000), vairāk nekā divas reizes Palearktikas apgabalu (1110), nemaz nerunājot par kaimiņos esošo Nearktikas apgabalu (750). Otrā vietā pasaulē aiz Neotropikas apgabala paliek Etiopijas zoogeogrāfiskais apgabals ar 1481 ligzdojošu sugu. Neotropikas putnu faunai raksturīgs arī dziļš endēmisms. Endēmiskas ir 2 kārtas (*Tinami*, *Rheiiformes*), 35 dzimtas (no te sastopamajām 94) un 90% sugu.



14. att. Dažu Neotrópikas apgabalam endēmisko putnu dzimtu areāli un pārstāvji:
 1 — nandu (*Rheidae*, *Rhea americana*); 2 — piešspārņi (*Anchimidae*, *Anchima cornuta*);
 3 — hoacīni (*Opsisthocomidae*, *Opsisthocomus hoazin*); 4 — tukāni (*Ramphastidae*, *Ramphastos toco*); 5 — kariamas (*Cariamidae*, *Cariama cristata*).

Putnu fauna ir bagāta ne tikai kvalitatīvi. Dienvidamerikas klinšainajā, ličiem un salām izraibinātajā rietumu piekrastē miljoniem putnu lielas kolonijas veido pasaulē plaši pazīstamos putnu tirgus. Putniem piesātināti ir arī daudzi biotopi zemes iekšienē.

Neotropikas apgabala putnu apskatā ietvertas galvenokārt lielās endēmiskās grupas.

Nanduveidīgo (*Rheiformes*) vienīgajā dzimtā (*Rheidae*; 14. att.) ir 2 sugas. Amerikas nandu (*Rhea americana*; 4. krās. att.) sastopams kontinenta austrumdaļā, bet Darvina nandu (*R. darwini*) — dienvidos un dienvidrietumos. Nandu ir īsti Dienvidamerikas endēmi, jo nekur citur nav atrastas arī šo putnu fosilijas.

Izskata un dzīves veida ziņā nandu zināmā mērā līdzīgi Āfrikas strausiem, bet ir ievērojami mazāki par tiem, arī dzimumu dimorfisms tiem gandrīz neparādās. Nandu dzīvo nelielos baros sausās, atklātās ainavās. Ap vienu tēvu grupējas 5...7 mātītes, kuras olas dēj kopīgā ligzdā. Atšķirībā no citiem poligāmiem putniem olas perē tēviņš un viņš arī rūpējas par mazuļiem to dzīves pirmajā mēnesī. Vēlāk ģimenei pievienojas mātītes. Nandu ir derīgi putni, jo iznīcina lauksaimniecības kaitēkļus.

Tinamiveidīgie jeb strausvistveidīgie (*Tinamiformes*) ir diezgan tuvu radniecīgi nandu. Arī šie putni dzīvo galvenokārt uz zemes. Lielākie pārstāvji ir apmēram vistas lielumā. Kārtā ir viena dzimta (*Tinamidae*) ar 9 ģintīm un 42 sugām. Tinamiveidīgo areāls ir ļoti plašs un sniedzas no Meksikas līdz Patagonijai. Putni ir iekļuvuši visdažādākajos biotopos no tropu mūža-meža līdz pampām un kalnu alpinajām pļavām 4300 m v. j. l. To olas apbrīnojami iekļaujas apkārtnes fonā, un, tā kā tas ir ļoti daudzveidīgs, arī olu krāsa ārkārtīgi stipri variē. Tās var būt dzeltenas, zaļas, zilas, sarkanbrūnas, pelēkas, pat melnas. Olas perē tēviņš. Putni pārtiek galvenokārt no augiem. Viena no biežāk sastopamajām sugām Brazīlijas centrālās daļas pampās ir rūsganā strausvīsta (*Rhynchotus rufescens*). Šo un arī citas sugas medī gaļas dēļ.

Stārķveidīgos (*Ciconiformes*) apgabalā pārstāv gārņu dzimta (*Ardeidae*) ar 23 no pasaulē sastopamajām 62 sugām. Daudz te ibisu (*Threskiornithidae*) — 13 sugas (no 30), pie tam 10 sugas ir endēmiskas. Viena no tām ir krāšņais sarkanais ibiss (*Eudocimus ruber*) purpursarkanā krāsā ar melniem spārnu galiem. Ligzdo Dienvidamerikas tropos, bet retumis ieceļo arī Centrālamerikā un Antīļu salās. No stārķu dzimtas (*Ciconidae*) turpretī te ir tikai 3 sugas (no 17).

Endēmiska ir monotipiskā laivknābju dzimta (*Cochlearidae*). Šo putnu dižais knābis atgādina apgāztu laivu. Neotropikas laivknābis (*Cochlearis cochlearius*) ir tipisks nakts putns. Mangrovju audzēs, upju krastos, purvos tas meklē sev barību — zi-

vis, krabjus, sīkus grauzējus un citus dzīvniekus. Ligzdo nelielās kolonijās kokos Centrālamerikā un Dienvidamerikā.

Stārķveidīgajiem radniecīgi ir **flamingoveidīgie** (*Phoenicopteriformes*). Dažkārt tos pat apvieno vienā kārtā. Neotropikas apgabālā sastopamas 4 šo putnu šugas (no 6), pie tam 1 ģints un 3 sugas ir endēmiskas. Flamingo ligzdo kolonijās tropu un subtropu sāļūdeņu piekrastēs. Samērā reta suga ir Andu sālsezeros mītošais īsknābja flamingo (*Phoenicoparrus jamesi*), kas pārtiek no kramaļģēm, kuras atfiltrē no ūdens īpatnēji veidotajā knābī.

No **zosveidīgajiem** (*Anseriformes*) endēmiska ir senā un primitīvā piešspārņu dzimta (*Anchimidae*; 14. att.) ar 2 ģintīm un 3 sugām. Pie katra spārna šiem putniem ir divi prāvi pieši, kurus izmanto cīnoties. Kājas ar garajiem pirkstiem nav piemērotas peldēšanai, toties ķermeņi bagātīgi klāj dūnas, spēcīgi izveidoti zemādas gaisa maiši un kaulos ir gaisa telpas. Piešspārņi mīt purvos, ezeru un upju piekrastēs no Venecuēlas un Gviānas līdz Argentinai.

No **piekūnveidīgajiem** (*Falconiformes*) rietumu puslodei raksturīga ir Amerikas grifu dzimta (*Cathartidae*). Tā ir sena un izmirstoša dzimta, kuras izcelšanās centrs ir Ziemeļamerika. Terciāra sākumā grifu senči bija izplatīti arī Eiropā. Vairums recento pārstāvju mīt Neotropikas apgabālā — no 6 sugām te sastopamas 5, pie tam 3 sugas ir endēmiskas. Grifi ir monogāmi putni. Ligzdas tie veido klintīs. Pārtiek no maitām un atkritumiem. Viens no lielākajiem plēsīgajiem putniem pasaulē ir Andu grifs (*Vultur gryphus*), kura izplesto spārnu platums pārsniedz 3 m. Tas mīt Andos līdz 5000 m v. j. l.

Neotropikas apgabālā sastopami arī vanagu dzimtas (*Accipitridae*) pārstāvji. Tā, piemēram, ļoti plēsīga ir Neotropikas harpija (*Harpia harpyia*), kas izplatīta no Meksikas līdz Argentinai galvenokārt līdzenumu mežos un pārtiek no sliņķiem, pērtiķiem un citiem dzīvniekiem. Ligzdo kokos.

Daudz ir piekūnu dzimtas (*Falconidae*) sugu. Rietumu puslodei endēmiska ir karakaru apakšdzimta (*Daptrinae*). Tikai vienas sugas areāls iziet ārpus Neotropikas apgabala līdz ASV dienviddaļai, pārējās 8 sugas ir endēmiskas. Karakaras mīt atklātās, zāļainās ainavās. Ligzdu veido uz zemes vai kokos. Pārtiek gan no dzīvniekiem, gan kritušiem dzīvniekiem, arī no atkritumiem un augļiem.

Vistveidīgo kārtā (*Galliformes*) visdaudzveidīgākā ir austrumu puslodē, tomēr arī Rietumiem ir savas visai savdabīgas grupas.

Endēmiska ir hoacīnu apakškārta (*Opisthocomi*) ar vienīgo sugu — Amazones hoacīnu (*Opisthocomus hoazin*; 14. att.). Mazuļi daļēji atgādina pirmputnus arheopteriksus, kuri dzīvoja pirms 130 miljoniem gadu. Pie diviem spārnu pirkstiem tiem ir nagi. Iztraucēti no ligzdas, mazuļi rāpo pa koku zariem, ar spārnu nagiem ķerdamies pie substrāta. Arī ūdenī iekrituši, tie spēcīgi airējas ar visām četrām ekstremitātēm. Mazuļiem

pieaugot, spārnu pirksti nagus zaudē. Hoacīni ir tropisko mežu iemītņieki. Ligzdo nelielās kolonijās. To pamatbarība — augi.

Gandrīz endēmiska ir kraksu dzimta (*Cracidae*) ar 11 ģintīm un 39 sugām, no kurām tikai dažas iziet nedaudz ārpus apgabala robežām Meksikā un ASV dienviddaļā. Pēc izskata šie putni atgādina fazānus un lielkājvistas. Sugu vairums mīt tropu un subtropu mežos. Ligzdo kokos un pārtiek galvenokārt no augļiem, sēklām, kukaiņiem. Putnus medi garšīgās gaļas dēļ.

Dzērvjveidīgie (*Gruiformes*) ir kosmopolīti. Neotropikas apgabalā nav pasaulē plaši izplatītākās dzērvju dzimtas (*Gruidae*), toties ir endēmiskas vai gandrīz endēmiskas dzimtas *Aramidae*, *Cariamidae*, *Eurypygidae*, *Psophidae*, no kurām pēdējās divas daži autori izdala patstāvīgās apakškārtās un pat kārtās.

Aramu jeb grieždzērvju dzimta (*Aramidae*) ir sena dzērvjveidīgo dzimta. Kādreiz šie putni dzīvoja no Ziemeļamerikas centrālās daļas līdz Patagonijai. Līdz mūsdienām ir saglabājusies viena suga — Brazīlijas arams (*Aramus guarauna*), kura areāls no Floridas pāri Antīļu salām un Centrālamerikai platas lentas veidā stiepjas cauri Dienvidamerikas purviem un ziemeļiem, aizsniedzot Rionegro grīvu. Pēc izskata tas līdzīgs gan griezēm, gan dzērvēm. Bridējputns. Sevišķi labprāt ēd gliemežus, kā arī citus bezmugurkaulniekus, pat rāpuļus un abiniekus. Bija gandrīz iznīcināts. Tagad rajonos, kur to saudzē, piemēram, Floridā, savairojies diezgan lielā skaitā.

Taurētāju dzimtā (*Psophidae*) ir 1 ģints ar 3 sugām. To areāls aizņem Amazones un Orīnokas baseinu lietus mežus. Putni ir apmēram vistas lielumā, melni, ar bronzas, sārtu vai zaļganu metālisku mirdzumu. Spārni vāji attīstīti, jo taurētāji dzīvo galvenokārt uz zemes, prāvos baros. Pārtiek no augļiem, ogām, riekstiem, retāk kukaiņiem un zirnekļiem. Putniem ir spēcīga balss, kas atgādina taures skaņas. Sevišķi skaļi taurētāji kļūst rieta laikā. Līdzīgi kā citiem dzērvjveidīgajiem, arī taurētājiem ir raksturīgas rieta dejas.

Kariamū dzimta (*Cariamidae*; 14. att.) ir radniecīga taurētāju dzimtai. Ipaši līdzīgi taurētājiem ir jaunie putni. Daži autori šo dzimtu izdala patstāvīgā kārtā (*Cariamae*). Divas recentās monotipiskās ģintis ir atliekas no kādreiz formām bagātas grupas, kuras areāls apakšējā oligocēnā iesniedzās arī Ziemeļamerikā. Mūsdienās tas stipri sarucis un aptver Brazīlijas plakankalni. Kariamā (*Cariama*) mīt stepēs, koku savannās un sausos, gaišos mežos. Pateicoties zaļganpelēkajam spalvu tērpam, cekulainā kariama (*C. cristata*) sausajos zālajos ir grūti ieraugāma. Nakšņo un arī ligzdo kokos vai krūmos. Pārtiek no augļiem, ogām, sēklām, kukaiņiem, rāpuļiem, to skaitā arī čūskām un citiem dzīvniekiem.

Saulgriezes (*Eurypygidae*) arī ir sena putnu dzimta. To anatomijā ir zināma līdzība ar griezēm, gārņiem, stārķiem, dzērvēm, tādēļ šo putnu vieta sistēmā ir neskaidra. Saulgriezes iz-

dala arī patstāvīgā kārtā (*Eurypygae*). Līdz mūsdienām ir saglabājusies tikai 1 suga (*Eurypyga helios*). Tie ir vidēji lieli putni ar īsām kājām un spilgti raibu spalvu tērpu. Areāls aptver Centrālamerikas un Dienvidamerikas ziemeļdaļas tropu mežus ūdeņu tuvumā.

Arī laučgriežu dzimtas (*Heliornithidae*) vieta sistēmā ir neskaidra, jo šiem putniem ir līdzība ar saulgriezēm, griezēm, laučiem, pilēm. 3 recentajām sugām ir disjunktks areāls. To mazākais pārstāvis — Neotropikas laučgrieze (*Heliornis julica*) — sastopama no Meksikas dienviddaļas līdz Argentīnas ziemeļiem, Senegalas laučgrieze (*Podica senegalensis*) — Āfrikā uz dienvidiem no Sahāras, bet Indijas laučgrieze (*Heliopais personata*) — Indijā un Sumatrā. Putni dzīvo meldros un krūmajos upju piekrastēs, bet barību meklē ūdenī, pārtiekot no ūdens virskārtā un uz ūdens virsmas dzīvojošiem dzīvniekiem. Labi peld, dziļi iegremdējot ķermeni, bet slikti nirst.

No tārtiņveidīgo (*Charadriiformes*) 17 dzimtām Neotropikas apgabālā sastopamas 8, viena no tām — tinokoru dzimta (*Thinocoridae*) ir endēmiska. Tajā ir 2 ģintis (*Attagis*, *Thinocorus*), katra ar 2 sugām. Tie ir nelieli, uz zemes dzīvojoši putni, kas mīt sausos, neauglīgos līdzenumos Ugunszemē, kā arī Andos pie sniega robežas visā to garumā. Ekoloģiski tinokori ir zināmā mērā līdzīgi tundras irbēm ziemeļu puslodē. Pārtiek galvenokārt no augu sēklām. Ligzdo uz zemes nelielās kolonijās.

Rietumu puslodē ir bagāta baložveidīgo (*Columbiformes*) fauna. No baložu dzimtas (*Columbidae*) 285 recentajām sugām apgabālā konstatētas 17 ģintis un 69 sugas. No tām 11 ģintis un 62 sugas ir endēmiskas, bet pārējās sugas Neotropikai kopīgas ar Ziemeļameriku. Baložu formu daudzveidības ziņā Neotropikas apgabals ir viens no bagātākajiem apgabaliem pasaulē un ieņem otro vietu (aiz Austrālijas). Par baložu izcelšanās centru domas dalās. Daļa autoru domā, ka tas ir Austrālijas, citi — ka Neotropikas zoogeogrāfiskais apgabals.

Neotropikas papagaiļveidīgo (*Psittaciformes*) fauna ir tipisks adaptīvās radiācijas piemērs. Nedaudzas jaunajā dzimtenē Amerikā nonākušās papagaiļu formas pielāgojušās dažādiem vides apstākļiem un saskaldījās jaunās sugās un ģintīs, veidojot Neotropikas apgabalam endēmisku tribu *Araini*. Tagad tajā ir 13 ģintis un 81 suga.

Bez tam apgabālā ar 9 ģintīm un 55 sugām pārstāvēta vēl otra triba *Psittacini*, no kuras pārējās 2 ģintis ir sastopamas Etiopijas un 1 — Madagaskaras apgabālā. Līdz ar to Neotropikas papagaiļu fauna sugu skaita ziņā ir bagātāka nekā grupas izcelšanās centrā Austrālijas apgabala tropu joslā. Spilgti zaļās amazones (*Amazona*) ar sarkanu ielāsmojumu uz galvas, astē vai uz spārniem ir sugām bagātākā (26) Neotropikas papagaiļu ģintis. Tās areāls sniedzas no Meksikas dienviddaļas pāri Centrālamerikai un Antiļu salām līdz Amazonas baseinam. Puse sugu

mīt salās. Vairākas no tām sakarā ar mežu iznīcināšanu un medībām kļuvušas retas. Sarkanajā grāmatā uzņemtas, piemēram, abas Dominikas salās dzīvojošās sugas (*A. imperialis*, *A. arauisiaca*) un Sentlūsijas amazone (*A. versicolor*).

Lēļveidīgie (*Caprimulgiformes*) apdzīvo galvenokārt tropus un subtropus. Tikai nedaudzas sugas ir ienākušas mērenajā joslā. Kārtā ir 5 dzimtas ar 93 sugām. Neotropikas apgabalā 2 dzimtas (tauklēļu, dižlēļu) endēmiskas, bet plaši izplatītajai lēļu dzimtai (*Caprimulgidae*) rietumu puslodē ir izcelšanās centrs. Neotropikā ligzdo vislielākais šīs dzimtas sugu skaits (28).

Tauklēļu dzimtas (*Steatornithidae*) vienīgā suga — Karipes tauklēlis (*Steatornis caripensis*) — mīt Dienvidamerikas ziemeļdaļā tropiskajos kalnu mežos un dažās piekrastes salās. Dzīves veidā šiem putniem ir zināma līdzība ar sikspārņiem. Dienu tie pavada dziļās, tumšās kalnu alās, kur orientējas ar radiolokācijas palīdzību. Baru lielums var sasniegt vairākus simtus un tūkstošus putnu. Naktī tie izlido meklēt barību — palmu augļus, ar kuriem baro arī mazuļus. Mazuļi ligzdā uzturas vairākus mēnešus. Sai laikā tie ļoti uzbarojas un uzkrāj pusšķidru tauku rezerves, tāpēc putnēnu masa krietni pārsniedz vecāku masu. No tauklēļu mazuļiem iegūtos taukus izmanto kā degvielu lukturos un lampās.

Dižlēļu dzimtas (*Nyctibiidae*) 5 sugas apvieno vienā ģintī. To areāls ir plašāks nekā tauklēļiem un aizņem gandrīz visu Dienvidameriku (izņemot pašu dienviddaļu), Centrālameriku, Jamaiku un Haiti. Šo putnu fosilijas zināmas no Dienvidamerikas pleistocēna nogulumiem.

Dižlēļu ķermeņa garums var nedaudz pārsniegt 0,5 m. Krēslas stundās tie klusu lido un medī kukaiņus, plaši atverot milzīgo rīkli. Dienu dižlēļi pavada kokos nolauztu zaru galos, pie tam briesmu brīžos iztaisno ķermeni un izstiepj knābi zara ass virzienā. Līdz ar to pelēkbrūnie putni tik ļoti sakļaujas ar apkārtējo vidi, ka izskatās pēc zara turpinājuma un tikpat kā nav pamanāmi. Dižlēļiem ir skaļa, vaimanām līdzīga balss, kas naktī mežā skan īpaši atbaidoši.

Trogonveidīgo (*Trogoniformes*) izcelšanās centrs ir rietumu puslode. Neotropikā mīt šīs kārtas sugu vairums (13. tabula).

13. TABULA | Trogonveidīgo (*Trogoniformes*) izplatība pasaulē

Taksoni	Amerika	Āfrika	Āzija
Ģintis	5	2	1
Sugas	21	3	11

Trogoni ir vieni no skaistākajiem tropisko mežu putniem — to spilgti zaļā krāsa kontrastē ar sarkanu, dzeltenu vai baltu. Spalvu tērpam bieži ir metālisks mirdzums. Trogonu fosilijas pazīstamas no terciāra nogulumiem Eiropā. 50 miljonos gadu šie putni tikpat kā nav pārveidojušies, un dažādos kontinentos izolēti dzīvojošas sugas anatomiski aizvien vēl ir ļoti līdzīgas. Kārtā ir 1 dzimta (*Trogonidae*) ar 8 ģintīm un 35 sugām.

Arī pie svītrveidīgajiem (*Apodoformes*) piederošo kolibru dzimtas (*Trochilidae*) dzimtene ir Amerika. Dzimtā ir vairāk nekā 100 ģintis ar 320 sugām, kuru vairums izplatīts Neotropikas tropos un subtropos. Uz ziemeļiem kolibru areāls aizsniedzas līdz 57° z. pl., bet uz dienvidiem līdz Ugunszemei. Mazākie pārstāvji (*Acestrura bombus*) ir kameņu lielumā, lielākie (*Patagona gigas*) sasniedz bezdelīgu izmērus. Metāliski mirdzošais spalvu tērps īpaši skaists tēviņiem. Kolibru knābis ir relatīvi garākais visā putnu pasaulē, mēle specializējusies nektāra sūkšanai, galā sadaloties 2 caurulītēs. Kolibri uzņem daudz barības. Dienā apēstais nektāra daudzums divas reizes var pārsniegt to ķermeņa masu, tādēļ šiem putniem ir liela nozīme ziedu apputeksnēšanā. Kolibri ir izteikti dienas putni. Daudzas sugas sastopamas arī augstu kalnos, piemēram, Andu kolibrs (*Oreotrochilus chimborazo*) mīt 4000...5000 m v. j. l.

Zaļvārnveidīgo kārtā (*Coraciiformes*) nav raksturīga Amerikai. Šo putnu vairums mīt austrumu puslodes tropu joslā. Tikai 2 dzimtas (*Todidae*, *Momotidae*) atradušas mājvietu Neotropikas apgabalā.

Todu dzimtas (*Todidae*) sugas ir mazākie kārtas pārstāvji. To masa nepārsniedz 15 g, spalvu tērps zaļš, ar spilgtu, sarkanu rīkles plankumu un gaišu pavēderi. Vienīgās ģintis (*Todus*) 5 sugas mīt Antiļu salās un nekur citur pasaulē nav sastopamas. Divas sugas — šaurknābja tods (*T. angustirostris*) un platknābja tods (*T. subulatus*) — ligzdo Haiti. Kubā un Pinosas salā sastopams daudzkrāsains tods (*T. multicolor*), kura spalvu tērpam bez zaļās un sarkanās krāsas piejaucas vēl zilā, baltā un dzeltenā. Jamaikā endēmisks ir *T. todus*, bet Puertoriko salai *T. mexicanus*. Todi pamatā ir kukaiņēdāji, bet pārtiek arī no citiem dzīvniekiem, dažkārt ķer pat sīkas zivtiņas. Dzīvo upju krastos pa pāriem, rok līdz 0,5 m dziļas alas.

Momotu dzimtas (*Momotidae*) areāls ir ievērojami plašāks un aptver Centrālamerikas un Dienvidamerikas tropu mežus, bet Antiļu salās neiesniedzas. Dzimtā ir 6 ģintis ar 8 sugām. Momoti, līdzīgi todiem, rok alas upju krastos, tikai tās ir ievērojami dziļākas un var sasniegt 2 m garumu. Momoti arī ārpus ligzdošanas laika turas kopā pa pāriem. To galvenā barība ir dzīvnieki — kukaiņi, zirnekļi, gliemeži, tārpi, arī nelieli rāpuļi, bet dažkārt tie ēd arī augļus. No Dienvidmeksikas līdz Hondurasai mitros kalnu mežos ir sastopams zilrīkles momots (*Aspatha gularis*) — olīvzaļš, līdz 30 cm garš putns ar gaišzilu pakakli.

Melnrikles momots (*Eumomota superciliosa*) ģeogrāfiski ieņem apmēram to pašu areālu, tikai mīt zemienēs.

Dzeņveidīgie (*Piciformes*) nav sastopami Jaunzēlandes, Austrālijas, Polinēzijas un Madagaskaras apgabalos. Toties Neotropikas apgabalā no 6 dzimtām ir pārstāvētas 5, pie tam endēmiskas ir 3 dzimtas (*Galbulidae*, *Bucconidae*, *Ramphastidae*).

Pie spoždzeņu jeb jakamaru dzimtas (*Galbulidae*) pieder nelieli, metāliski mirdzoši putni, kuru areāls aptver Amerikas tropu joslu no Meksikas dienvidiem līdz Brazīlijas dienvidiem, iesniedzoties Antiļu salās. Visvairāk spoždzeņu ir Amazones baseina upju krastos, kuru kraujās tie rok alas un perē mazuļus. Pārtiek no dažādiem kukaiņiem, bet galvenokārt no tauriņiem un vabolēm, kurus ķer lidojumā. Dzimtā ir 5 ģintis ar 15 sugām.

Arī pūkdzeņu dzimtas (*Bucconidae*) putni ir mazi, tikai nedaudz lielāki par zvirbuļiem. To spalvu tērpā dominē brūni un pelēcīgi toņi, tajā nav metāliskā mirdzuma kā to radniekiem spoždzeņiem, bet apspalvojums ir pūkaināks un mīkstāks. Areāls gandrīz sakrīt ar spoždzeņu areālu, bet ir nedaudz plašāks un aiziet tālāk uz ziemeļiem un dienvidrietumiem. Pūkdzeņi ir gausi putni, stundām ilgi tie var nosēdēt nekustīgi un, tikai pamanījuši laupījumu — kukaiņus, metas tiem virsū. Ligzdo alās upju krastos vai termītu mītnēs, arī koku dobumos. Garšīgās gaļas dēļ šos putnus medī. Dzimtā ir 10 ģintis un 30 sugas.

Tukānu dzimtā (*Ramphastidae*; 14. att.) ir lielākie dzeņveidīgo pārstāvji, kuri var sasniegt kraukļa izmērus. Tiem ir milzīgs, spilgti krāsots knābis. Arī spalvu tērps ir krāšņs — ogļu melns vai olīvzaļš, ar kontrastainiem sarkaniem, dzelteniem vai baltiem laukumiem un joslām. Tukānu dzimta ir augstāk attīstīta par abām iepriekšējām dzeņveidīgo dzimtām. Tukānu areāls sakrīt ar pūkdzeņu areālu, bet to dzīves veids ir atšķirīgs. Tukāni mīt gan līdzenumu, gan kalnu (līdz 3000 m v. j. l.) tropu un subtropu mežu lapotnē. Tie barojas galvenokārt ar ogām un augļiem, kuru mīksto sulu iegūst ar garo knābi un ļoti specializēto, putna spalvai līdzīgo mēli. Ēd arī citu putnu olas, mazuļus, sīkus putnus, rāpuļus un bezmugurkaulniekus. Tukāni ir monogāmi un, arī dzīvojot baros, pāri turas kopā. Ligzdu veido dabiskos koku dobumos, olu perēšanā piedalās abi vecāki. Izšķīlušies mazuļi ir ļoti līdzīgi bārddzeņiem (*Capitonidae*), kuri mīt austrumu un rietumu puslodes tropu joslā, un, iespējams, ir tukānu izejas grupa. Tukānu dzimtā ir 5...7 ģintis ar 37 sugām.

Neotropikas apgabalā bagātīgi pārstāvēta arī dzeņu dzimta (*Picidae*), pie tam dzeņu apakšdzimtai (*Picinae*) te ir izcelšanās centrs.

No zvirbuļveidīgajiem (*Passeriformes*) rietumu puslodei raksturīgākā ir tirānu apakškārta (*Tyranni*). Tās izcelšanās centrs ir Amerikas tropi. Arī tagad dzimtu vairums (9) ir endēmiskas Neotropikai. Vienai dzimtai (*Tyrannidae*) areāls iesniedz Ziemeļamerikā un tikai 3 dzimtas ir endēmiskas austrumu pus-

lodei: *Xenicidae* — Jaunzēlandei, *Philepittidae* — Madagaskarai, bet *Pittidae* areāls aptver Āfriku, Dienvidaustrumāziju un Ziemeļaustrāliju.

Tirānu apakškārtas centrālā, lielākā dzimta ir tirānu dzimta (*Tyrannidae*) ar 365 sugām. Tās areāls aiziet vistālāk uz poliem un plešas no Ugunszemes līdz Kanādai. Vairāk nekā 330 sugas tomēr ir pastāvīgi Neotropikas apdzīvotāji. Tirāni ir nelieli (50...80 g), drosmīgi un agresīvi putni, kas necieš citus putnus savos ligzdošanas iecirkņos. Ar skaļu balsi un uzbrūkošu lidojumu tie padzen arī par sevi lielākus putnus, pat tādus, kuri nav tiem ne ienaidnieki, ne ekoloģiski konkurenti. No tā arī nosaukums — tirāni.

Pipru dzimtā (*Pipridae*) ir 21 ģints ar 61 sugu. Tie ir sīki putni ar krasi izteiktu dzimumu dimorfismu. Tēviņu spilgtajā spalvu tērpā dzeltenā krāsa mainās ar oranžu, sarkanu, melnu, zilu. Mātītes vij ligzdu, perē olas un baro mazuļus, tāpēc arī to krāsa ir vienmuļi zaļgana vai brūngana. Riesta periodā mātītes izvēlas tos tēviņus, kuriem ir košākas spalvas, vai arī tos, kuri veic interesantāku riesta deju, līdz ar to sekmējot tēviņu evolūciju šai virzienā. Mitrie tropu meži no Meksikas līdz Paragvajai, bet it īpaši Amazones baseins ir piprīdu dzimtene. To barība — galvenokārt kukaiņi, kā arī sēklas un ogas.

Ugunsgalvju dzimtas (*Oxyruncidae*) vienīgā suga — cekulainais ugunsgalvis (*Oxyruncus cristatus*) mīt lietus mežos starp Kostariku un Paragvajai. Galvu tam grezno ugunssarkanu spalvu cekuls, mugura ir olīvzaļa, bet vēderpuse iedzeltena, ar tumšiem lāsumiem.

Auggriezēju dzimta (*Phytotomidae*) savu nosaukumu dabūjusi no tā, ka putni ar aso knābi veikli nogriež dažādas augu daļas — asnus, pumpurus, augļus, pat mīkstus zarus, pie tam nogriež daudz vairāk nekā apēd. Putni ir kaitīgi, jo, izvēloties barību, tie dod priekšroku kultūraugiem. Areāls plešas no Peru līdz Patagonijai sausās ainavās — mežastepēs un stepēs. Dzimtā ir 1 ģints ar 3 sugām.

Īpaši skaisti putni ir kotingu dzimtas (*Cotingidae*) pārstāvji. Daudzu sugu tēviņiem košo spalvu tērpu papildina impozanti ādas izaugumi pie knābja pamata, dīvaina izskata spalvu cekuli, pagarinātas stūres spalvas u. c. Dažām sugām ir skaļa, zvaniņu skaņām līdzīga balss. Dzimtā ir 30 ģintis ar 94 sugām, kas mīt tropu un subtropu mežu lapotnē, un tikai viena suga iziet ārpus apgabala robežām, sasniedzot ASV dienvidus.

Pavisam neuzkrītoši turpretī ir kokložņu dzimtas (*Dendrocolaptidae*) pārstāvji. Putnu brūnganā krāsa labi pieskaņojas koku stumbriem, zariem, zemsegai, kur tie meklē barību — kukaiņus un to kāpurus. Dzimtā ir 12 vai 13 ģintis ar 48 sugām un vairāk nekā 260 pasugām. Areāls plešas no Meksikas līdz Argentīnai.

Mūrniekputnu dzimtā (*Furnariidae*) ir 58 ģintis ar 215 sugām. Putni izplatīti kā mežos, tā atklātā ainavā no Dienvidmeksikas līdz Ugunszemei. Mūrniekputnu krāsa ir neuzkrītoša. Barojas ar kukaiņiem un citiem sīkiem dzīvniekiem, arī augu sēklām. Ligzdas nekad nav atklātas. Tās var būt izveidotas zemē pašu raktās, līdz 2 m dziļās alās vai klinšu plaisās. Dzimta nosaukumu tomēr ieguvusi no sugām, kuras no māliem, dūņām, mēsliem un zāles mūrē savdabīgas lodveida celtnes, līdz 30 cm diametrā. Tās gatavo vai nu uz zemes, vai uz ēku jumtiem, vai arī uz sētu stabiem. Katrai ligzdošanas reizei mūrē jaunu ligzdu, bet vecās kļūst par mītni dažādiem citiem dzīvniekiem. Mūrēšanas instinkts sāk darboties, kad zeme kļuvusi piemēroti mitra mītnes veidošanai.

Viena no lielākajām tirānu apakškārtā ir formikaru jeb skudrtirānu dzimta (*Formicariidae*). Dzimtā ir 55 ģintis ar 224 sugām. Areāls aptver Centrālamerikas un Dienvidamerikas mežus un krūmājus. Spalvu tērpā dominē pelēka, brūna, melna un arī balta krāsa. Šo krāsu kombinācijas plankumos un joslās var būt visai interesantas, un, kaut arī bez metāliskā spīduma, putni izskatās gluži skaisti. Skudrtirāni ir kukaiņēdāji, daudzas sugas pārtiek galvenokārt no skudrām un termītiem (no tā radies dzimtas nosaukums), citām barības spektrs ir plašāks. Sugu vai rums veido atklātas ligzdas koku lapotnē vai krūmos, dažas sugas — nosegtas ligzdas koku dobumos vai uz zemes. Kā daudziem tipiskiem meža putniem formikarīdiem ir skaļa, griezīga, bet dažiem arī melodiska balss.

Konopofagu dzimtas (*Conopophagidae*) pārstāvji ārēji ir līdzīgi skudrtirāniem. To 2 ģintis un 11 sugas mīt Dienvidamerikas mežos, bet it īpaši Amazonas baseinā. Barību — dažādus kukaiņus — meklē pamežā un uz zemes. Tur arī vij ligzdu.

Rinokriptu dzimtā (*Rhinocryptidae*) ir 11 ģintis un 29 sugas. Tie sastopami gandrīz visā Dienvidamerikā no Kostarikas līdz Ugunszemei galvenokārt biežā pamežā, krūmājos, arī pampās, gan līdzenumos, gan kalnos, bet izvairās no stipri pārpurvotām vietām. Raksturīgi, ka šie putni tur asti gandrīz vertikāli paceltu, bet dažkārt pārliec pāri mugurai. Dzīvo uz zemes, lido slikti. Ar spēcīgi attīstītajām kājām meklē zemsegā dažādus bezmugurkaulniekus.

Isto dziedātājputnu apakškārta (*Oscines*), kas citos kontinentos veido putnu pamatmasu, Neotropikas apgabalā paliek aiz tirānu apakškārtas. No 7 endēmiskajām dzimtām 4 ir monotipiskas (*Zeledoniidae*, *Dulidae*, *Tersinidae*, *Catamblyrhynchidae*), bet divās dzimtās (*Cyclarhidae*, *Vireolaniidae*) sugu skaits neliels un to areāli ir šauri.

Vienīgi Amerikas ziedputnu dzimtā (*Coerebidae*) sugu skaits tuvojas četriem desmitiem (36...38). Tie ir nelieli, spilgti krāsoti putni ar slaidu, garu knābi. Pārtiek no nektāra, ziedputek-

šņiem, augļiem un kukaiņiem. Dzimtas areāls plešas no Meksikas līdz Argentīnai.

Dulu dzimtas (*Dulidae*) vienīgā suga *Dulus dominicus* mīt Haiti salā, kur vairāki pāri kopā veido lodveida, līdz 1 m diametrā ligzdu palmu lapotnē. Katrs pāris tajā ieņem savu nodalījumu, kurā iekļūst pa savu ieeju. Pārtiek no palmu augļiem un sēklām.

No zvirbuļveidīgajiem jāpiemin vēl Galapagu un Kokosas salām endēmiskā darvinžubju apakšdzimta (*Geospizinae*) no žubišu dzimtas (*Fringillidae*). Ceļojumā ar kuģi «Bigls» Carlzu Darvinu pārsteidza šo putnu daudzveidība, un tie viņam nodereja par materiālu sugu evolūcijas teorijas izstrādāšanā. Darvinžubju senči salās ieceļojuši no Dienvidamerikas. Tuksnešainajā, šaurajā teritorijā, savstarpējās konkurences spiesti, tie pielāgojās visdažādākajām barības iegūšanas iespējām: ķauķžubes (*Certhidea*) ķer tekalējošus un lidojošus kukaiņus, dzēņžubes (*Camarhynchus*) meklē tos plaisās un zem koku mizas. Viena suga (*C. pallidus*) šim nolūkam pat izmanto darba rīkus — kaktusu dzeloņus, asus zariņus u. tml., ar kuru palīdzību izķeksē kukaiņus no to slēptuvēm. Viena darvinžubju suga (*Geospiza difficilis*) gatavojas kļūt par parazitū: barojas ar asinssūcējiem kukaiņiem, kurus ķer sulu (*Sula*) ligzdās, bet uzmetas arī uz šo putnu muguras, pārcērt ar knābi ādu un apēd iztecējušās asinis. Tā adaptīvās radiācijas ceļā izveidojušās 4 darvinžubju ģintis un 14 sugas, no kurām 13 mīt Galapagu salās, bet viena (*Pinaroloxias inornata*) — Kokosas salā Klusajā okeānā.

Rāpuļu fauna bagāta gan ar bruņurupučiem, gan krokodiliem, iguānām un čūskām, tomēr tā ne sevišķi savdabīga, jo endēmisku lielo taksonu tikpat kā nav.

Bruņurupuču kārta (*Testudines*) pārstāvēta bagātīgi, bet endēmisms parādās zemāko taksonu līmenī. No apgabalā sastopamajām 7 dzimtām 3 (*Chelydridae*, *Kinosternidae*, *Dermatemydidae*) Neotropikas apgabalā ir kopīgas ar Nearktikas, 1 (*Chelidae*) — ar Austrālijas, 1 (*Pelomedusidae*) — ar Etiopijas un Madagaskaras apgabalu, bet 2 dzimtas (*Emydidae*, *Testudinidae*) ir pasaulē plaši izplatītas.

Zoogeogrāfiski interesanta ir čūskkakla bruņurupuču (*Chelidae*) sastopamība Dienvidamerikā (7 ģintis, 12 sugas) un Austrālijas apgabalā (4 ģintis, 19 sugas), kas, iespējams, norāda uz šo cietzemju kopīgo pagātņi un dzimtas ievērojamo vecumu.

No **zvirbūpu kārta (*Squamata*)**, kura iedalās hameleonu, ķirzaku un čūsku apakškārtās, Neotropikas apgabalā sastopami abu pēdējo apakškārtu pārstāvji (14. tabula).

Pie ķirzaku apakškārtas (*Sauria*) piederušā amfībēnu dzimta (*Amphisbaenidae*) eocēnā un oligocēnā bija plaši izplatīta. Ziemeļu puslodē atrastas to senākās fosilijas. Tagadējais dzimtas areāls aptver tropu un subtropu joslas Amerikā un Āfrikā, bet dažas sugas ienākušas arī Palearktikas dienvidos.

14. TABULA

Dienvidamerikas ķirzaku apakškārtas (*Sauria*) un
čūsku apakškārtas (*Serpentes*) dzimtas

Apakškārtas	Dzimtas	Ģintis	Sugas	Pasaulē	
				ģintis	sugas
Ķirzaku (<i>Sauria</i>)	<i>Amphisbaenidae</i>	6	35	13—19	132
	<i>Anguidae</i>	6	20	35	290
	<i>Gekkonidae</i>	18	84	70	300
	<i>Xantusiidae</i>	3	8	4	11
	<i>Iguanidae</i>	34	295	34—53	500
	<i>Scincidae</i>	4	16	34—80	700
	<i>Teiidae</i>	40	172	40	210
	<i>Xenosauridae</i>	1	3	2	4
Kopā		112	633	232—303	2147
Čūsku (<i>Serpentes</i>)	<i>Colubridae</i>	95	522	272	1500
	<i>Aniliidae</i>	1	1	3	8
	<i>Boidae</i>	9	18	22	80
	<i>Crotalidae</i>	4	55	6	120
	<i>Typhlopidae</i>	4	10	5	170
	<i>Leptotyphlopidae</i>	1	34	2	47
	<i>Anomalepidae</i>	4	20	4	20
	<i>Hydrophidae</i>	2	2	16	48
	<i>Elapidae</i>	2	41	41	181
Kopā		122	703	371	2174

Ķermenis šiem rāpuļiem tārpveidīgs, līdz 70 cm garš, bez ekstremitātēm, izņemot divkāju ģinti (*Bipes*) Nearktikas apgabalā. Sakarā ar dzīvi pazemē acis un ausis deģenerējušas. Augsnē rok alas un medī dažādus bezmugurkaulniekus. Dienvidamerikā 6 ģintis ar 35 sugām.

No ķirzaku apakškārtas rietumu puslodei tomēr visraksturīgākā ir iguānu jeb leguānu dzimta (*Iguanidae*). Iespējams, ka kādreiz iguānas bija sastopamas visā pasaulē, jo 58 miljonu gadu vecos nogulumos tās ir atrastas Anglijā un Francijā. Nedaudzās Madagaskarā, Fidži un Draudzības salās mītošās sugas var uzskatīt par šo tālo laiku reliktiem. Iespējams, ka no austrumu puslodes iguānas izspieda filogenētiski jaunākās un pēc dzīves veida līdzīgās agāmas (*Agamidae*). Vismaz tagad abu šo dzimtu areāli vikarē: agāmas dzīvo austrumu, bet iguānas rietumu puslodē, kur to areāls sniedzas no Kanādas dienviddaļas līdz Argentīnai. Dzimtā ir apmēram 500 sugas, no tām Dienvidamerikā atrastas 295. Daudz iguānu ir arī Centrālamerikā. Tās sastopamas ļoti dažādās dzīves vietās — tropu mežos, stepēs, pustuksnešos un tuksnešos. Endēmiska ir 1,5 m garā zaļā iguāna (*Iguana iguana*), kas mīt ūdeņu tuvumā un pārtiek

no augiem, kā arī impozantie garastainie baziliski (*Basiliscus*, 4 sugas), kuru tēviņiem uz galvas paceļas augsta ādas kroka. Bazilisku galvenā barība ir kukaiņi.

Galapagu salās iguānu sugu nav daudz, bet pārsteidzoši liela kādreiz bija šo rāpuļu masveidība. Vēl gadsimta sākumā jūras iguāna (*Amblyrhynchus cristatus*) un Galapagu dziedzergalve (*Conolophus subcristatus*) bija sastopamas tādā daudzumā, ka vietām to ķermeņi no vienas vietas klāja šo salu klinšainās piekrastes. Tagad dziedzergalves ir reti sastopamas un to areāli sašaurinājušies. Baringtona dziedzergalve (*C. pallidus*) dzīvo tikai Baringtona salā, bet Galapagu dziedzergalves prāvākās populācijas mīt Albemarle un Laplasas salās. Ievestie kaķi iznīcināja šo dzīvnieku mazulus, kazas tās izkonkurēja barībā, bet cilvēks dziedzergalves medīja ādas dēļ. Abas dziedzergalvju sugas uzņemtas Sarkanajā grāmatā.

Rietumu puslodei endēmiska ir teju dzimta (*Teiidae*), kas radniecīga Vecās pasaules ķirzakām gan pēc anatomiskām pazīmēm, gan ekoloģijas. Vairākas no šīs dzimtas 210 sugām ir spilgtā krāsā. Dienvidamerikā pārstāvētas 40 ģintis ar 172 sugām.

Arī naktsķirzaku dzimtas (*Xantusiidae*) areāls neiziet ārpus Amerikas un aptver Ziemeļamerikas dienvidaustrumus, Centrālameriku un Antiļu salas. Dzimtas 11 sugas uzrāda lielu ekoloģisku dažādību un sastopamas gan mežos, gan akmeņainos pustuksnešos, gan jūru piekrastēs. Dienu slēpjas zem akmeņiem, bet naktīs medī kukaiņus, zirneļus, skorpionus, kurus atrod zem akmeņiem, koku mizas, zemes alās u. c.

Ksenozauru dzimta (*Xenosauridae*) ir sena ķirzaku grupa. To fosilijas atrastas krīta perioda, eocēna un oligocēna nogulumos Ziemeļamerikā un Eiropā. Šie mezozoja beigās un terciāra pirmajā pusē plaši izplatītie rāpuļi bija krietni lielāki nekā to tagad dzīvojošie radinieki un sasniedza 75 cm garumu. Ksenozauri ir gandrīz izmiruši, to areāls kļuvis disjunks. Viena ģints (*Xenosaurus*, 3 sugas) mīt Meksikā un Gvatemalā, bet otra (*Shinisaurus*, 1 suga) — Dienvidrietumķīnas kalnos. Ksenozauri mūsdienās ir vieni no visretākajiem dzīvniekiem pasaulē.

Bez tam Neotropikas apgabalā sastopamas scinku (*Scincidae*), gekonu (*Gekkonidae*) un glodeņu (*Anguidae*) dzimtas.

Čūsku apakškārtas (*Serpentes*) tuvākie radinieki ir varāni, no kuriem čūskas nodalījušās augšējā krīta periodā. Rečentas ir 12 čūsku dzimtas ar apmēram 2700 sugām. Čūskas izplatītas visos kontinentos, izņemot Antarktīdu, un mīt ļoti dažādās vidēs un klimata joslās. Sugu vairums tomēr sastopams siltajos rajonos. It īpaši bagāts ar čūskām ir Neotropikas apgabals. Dienvidamerikā to ir vairāk par 700 sugām.

No akleņu dzimtas (*Typhlopidae*) 5 ģintīm 4 mīt Dienvidamerikā. Sugu skaits gan te ir neliels — tikai 10. Pārējās 160 sugas izplatītas Ziemeļamerikas un austrumu puslodes siltajos

rajonos. Tās ir līdz 80 cm garas čūskas ar stipri reducētām acīm. Dzīvo zemes alās, zem akmeņiem, kritušo koku stumbriem.

Līdzīgs dzīves veids ir arī racējčūsku dzimtai (*Leptotyphlopidae*), kuru areāls aptver Āfriku, Arābiju un tropisko Ameriku. Tās ir nelielas, līdz 30 cm garas čūskas ar kompaktu, alu rakšanai piemērotu galvas skeletu. Pārtiek galvenokārt no termītiem.

Endēmiska ir nelielā anomalepu dzimta (*Anomalepidae*) ar 4 ģintīm un 20 sugām. Tās ir tuvi radniecīgas abām iepriekš minētajām dzimtām.

Dienvīdamerikā mīt 18 stuburkāju dzimtai (*Boidae*) piederošas boačūsku apakšdzimtas (*Boinae*) sugas. Boačūsku areāls iesniedzas vēl Madagaskaras, Indomalajas, Palearktikas un Nearktikas apgabalos. Daudzas no šīm čūskām sasniedz vairāku metru garumu, bet Brazīlijas anakonda (*Eunectes murinus*) — pat 11 m. Tā mīt Amazones baseinā. Boačūskas sastopamas arī Antīļu salās, piemēram, līdz 4 m garā Kubas gludlūpe (*Epicrates angulifer*), kas pārtiek galvenokārt no sikspārņiem. Tā dzīvo arī Pinosas salā. Haiti salai endēmiska ir *E. strictus*.

Apgabalā mīt vairāk nekā $\frac{1}{2}$ no klaburčūsku dzimtas (*Crotalidae*), vairāk nekā $\frac{1}{3}$ no zalkšu dzimtas (*Colubridae*) un $\frac{1}{4}$ no pasaulē sastopamo indeszalkšu dzimtas (*Elapidae*) sugām.

Krokodilu kārtā (*Crocodylia*) ir apvienoti visaugstāk attīstītie rāpuļi. Tie izplatīti zemeslodes siltajos rajonos un piemērojušies dzīvei ūdenī. Kārtā ir 3 dzimtas ar 8 ģintīm un 21 sugu. Sugu skaits ziņā Neotropikas apgabals ir visbagātākais (15. tabula).

15. TABULA | Krokodilu kārtas (*Crocodylia*) izplatība pasaulē

Apgabals	Dzimtas							
	<i>Crocodylidae</i>		<i>Alligatoridae</i>		<i>Gavialidae</i>		Kopā	
	ģintis	sugas	ģintis	sugas	ģintis	sugas	ģintis	sugas
Austrālijas	1	3(1)	0	0	0	0	1	3(1)
Polinēzijas	1	1	0	0	0	0	1	1
Neotropikas	1	4(3)	(3)	(5)	0	0	4(3)	9(8)
Madagaskaras	1	1	0	0	0	0	1	1
Etiopijas	2(1)	3(2)	0	0	0	0	2(1)	3(2)
Indomalajas	2(1)	5(3)	0	0	(1)	(1)	3(2)	6(4)
Nearktikas	1	1	1	(1)	0	0	2	2(1)
Palearktikas	0	0	1	(1)	0	0	1	(1)
Kopā	3	13	4	7	1	1	8	21

Iekavās atzīmēts endēmisko sugu skaits.

Raksturīgākā ir aligatoru dzimta (*Alligatoridae*), no kuras 7 sugām 5 ir endēmiskas Neotropikas apgabalā, 1 — Austrumķīnai un 1 — Ziemeļamerikai. Tie ir lieli rāpuļi. Melnais

kaimans (*Melanosuchus niger*), kas mīt Amazones baseinā, sasniedz 4,5 m garumu. Mazākie dzimtas pārstāvji ir līdz 1,5 m gari gludpiērs kaimani (*Paleosuchus*).

Krokodilu dzimtu (*Crocodylidae*) pārstāv 3 sugas kontinentā un viena suga — Kubas krokodils (*Crocodylus rhombifer*) Kubā un Pinosas salā.

Abinieku daudz. No Dienvidamerikas līdz Paragvajai plešas stiklvaržu dzimtas (*Centrolenidae*) areāls. Cauri plānajai vēdera sienai tām samanāmi iekšējie orgāni. Endēmiskas ir vairākas krupju dzimtas (*Buffonidae*) apakšdzimtas. Kokvaržu dzimtai (*Hylidae*) te ir izcelšanās centrs.

Neotropikas apgabala iedalījums

Neotropikas apgabalu iedala 4 apakšapgabalos.

1. Patagonijas—Čīles apakšapgabals aptver kontinenta dienviddaļas un rietumdaļas stepes, pustuksnešus, tuksnešus un kalnus, kā arī Galapagu salas.

Endēmiski Andiem ir cenolestu dzimta, 2 činčilu ģintis, šinšilzūrkū dzimta, lamubrieži, lamas, kalnu tapīrs, brillainais lācis, Andu kaķis, 3 grifu sugas, tinokoru dzimta. Kalnu faunā ir daudz reliktu, piemēram, Andu pakarana.

Stepēs un pustuksnešos ir bagāta grauzēju fauna. Īpaši daudz racējformu (tuktuki, līdzenuma viskaša), bet tikpat kā nav citu kontinentu sausajām, atklātajām ainavām raksturīgo lēcējformu. No pārējām zīdītāju grupām atzīmējams pampu kaķis, Andu kojotsuns, pampu briedis, vairākas bruņnešu sugas, bet no putniem — pampu nandu, kuru skaits sakarā ar aitkopības attīstību ir stipri sarucis, auggriežēji un daudzas mūrniekputnu sugas.

2. Brazīlijas apakšapgabals aizņem kontinenta austrumdaļas un ziemeļdaļas mitros tropu mežus, mežu savannas un augstzālājus. Fauna ļoti bagāta. Ir daudz endēmisku dzimtu.

Mitrajos tropu mežos jeb hilejā dzīvnieku vairums mīt koku lapotnē. Pretēji Dienvidāzijai Dienvidamerikas mežos ir maz plānējošu formu, bet no zara uz zaru dzīvniekiem pārvietoties palīdz tvērējaste. Tā attīstīta ir, piemēram, oposumiem, mazajam skudru lācim, pērtiķiem, Amerikas dzeloņcūkām u. c. Lapotnē mīt milzums putnu — papagaiļi, tauklēļi, trogoni, tangari, tukāni, hoacīni, piešpārņi, taurētāji, kolibri. Krēslainajā pamežā ūdeņu tuvumā uzturas pekari, līdzenumu tapīrs, dižgrauzēji, purvu briedis. Tropu mežos ir arī daudz rāpuļu un abinieku, it īpaši kokvaržu.

3. Antiļu apakšapgabalā ietilpst Antiļu salas. No zīdītājiem ar vairāk nekā 20 ģintīm un apmēram 50 sugām ir pārstāvēti sikspārņi. Diezgan daudz arī grauzēju. Endēmiska ir hutiņu dzimta, kā arī primitīvā šķeltzobju dzimta.

Daudz putnu ielido ziemot no Ziemeļamerikas, bet no ligzdotājiem apmēram 25% ir endēmiskas sugas. Starp tām vairākas kolibru, dzeņu un trogonu sugas. Endēmiskas ir todū un dūdzimtas.

Rāpuļu faunai liela līdzība ar Ziemeļamerikas un Dienvidamerikas rāpuļu faunu. Tomēr ir arī endēmiskas sugas, piemēram, Kubas krokodils, Kubas gludlūpe. Abinieku maz. Sarkanajā grāmatā uzņemts Mazo Antīļu svilpjkropis (*Leptodactylus fallax*), kas izķerts garšīgās gaļas dēļ un tagad sastopams vairs tikai Dominikas un Montserratas salās.

4. Centrālamerikas apakšapgabals uzskatāms par pārejas joslu starp Neotropikas un Nearktikas apgabaliem. Faunai jaukts raksturs, tomēr ar lielāku Dienvidamerikas elementu pārsvaru. Apakšapgabalam endēmisks ir Centrālamerikas tapīrs, vairākas sikspārņu, cokorkāmju, čūsku, ksenozauru, bazilisku un bezplaušu salamandru sugas.

MEGAGEJA

Megageja ir F. Darlingtona (1957) ieviests termins V. Blenforda (1890) lietotās Arktogejas vietā. Megagejā apvienota pasaules cietzemes lielākā daļa — Ziemeļamerika, Eirāzija un Āfrika. Tajā ietilpst gan šo kontinentu tropi un subtropi, gan mērenā josla un galējie ziemeļi. Līdz ar to Megageja (Dižzeme) ir apgabalam atbilstošāks nosaukums nekā Arktogeja (Ziemeļzeme).

Minētos kontinentus apvienot vienā faunas zemē ļauj to kopīgā ģeoloģiskā pagātne terciārā, kā arī faunu apmaiņas un sajaukšanās iespējas šai periodā un vēlāk. Austrālija un Dienvidamerika terciārā jau bija nodalījušās no Megagejas, un faunas attīstība tajās notika patstāvīgi, tāpēc arī tās kvalificē kā patstāvīgas faunas zemes.

Megageju savukārt var iedalīt Paleotropikas un Holarktiskas virsapgabalos.

PALEOTROPIKAS VIRSAPGABALS

Paleotropikas virsapgabalā ir apvienoti Megagejas dienvidu apgabali — Madagaskara, Etiopija, Indomalaja, kuru faunas ir radniecīgas pēc izcelsmes. Starp Madagaskaras apgabala recentajiem dzīvniekiem ir senās (terciāra) Āfrikas faunas pārstāvji, kuru pašā kontinentā vairs nav. Daudzu Dienvidāzijas un tropiskās Āfrikas relikto dzīvnieku disjunktie areāli savukārt norāda uz šo kontinentu ciešu ģeoloģisku, klimata un ainavu sakaru agrākajos periodos (terciārā, pliocēnā).

MADAGASKARAS ZOOĢEOGRĀFISKAIS APGABALS

Apgabala robežās ietilpst salu grupa Indijas okeānā austrumos no Āfrikas. Tā kodols ir Madagaskara — ceturtnā lielākā sala pasaulē. Bez tam apgabalam pieskaita Seišelu, Komoru, Maskarēnu (Reinjona, Maurīcija, Rodrigesa), Aldabras un dažas citas salas. Daļa salu ir vulkāniskas (Maskarēnu, Komoru), daļa — cietzemes atliekas (Madagaskaras, Seišelu).

Iespējams, ka permas periodā Dienvidāziju ar Dienvidāfriku savienoja cietzemes tilts, kura sastāvā ietilpa arī Madagaskara. Krita periodā Madagaskara nodalījās no Āfrikas, bet vēlāk arī no Dienvidāzijas. Pēc tam sala atkārtoti bijusi savienota ar Āfriku. Pēdējais cietzemes tilts izzudis miocēnā. Tagad Madagaskaru no Āfrikas šķir 340...925 km platais Mozambikas jūras šaurums.

Reljefs. Madagaskaras iežu sastāvs tuvs gan Dienvidāzijas, gan arī Āfrikas iežu sastāvam. Salas garenvirzienā stiepjas plakankalne. Austrumu pusē tā stāvi slejas pret Indijas okeānu, bet rietumu pusē pakāpeniski pāriet piekrastes zemienē. Madagaskarā ir daudz izdzisušu vulkānu, piemēram, 1360 m augstais Ambrekals. Darbīgu vulkānu nav, bet ir daudz karstu avotu. Bieži jūtamas zemestrīces.

Klimats. Madagaskaras apgabala lielākā daļa atrodas tropu joslā, dienvidaustrumu pasātu darbības zonā. Šo vēju nestos nokrišņus aiztur kalni, tāpēc Madagaskaras austrumu piekrastē nokrišņu gada summa pārsniedz 3000 mm, bet rietumi, it īpaši dienvidrietumi, cieš no sausuma (nokrišņu mazāk par 1000 mm gadā). Līdzenumos klimats karsts (jūlija vidējā temperatūra 20°C, februāra 27°C), bet plakankalnē mērens (jūlijā 13°C, februārī 19°C).

Atbilstoši klimatam veidojas ainavas: rietumdaļā sausas savannas, kuras uzrāda līdzību ar Āfriku ne tikai ainavas, bet arī augu sastāva ziņā. Apmēram 33 augu ģintis Madagaskaras apgabalam ir kopīgas ar Āfriku, piemēram, palmas (*Raphia*, *Hypphaene*), baobabi (*Adansonia*) u. c. Dienvidrietumu daļā nokrišņu ir pavisam maz (400 mm gadā). Tur plešas sausa stepe ar dzeloņainiem krūmiem un sukulentiem.

Salas centrālo daļu aizņem augsta un plaša plakankalne, kuru klāj zālāji ar retiem kokiem. Florai ir zināma līdzība ar Āfrikas floru, bet Madagaskaras ceļotājkokam jeb ravenālai (*Ravenala madagascariensis*) radinieks aug Dienvidamerikā.

Mitrajā un karstajā austrumu piekrastē kādreiz kuploja pirmatnējs tropu mežs un mitras savannas, augu sastāva ziņā līdzīgas Dienvidāzijai (26 kopīgas ģintis). Meži tagad stipri izcirsti. To vietu aizņem kultūraugi.

Madagaskaras apgabala florā kopumā minētas 6765 augu sugas, no kurām 89% ir endēmiskas. No lielajiem taksoniem endēmiskas ir tikai 3 ziedaugu dzimtas. Botāniķi Madagaskaru kvalificē kā apakšapgabalu Paleotropikas apgabalā.

Dzīvnieku pasaule Madagaskaras apgabalā ir ļoti savdabīga, dziļi endēmiska, bagāta reliktām formām. So apgabalu var uzskatīt par Āfrikas krīta un terciāra periodu faūnas muzeju, kurā, pateicoties salu izolētajam stāvoklim, saglabājušās primitīvas kukaiņēdāju, puspērtiķu, plēsēju un citu dzīvnieku grupas, kas kontinentā izzudušas, dodot vietu progresīvākām un ekoloģiski plastiskākām. Madagaskaras apgabalā ir endēmiskas 10 sauszemes mugurkaulnieku dzimtas, 7 apakšdzimtas un vairums ģinšu un sugu.

No te sastopamajām 6 zīdītāju kārtām savdabīgi pārstāvētas ir kukaiņēdāju, primātu un plēsēju kārtas.

No kukaiņēdāju kārtas (*Insectivora*) ievērojamākā ir endēmiskā tenreku dzimta (*Tenrecidae*; 15. att.) ar 9 ģintīm un 28 sugām. Tenreki ir vieni no primitīvākajiem placentālajiem zīdītājiem. Terciāra sākumā šo dzīvnieku senči no Āfrikas ieceļoja Madagaskarā un, savstarpējās konkurences virzīti, ekoloģiski dažādojās. Vairāki no tiem (*Dasogale*, *Echinops*, *Hemicentetes*, *Setifer*, *Tenrec*) pēc izskata un dzīves veida atgādina ežus. Krēslas stundās iziet medībās, briesmu brīžos saritinās kamolā, nelabvēlīgās sezonās kļūst neaktīvi un guļ alās.

Kurmjtenreki (*Oryzorictes*, 2 sugas) ekoloģiski ir līdzīgi kurmjēniem, bet sīktenreki (*Microgale*, 19 sugas) un ciršļitenreki (*Geogale*, 1 suga) — ciršļiem.

Ūdenstenreki (*Limnogale*, 1 suga) ir cieši saistīti ar ūdeņiem. Starp pakaļkāju pirkstiem tiem izveidojusies peldplēve, kas atvieglo peldēšanu un barības (zivju, varžu, vēžveidīgo) meklēšanu ūdenī.

Tenreki ir tuvi radinieki Āfrikas ūdrtenrekiem un Antiļu salās mītošajiem šķeltzobjiem.

No sikspārņu kārtas (*Chiroptera*) endēmiska ir monotipiskā mizopodu dzimta (*Myzopodidae*; 15. att.). Šiem nelielajiem sikspārņiem pie pakaļkāju pēdām un pie priekšējo ekstremitāšu 1. pirksta pamatā ir piesūcekņi. Bez tam endēmiskas ir vēl apmēram 20 sugas no Etiopijas un Indomalajas apgabalos izplatītām dzimtām.

No primātu kārtas (*Primates*) Madagaskaras apgabalā sastopama tikai puspērtiķu apakškārtā (*Prosimii*). Tie ir primitīvi dzīvnieki ar vāji attīstītām smadzenēm. Terciāra sākumā puspērtiķi bija sastopami Ziemeļamerikā, Eiropā, Āzijā un Āfrikā. No Āfrikas tie ieceļoja Madagaskarā, kur līdzīgi tenrekiem lieliski iejutās vietējās biocenozēs. Tagad dzīvojošie puspērtiķi ir kādreiz bagātīgi pārstāvētas grupas atliekas. Trīs dzimtas (indru, lemuru, slaidpirkstaiņu) ir endēmiskas Madagaskaras, viena

15. att. Madagaskaras apgabalam endēmisko zīdītāju dzimtu pārstāvji:

1 — tenreki (*Tenrecidae*, *Hemicentetes nigripes*); 2 — mizopodi (*Myzopodidae*, *Myzopoda aurita*); 3 — lemūri (*Lemuridae*, *Phaner furcifer*); 4 — indri (*Indridae*, *Propithecus verreauxi*); 5 — slaidpirkstaiņi (*Daubentonidae*, *Daubentonia madagascariensis*).



2



1

Seišelu s-as

Aldabras s-as

Komoru s-as



Madagaskaras s.

Maskarēnu s-as



3



4



5

(tarsiju) — Indomalajas apgabalam, bet vienai dzimtai (loru) areāls ir disjunks, un tās pārstāvji sastopami Etiopijas un Indomalajas apgabalos (16. tabula). Vairums Madagaskaras puspērtiķu sugu ir uz izmiršanas robežas. Tam par cēloni galvenokārt ir pirmatnējo ainavu, bet it īpaši mežu iznīcināšana. Maz var līdzēt atsevišķu sugu saudzēšana, jā saglabā ir arī to dzīves vietas un barības bāze.

Indru dzimtas (*Indridae*; 15. att.) areāls aptver Madagaskaras apgabala mežainos rajonus. Tie ir vidēji un pat lieli

16. TABULA | Puspērtiķu apakškārtas (*Prosimii*) dzimtu izplatība

Dzimtas	Apgabals					
	Madagaskaras		Etiopijas		Indomalajas	
	ģintis	sugas	ģintis	sugas	ģintis	sugas
<i>Lemuridae</i>	6	16	0	0	0	0
<i>Indridae</i>	3	4	0	0	0	0
<i>Daubentoniidae</i>	1	1	0	0	0	0
<i>Lorisiidae</i>	0	0	4	8	2	3
<i>Tarsiidae</i>	0	0	0	0	1	3
Kopā	10	21	4	8	3	6

dzīvnieki un pēc izskata stipri atgādina pērtiķus. Indri uzturas gan koku lapotnē, gan uz zemes un pārtiek no augļiem, riekstiem, ziediem, lapām un citām augu daļām.

Dzimtā ir 3 ģintis, 4 sugas, no kurām 3 ir uzņemtas Sarkanajā grāmatā. To skaitā minams strupastes indrs (*Indri indri*) — masīvs dzīvnieks ar gandrīz pilnīgi reducētu asti un nesamērīgi mazu galvu. Dzīvo nelielās grupās tropu mežu lapotnē Madagaskaras austrumu piekrastē. Sarkanajā grāmatā ierakstīts arī baltpiers indrs (*Propithecus diadema*) un cekulainais indrs (*P. verreauxi*). Tie ir lielākie puspērtiķi ar ļoti spēcīgi attīstītām pakalķājām un ļoti mazām ausīm, kuras gandrīz pazūd biežajā galvas apmatojumā.

Lemūru dzimtā (*Lemuridae*; 15. att.) ir 6 ģintis un 16 sugas. Tās areāls aptver Madagaskaru, Komoru un to tuvumā esošās salas. Lemūri ir nelieli līdz vidēji lieli dzīvnieki, mīksti apmatoti, ar garu asti, ar kuru balansē, pārsedzas guļot, bet kuru nekad neizmanto kā tvērējasti. Vairums sugu ir aktīvas krēslā un naktīs, turpretī skaistais un graciozais katas lemūrs (*Lemur catta*) mīl siltumu un sauli. Lemūri dzīvo pa vienu vai nelielās grupās. Vairums sugu mīt mežos un uzturas koku lapotnē, bet niedrāju lemūrs (*Hapalemur simus*) ir piemērojis dzīvei niedrājos. Tā areāls ir ļoti šaurs — Alatora ezera piekraste Madagaskarā. Niedrāju lemūrs pārtiek no niedrēm, dienu tas guļ, sariti-

nājies kamolā. Bišu lemūrs (*Phaner furcifer*) ir kārs uz medu, tāpēc mītni veido koku dobumos bišu mītņu tuvumā vai pat vienā dobumā ar tām, norobežojot savu telpas daļu ar lapu starpsienu. Desmit lemūru sugas (to skaitā arī niedrāju un bišu lemūrs) ir uzņemtas Sarkanajā grāmatā.

Arī slaidpirkstaiņu dzimtas (*Daubentoniidae*; 15. att.) vienīgā suga — Madagaskaras slaidpirkstainis (*Daubentonia madagascariensis*) ir tuvu izmiršanai. Savvaļā to skaits nepārsniedz pussimtu. Zoodārzos dzīvo gadiem ilgi, bet nevairojas.

Slaidpirkstaiņi mīt pa vienam vai pāros Madagaskaras ziemeļaustrumu piekrastes bambusu biezokņos, bet baroties iet arī cukurniedru plantācijās. Ar priekšējo garo un neparasti tievo 3. pirkstu tie izvelk kukaiņus un kāpurus no plaisām un dobumiem, kā arī cukurniedru saldo serdi. Ar pirkstu palīdzību, iemērcot tos ūdenī un pēc tam nolaizot, slaidpirkstaiņi arī nodzeras. Aktīvi naktīs, tāpēc acis ir ļoti lielas.

Madagaskaras apgabala grauzēju (*Rodentia*) fauna ir ne mazāk īpatnēja un būtībā ir labs adaptīvās radiācijas piemērs. Apgabalā ir pie kāmjū dzimtas (*Cricetidae*) piederoša endēmiska apakšdzimta (*Nesomyinae*) ar 7 ģintīm un 12 sugām. Kā ārēji, tā pēc dzīves veida sugas ir stipri atšķirīgas un dažā ziņā atgādina ziemeļu puslodes grauzējus un zaķveidīgos, piemēram, *Brachyuromys* (2 sugas) atgādina strupastes, *Eliurus* (2) — susurus, *Gymnuromys* (1) — žurkas, *Macrotarsomys* (2) — lēcējpeles. Madagaskaras mežos garausainā *Hypogeomys* (1 suga) rok dziļas, trušu mītnēm līdzīgas alas. *Nesomys* (3 sugas) pēc sarkanbrūnā kažoka, kuplās astes un spējas veikli rāpties kokos atgādina vāveres, bet augšlūpa šiem dzīvniekiem šķelta kā zaķiem. Reta suga ir *Brachytarsomys albicaudata*, kurai astes distālā puse balta, bet proksimālā melna. Šie dzīvnieki mīt Madagaskaras austrumdaļā, un par to ekoloģiju ziņu nav.

Vienīgie plēsēju kārtas (*Carnivora*) pārstāvji apgabalā pieder pie vīveru dzimtas (*Viverridae*). Pēc izcelsmes tās ir attālas radniecības hiēnām, bet pēc izskata un lieluma sugas ir visai atšķirīgas. Dzimtā ir 82 sugas. To vairums mīt Etiopijas un Indomalajas apgabalos (17. tabula), bet Madagaskaras apgabalu uzskata par šo dzīvnieku izcelšanās centru, jo te sastopamas visprimitīvākās formas.

No Madagaskaras apgabalā pārstāvētajām apakšdzimtām 2 (*Cryptoproctinae*, *Galidiinae*) ir endēmiskas, bet viena (*Hemigalinae*) tam kopīga ar Indomalajas apgabalu. Lielākā Madagaskaras vīvera ir rūsganā kriptoprokta (*Cryptoprocta ferox*), kuras ķermeņa garums pārsniedz 70 cm, aste 60 cm. Izskata ziņā tā atgādina kaķi. Kriptoprokta ir asinskārs plēsējs, kas iznīcina vairāk dzīvnieku (zīdītājus, putnus) nekā apēd.

Madagaskaras mangusti (*Galidiinae*) ir uz pusi mazāki un atbilstoši saviem spēkiem pārtiek no sīkāka laupījuma — kukaiņiem, rāpuļiem, putniem, grauzējiem.

17. TABULA | Viveru dzimtas (*Viverridae*) sugu skaits pasaulē

Apakšdzimtas	Apgabals				Sugu skaits apakšdzimtās
	Madagaskaras	Etiopijas	Indomalajas	Palearktiskās	
<i>Viverrinae</i>	0	11(10)	7(6)	2	18
<i>Paradoxurinae</i>	0	(1)	(7)	0	8
<i>Hemigalinae</i>	(3)	0	(4)	0	7
<i>Galidiinae</i>	(8)	0	0	0	8
<i>Herpestinae</i>	0	30(29)	(10)	1	40
<i>Cryptoproctinae</i>	(1)	0	0	0	1
Kopā	(12)	42(40)	28(27)	3	82

Iekavās atzīmēts endēmisko sugu skaits.

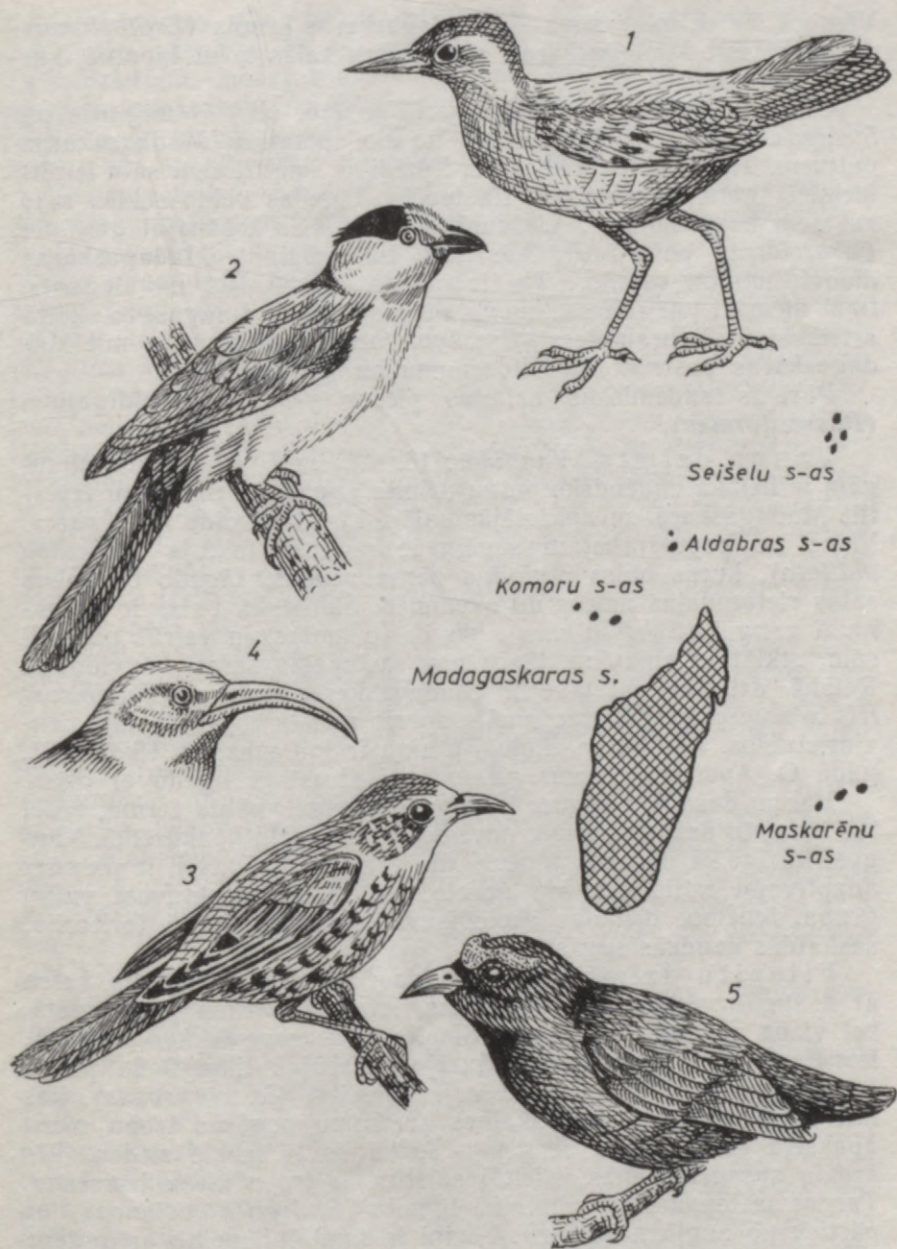
No apgabālā sastopamajām *Hemigalinae* apakšdzimtas sugām retākā ir Madagaskaras fosa (*Fossa fossa*) — neliels, visai miermīlīgs dzīvnieks, kura barībā galveno vietu ieņem augļi, it īpaši banāni, bet tas ēd arī kukaiņus un sīkus mugurkaulniekus.

Vienīgais savvaļas pārnadžu kārtas (*Artiodactyla*) pārstāvis apgabālā ir Austrumāfrikas upjucūka (*Potamochoerus choeropotamus*). No kontinenta salā tā nokļuvusi samērā nesen — kvartāra sākumā, kad Mozambikas šaurums bija šaurāks nekā tagad. Upjucūka labi peld, bet iespējams, ka tās pārceļošanu veicinājis arī cilvēks.

Putnu Madagaskaras apgabālā ir mazāk nekā varētu gaidīt — tikai 220 sugas, no kurām 180 sugas ir ligzdotājas. Daudzas sugas te ieceļo ziemeļos no Eiropas un Ziemeļāfrikas. Salīdzinājumam var atzīmēt, ka Latvijā ir 295 putnu sugas, pie tam Latvijas teritorijā ir 9 reizes mazāka. Toties apgabālā ir daudz endēmu: 1 kārta, 5 dzimtas, 1 dzegužu dzimtas apakšdzimta, 120 sugas. Latvijā turpretī nav neviena endēmiska putna.

Madagaskaras sausajās savannās dzīvo mezoenas (16 att.) — Madagaskaras apgabalam endēmiski putni, kuru sistematiskā piederība vēl līdz galam nav noskaidrota. Pēc atsevišķu autoru uzskata tos izdala patstāvīgā kārtā (*Mesoenatiiformes*). Grupa ir neliela — tikai 2 ģintis (*Mesoenas*, 2 sugas; *Monias*, 1 suga). Šie putni ir veikli uz zemes un gandrīz pilnīgi zaudējuši spēju lidot. Mātītes ir mazākas un agresīvākas par tēviņiem. Tēviņi perē olas un gādā par mazuļiem.

Zaļvārnveidīgie (*Coraciiformes*) ir koši putni, raksturīgi galvenokārt tropu un subtropu joslām. Madagaskaras apgabālā sastopamas 2 endēmiskas dzimtas (no pasaulē esošajām 10), pie tam vienu no tām — kruolus (*Leptostomatidae*; 16. att.) uzskata par visprimitīvākajiem šīs kārtas recentajiem pārstāvjiem.



16. att. Madagaskaras apgabalam endēmisko putnu dzimtu pārstāvji:

1 — mezoenas (*Mesoenatidae*, *Mesoenas unicolor*); 2 — kruoli (*Leptostomidae*, *Leptostomus discolor*); 3 — brahļpteracīdi (*Brachypteracidae*, *Brachypteracias leptostomus*); 4 — vangas (*Vangidae*, *Falculea palliata*); 5 — filepītas (*Philepittidae*, *Philepitta castanea*).

Vienīgā šīs dzimtas suga — Madagaskaras kruols (*Leptostomus discolor*) mīt Madagaskaras un Komoru salās koku lapotnē, kur medī kukaiņus.

Otrajā dzimtā — *Brachypteraciidae* (16. att.) ir 3 ģintis un 5 sugas. Brahipteraciīdi ir vieni no skaistākajiem Madagaskaras putniem. Tie dzīvo uz zemes un, līdzīgi kā daudzi seni salu iemītnieki, ir gandrīz zaudējuši lidotspēju. Ligzdas veido seklās alās vai zem koku saknēm. Visšaurākais areāls ir krāšņajai garastei (*Uratelornis chimaera*), kas mīt tuksnešainos Madagaskaras dienvidrietumu rajonos. Tas ir neliels, bet skaists un elegants, tikai ziemā ļoti reti sastopams putns. Pārējās 4 sugas, to skaitā arī iskājinātais brahipters (*Brachypteracias leptostomus*) mīt Madagaskaras austrumdaļas līdzenumu un kalnu mežos.

Pārējās endēmiskās dzimtas pieder pie **zvirbuļveidīgajiem (*Passeriformes*)**.

Vangu dzimta (*Vangidae*; 16. att.) ar 10 ģintīm un 12 sugām ir lielākā endēmisko putnu dzimta apgabālā. Šie putni izplatīti Madagaskarā un apkārtējās salās. Ligzdas veido koku zaros. Viena no populārākajām sugām ir raudošā falkula (*Falcula palliata*), kuras balss atgādina bērna raudas. Ligzdo baobabos salas rietumdaļas mežos un savannās. Skaistākā balss ir rūsganajai vanga (*Schetba rufa*), kas dzīvo mežos un vairās no sausām, atklātām ainavām, tāpēc nav sastopama salas dienviddaļā. Retākā dzimtas pārstāve ir Madagaskaras vanga (*Xenopirostris xenopirostris*), kuras areāls aptver nelielu rajonu salas dienvidrietumos. Par putna ekoloģiju ziņu ir ļoti maz, un tikai 1964. gadā O. Apertam izdevās pirmo reizi atrast tā ligzdu ar olām.

Vangu dažādām sugām ir stipri atšķirīga knābja forma, tādēļ tās izmanto dažādu barību, novēršot savstarpēju konkurenci. Vangas, līdzīgi kā iepriekš minētie Madagaskaras zīdītāji, ir piemērs adaptīvajai radiācijai, kur neliela, izolētā salā nokļuvusi putnu grupa, ieņemot dažādas ekoloģiskās situācijas šaurā teritorijā, saskaldās daudzās sugās.

Filepitu dzimtā (*Philepittidae*; 16. att.) ir 2 ģintis, katra ar 2 sugām. Visas sugas ir retas, ievestas Sarkanajā grāmatā, bet viena no tām — dzeltenā filepita (*Neodrepanis hypoxantha*), iespējams, ir jau izmirusi. Muzejos glabājas tikai 9 šo putnu ādas. Mazs areāls ir arī pelēkajai filepitai (*N. coruscans*), kas mīt Madagaskaras plakankalnes austrumu nogāzes tropu mežu apakšējā stāvā. Savu barību — kukaiņus tā meklē ziedos. Tās areāla sašaurināšanās ir cieši saistīta ar tropu mežu izciršanu. Turpat sastopama arī samtainā filepita (*Philepitta castanea*), kas pārtiek no augļiem (ogām). Tēviņi ir samtaini melni, ar zaļiem, gaļīgiem izaugumiem virs acīm.

Pie Madagaskaras apgabala īpatnējākiem putniem pieder arī **dzegužveidīgo kārtas (*Cuculiformes*)** endēmiskā zīd d z e g u ž u apakškārta (*Couinae*) ar 1 ģinti (*Coua*) un 10 sugām. Zīd d z e g u ž e s mīt mežos un ir ligzdošanas parazīti. Dažas sugas uz-

turas uz zemes, citas kokos. Lielākā ir dižā zīddzeguze (*C. gigas*), kas sasniedz 40 cm garumu. Madagaskaras rietumu un dienvidrietumu mežos tālu ir dzirdama tās skanīgā balss. Zīddzegužu mazuļiem ir ārkārtīgi interesants zīmējums. Knābja iekšpusē un mutes dobumā, kas parādās, atverot knābi un prasot barību, un neapšaubāmi pievērs audžuvecāku uzmanību.

Bez minētajiem putniem Madagaskaras apgabalā vēl ir daudz endēmisku, interesantu putnu. Diemžēl daudzi no tiem, piemēram, Madagaskaras ūbele (*Streptopelia picturata*), Maskarēnu piekūns (*Falco punctatus*), Seišelu piekūns (*Falco araea*), Seišelu pūcite (*Otus insularis*), Maskarēnu bulbuls (*Hypsipetes borbonicus*), Seišelu sarkanriklīte (*Copsychus sechellarum*), Seišelu ķauķis (*Nesillas sechellensis*), Seišelu audējputns (*Foudia sechellarum*) ir tuvu izmiršanai. Sevišķi tas attiecas uz Madagaskaras apgabala nelielajām salām (Maskarēnu, Seišelu), kuru fauna ir daudz cietusi pēdējo 300 gadu laikā. Pēc skeletiem un izbāzņiem, kas atrodami pasaules muzejos, Madagaskaras apgabalā ir izmirušas 10 sugas un 1 pasuga, bet pēc nedrošākām ziņām (zīmējumiem, aprakstiem) salas zaudējušas vēl vismaz 27 sugas. Šos putnus vai nu izmedīja garām braucošie jūrnieki, vai arī tie aizgāja bojā mežu izciršanas dēļ. Liela nozīme bija arī ievestajiem plēsējiem, it īpaši kaķiem.

Lielākais kādreiz te dzīvojošo putnu pārstāvis ir Madagaskaras dižstrauss (*Aepyornis maximus*), kura augstums pārsniedza 3 m, bet olu tilpums tuvojās 12 litriem. Iznīcināts tas ir XVIII vai XIX gadsimtā. (Arābu pasakās minētais teiksmainais milzu putns — roks ir Madagaskaras dižstrauss.)

Izmirusi ir arī primitīvo baložu radnieku — drontu dzimta (*Raphidae*), kuras areāls kādreiz aptvēra Maskarēnu salas. Maurīcijas, Rodriguesas un Reinjonas salās dzīvoja katrā pa vienai sugai. Tie bija smagnēji, neveikli, lidotspēju zaudējuši putni. Iznīcināti XVIII gs. beigās. Pēdējais dronts Maurīcijas salā nošauts 1681. gadā, Reinjonas salā 1746. gadā, bet Rodriguesas salā 1791. gadā.

Rāpuļu faunai ir līdzība gan ar Āfrikas, gan Dienvidamerikas rāpuļu faunu.

Bruņurupuču kārtu (*Testudines*) pārstāv 2 dzimtas ar 8 sugām, no kurām 6 ir endēmiskas.

No sauszemes bruņurupuču dzimtas (*Testudinidae*) endēmiskas ir visas 5 te sastopamās sugas. Pazīstamākais no tām ir gigantiskais bruņurupucis (*Testudo gigantea*), kura bruņu garums var sasniegt 1,5 m. Vēl pirms 200 gadiem tā areāls aptvēra ne tikai Madagaskaru, bet arī Maskarēnu, Rodriguesas un Seišelu salas. Tagad tas saglabājies tikai Aldabras atolā un, iespējams, arī Seišelu salās. Skaistākais ir zeltstaru bruņurupucis (*T. radiata*). Katrā bruņu vairogā tam iezīmējas spilgti dzeltens saules atspulgs. Bruņu garums var sasniegt 50 cm. Madagaskaras rietumdaļas sausajās savannās un krūmājos sastopams mazs,

līdz 10 cm garš pie šīs pašas dzimtas piederošs zirnekļu bruņurupucis (*Pyxis arachnoides*). Visi minētie bruņurupuči ir augēdāji.

Madagaskaras upēs un ezeros mīt 3 pelomedūzu dzimtas (*Pelomedusidae*) sugas, no kurām divas Madagaskaras apgabalam ir kopīgas ar Etiopijas apgabalu, bet endēmiskais Madagaskaras podoknēms (*Podocnemis madagascariensis*) ir vienīgais šīs ģints pārstāvis Madagaskarā. Pārējās 7 sugas mīt Dienvidamerikā Amazones baseinā. Pelomedūzas pārtiek galvenokārt no ūdens dzīvniekiem. Āfrikas pelomedūzu (*Pelomeduza subrufa*), kas mīt Etiopijā un Madagaskarā, pat audzē diķos, kur tā iznīcina odu kāpurus.

No zviņrāpuļu kārtas (*Squamata*) apgabalam raksturīga ir hameleonu dzimta (*Chamaeleontidae*). Hameleoni ir samērā jauna rāpuļu grupa, kas izdalījusies terciāra sākumā (paleocēnā—oligocēnā). To izcelšanās centrs, iespējams, ir Austrumāfrika. Dzimtas areāls mūsdienās aptver visu Āfriku, Madagaskaru, Dienvideiropu, Sīriju, Arābiju. Viena suga aizkļuvisi pat līdz Indijai un Šrilankai. Dzimtā ir 4 ģintis ar 90 sugām.

Madagaskaras apgabalam endēmiska ir 1 hameleonu ģints (*Brookesia*) ar 15 sugām, starp kurām ir arī vismazākais hameleonu pārstāvis — 3...4 cm garā mazā brukēzija (*Brookesia minima*). Bez tam te mīt apmēram 20 *Chamaeleo* sugas, to skaitā arī pasaulē lielākais hameleons, kas sasniedz un pat pārsniedz 60 cm garumu, — Ustaleta hameleons (*Ch. oustaleti*).

Interesanti, ka bez scinku un gekonu dzimtām Madagaskaras apgabalā ir sastopama iguānu dzimta (*Iguanidae*), kuru sugu vairums mīt Amerikā no Kanādas līdz Patagonijai. Apgabalā sastopamas 6 *Hoplurus* sugas un 1 *Chalarodon* suga. Tās ir nelielas iguānas, kas dzīvo galvenokārt uz zemes, līdzemos, bet 2 sugas sastopamas arī kalnos 1800 m v. j. l.

Madagaskaras apgabalā nav indigo čūsku, bet ir zalkši un žņaudzējčūskas. Zalkšu dzimtu (*Colubridae*) pārstāv *Sibynophinae* apakšdzimta, kuras 3 ģintīm ir disjunktī areāli: *Parsibynophis* mīt Madagaskaras un Komoru salās, *Sibynophis* — Dienvidaustrumāzijā, bet *Scaphiodontophis* — Centrālamerikā.

Maurīcija salu grupas mazajā Rounda saliņā saglabājusies ļoti sena stuburkāju dzimtas (*Boidae*) apakšdzimta (*Bolyeriinae*) ar 2 monotipisku ģinšu sugām (*Bolyeria multica rinata*, *Casarea dussumieri*). Dažkārt šīs nelielās čūskas pat izdala patstāvīgā bolieriju dzimtā (*Bolyeriidae*). Abas sugas atrodas uz izmiršanas robežas.

Bez tam Madagaskaras mežos ūdeņu tuvumā mīt vairākus metrus garā Madagaskaras žņaudzējčūska (*Acrantophis madagascariensis*) un Madagaskaras sanzinija (*Sanzinia madagascariensis*), kuras pēc anatomiskās uzbūves ir ļoti tuvas Dienvidamerikas žņaudzējčūskām (*Constrictor*, *Corallus*) un agrāk tika apvienotas pat kopīgās ģintīs.

Krokodilu kārtu (*Crocodylia*) pārstāv no Āfrikas ieceļojušais Nilas krokodils (*Crocodylus niloticus*).

Astaino abinieku Madagaskaras apgabālā nav, bet bezastes abinieku (*Ecaudata*) ir apmēram 20 sugas, no kurām 14 ir endēmiskas. Pārējās ģintis apgabalam kopīgas galvenokārt ar Dienvidāziju.

Madagaskaras apgabala bezmugurkaulnieku, it īpaši kukaiņu faunai ir galvenokārt Āfrikas izcelsme.

ETIOPIJAS ZOOĢEOGRĀFISKAIS APGABALS

Etiopijas zoogeogrāfiskais apgabals aizņem Āfriku uz dienvidiem no Sahāras tuksneša, Arābijas pussalas dienviddaļu, Sokotras un citas piekrastes salas uz dienvidiem no Zaļā Raga arhipelāga. Zaļā Raga salas kopā ar Sahāru ir pārejas josla starp Etiopijas un Palearktiskas apgabaliem un parasti tiek pieskaitīta pie Palearktiskas apgabala.

Reljefs. Āfrika ir milzīga plakankalne, kuru šķērso tektoniskas iegraves. Kontinenta vidējais augstums ir 750 m v. j. l. Apmēram $\frac{2}{3}$ no tā aizņem t. s. Zemā Āfrika, kurā ietilpst Āfrikas ziemeļdaļa un rietumdaļa un kuras augstums nepārsniedz 1000 m v. j. l. Tikai daži vulkāni un kalni ir augstāki. Āfrikas dienviddaļa un austrumdaļa ir krietni augstākas un veido t. s. Augsto Āfriku. Plakankalnes te pārsniedz 1000 m v. j. l. Austrumos no Viktorijas ezera atrodas Āfrikas augstākā virsotne Kilimandžārs (5895 m v. j. l.).

Klimats. Āfrikas lielākā daļa atrodas tropiskajā joslā. Tas ir pasaules karstākais kontinents. Centrālāfrikā ekvatoriālajos platumos sezonu maiņas nav. Mēneša vidējā temperatūra cauru gadu te ir 25...27°C. Tropu un subtropu joslās parādās dienakts un sezonālas temperatūras svārstības.

Nokrišņu daudzums ir ļoti nevienmērīgs un atkarīgs no valdošajiem vējiem un reljefa. Mitruma visvairāk ir ekvatoriālajā joslā Āfrikas rietumu piekrastē. Kamerūnā kalnu nogāzēs nokrišņu daudzums sasniedz pat 10000 mm gadā. Attālinoties no Gvinejas līča, gada nokrišņu summa samazinās no 3000 mm līdz 1500 mm. Nokrišņu daudzums samazinās arī uz ziemeļiem un dienvidiem no ekvatora, sasniedzot minimumu (100 mm gadā) kontinenta ziemeļdaļā un dienviddaļā.

Atbilstoši klimatiskajiem apstākļiem arī veidojas ainavas un veģetācija. Mitrajos un karstajos ekvatoriālajos rajonos Gvinejas līča piekrastē un Kongo baseinā aug mitro tropu mežu masīvi ar lielu augu dažādību. Kokaugu vien te ir apmēram 3000 sugu. Parastākie ir fikusi (*Ficus*), maizeskoks (*Sterculia africana*), sarkankoki (*Khaya*), ebenkoki (*Diospyros*), kafijkoks (*Coffea liberica*), eļļas palma (*Elaeis guineensis*) u. c., kas apauguši ar epifītiem — orhidejām, papardēm, sūnām. Daudz

liānu, pat viena liānveidīgu palmu ģints — rotangpalmas (*Calamus*).

Samazinoties nokrišņiem un ieilgstot sausajām sezonām, ekvatoriālie meži pāriet subekvatoriālos mežos un retmežos, kuros dominē pandāni (*Pandanus*), fikusi (*Ficus*), izoberlinas (*Izoberlina*) un labi attīstīts zālaugu paklājs.

Raksturīgākās Āfrikas ainavas tomēr ir savannas. Augu sastāva, nokrišņu daudzuma un sauso sezonu ilguma ziņā savannas ir visai atšķirīgas, sākot no parku savannām, kur zālajos paceļas baobabu (*Adansonia digitata*), kolofospermu (*Colophospermum*) un palmu grupas, un beidzot ar sausām tuksnešsavannām. Parku savannas ir rajonos, kur nokrišņu summa 1000...1500 mm gadā un sausuma periods ne garāks par 2 mēnešiem. Tipiskās savannās nokrišņu ir 750...1000 mm gadā un sausās sezonas ilgst 3...5 mēnešus. Zālaugi tajās ir 1...1,5 m, bet vietām arī 3 m augsti. Ir arī reti izklaidus koki (*Acacia*) ar lietussargveida lapotni. Tuksnešsavannās sausuma periods ilgst 5...8 mēnešus, bet nokrišņu summa nepārsniedz 500 mm gadā. Augājā dominē kserofili zālaugi un krūmi.

Rajonos, kur nokrišņu nav vairāk par 100 mm gadā, veidojas tuksneši, piemēram, Namiba Dienvidāfrikas rietumu piekrastē, Kalahari Dienvidāfrikas centrālajā iedobē, bet kontinenta ziemeļdaļā — Sahāra. Savannas un tuksneši aizņem 85% no kontinenta platības, bet meži tikai 9%.

Āfrikas florā ir vairāk nekā 40 000 augu sugu. Endēmu ir apmēram 9000. Āfrikas veģetācijai ir zināma līdzība ar Dienvidamerikas, Āzijas un Austrālijas veģetāciju. Ar Austrāliju kopīga ir, piemēram, proteju dzimta (*Proteacea*), ar Dienvidameriku — apmēram 85 augu sugas, to skaitā arī vairākas bromēlijas. Floras elementu apmaiņa starp Āfriku un Dienvidāziju notikusi vēlākā laikā — terciāra beigās un kvartāra sākumā.

Augu ģeogrāfi Āfrikas daļu uz dienvidiem no Sahāras uzskata par vienu no Paleotropiskā apgabala apakšapgabaliem, izņemot kontinenta pašu dienviddaļu, kurā ir apmēram 6000 endēmiskas sugas un kuru izdala patstāvīgā Kapzemes floristiskā apgabalā. Jāatceras vēl, ka Āfrika devusi virkni kultūraugu, no kuriem ievērojamākie ir kafijkoks, eļļas palma, arbūzi un melones.

Etiopijas zoogeogrāfiskā apgabala fauna ir bagāta gan kvalitatīvi, gan kvantitatīvi. Ipaši daudz ir zālējāņu dzīvnieku, kuriem uz pēdām seko plēsēji un maitēdāji. Senākie faunas elementi — mezozoja relikti (Kapzemes onihofors — *Peripatus capensis*, gliemji akavīdi — *Acavidae*, zeltkurmji — *Chrysochloridae* u. c.) mīt kontinenta dienvidos. Mezozoja beigu un terciāra (paleocēna, eocēna) fauna (bezmēles vārdes — *Aglossa*, ūdrtenreki — *Potamogalidae*) uzrāda līdzību ar Madagaskaras un Dienvidamerikas faunu. Savannu un tuksnešu fauna (antilopes, degunradži), kā arī mitro tropu mežu iemītnieki (ziloņi, puspērtiķi,

pērtiķi, degunragputni, pāvi) ir tuvu radniecīgi Indomalajas analogo ainavu faunai.

Tomēr Etiopijas apgabala dzīvnieku valsts sastāvā ir daudz savdabības, daudz endēmisku formu pat kārtu un dzimtu līmenī, kaut arī ne tik daudz kā Dienvidamerikā. Zemāko zīdītāju te nav, bet no 13 apgabālā sastopamajām placentāļu kārtām endēmiska ir 1, un no 49 apgabālā mītošām dzimtām endēmiskas ir 11.

Kukaiņēdāju (*Insectivora*) ir ļoti daudz (18. tabula). Divas dzimtas (*Chrysochloridae*, *Potamogalidae*) endēmiskas, un viena (*Macroscelidae*) gandrīz endēmiska.

18. TABULA | Kukaiņēdāju kārtas (*Insectivora*) sugu skaits pasaulē

Dzimtas	Apgabals					
	Neotro- pikas	Madagas- karas	Etio- pijas	Indoma- lajas	Neark- tikas	Pale- ark- tikas
<i>Erinaceidae</i>	0	0	(2)	8(6)	0	7(5)
<i>Talpidae</i>	0	0	0	3(2)	(9)	6(5)
<i>Desmanidae</i>	0	0	0	0	0	(2)
<i>Potamogalidae</i>	0	0	(3)	0	0	0
<i>Tenrecidae</i>	0	(28)	0	0	0	0
<i>Chrysochloridae</i>	0	0	(15)	0	0	0
<i>Solenodontidae</i>	(2)	0	0	0	0	0
<i>Soricidae</i>	31(30)	(1)	118(116)	73(71)	54(49)	31(28)
<i>Macroscelididae</i>	0	0	(13)	0	0	(1)
Kopā	33(32)	(29)	151(149)	84(79)	63(58)	47(41)

Iekavās atzīmēts endēmisko sugu skaits.

Ūdrtenreku dzimta (*Potamogalidae*; 17. att.) blakus tenrekiem un šķeltzobjiem ir ļoti sena kukaiņēdāju grupa. Krīta perioda sākumā minēto dzīvnieku senči mīta Dienvidamerikā, Madagaskarā un Āfrikā. Kontinentam sašķeļoties, izveidojās 3 savstarpēji izolētas grupas, kuru evolūcija turpinājās šķirti. Šodien tās ir 3 patstāvīgas dzimtas: šķeltzobji (Antiļu salās), tenreki (Madagaskarā) un ūdrtenreki (Rietumu un Centrālajā Āfrikā). No ūdrtenrekiem līdz mūsdienām ir saglabājušās 3 monotipiskas ģintis, no kurām 2 (*Micropotamogale*, *Mesopotamogale*) atklāja tikai 50. gadu vidū. Ūdrtenreki ir cieši saistīti ar ūdeņiem. Mītnes tie rok upju krastos. Barojas ar dažādiem ūdens dzīvniekiem. Ruvenzori ūdrtenrekam (*Mesopotamogale ruvensori*) starp pirkstiem izveidojusies peldplēve. Lielais ūdrtenreks (*Potamogale velox*) ir ne tikai lielākais savā dzimtā, bet arī lielākais kukaiņēdājs pasaulē. Tā ķermeņa garums sasniedz 60 cm.

Senā ir arī zeltkurmju dzimta (*Chrysochloridae*; 17. att.). Kažoks melns ar metālisku zeltaini zaļu mirdzumu.

Sakarā ar dzīvi pazemē acis un ausis ir stipri reducējušās, bet priekškāju nagi pielāgoti rakšanai. Dzimtā 5 ģintis ar 15 sugām. Zeltkurmji mīt Dienvidāfrikas līdzenumu mežos, savannās un tukšnešos, kur veido alu sistēmas augsnē. Vismazākais ir tukšnešu zeltkurmis (*Eremitalpa granti*), kura garums nepārsniedz 9 cm, bet masa 15 g. Lielākajiem zeltkurmjiem (*Chrysospalax*) ķermeņa garums sasniedz 23 cm.

Gandrīz endēmiska ir snuķainīšu dzimta (*Macroscelididae*). Viena no tās 14 sugām — Ziemeļāfrikas snuķainītis (*Elephantulus rozeti*) — izgājusi ārpus apgabala robežām un sastopama Marokā, Alžīrijā un Libijā. Sahārā snuķainīšu nav. Pārējās 13 sugas izplatītas uz dienvidiem no Sahāras. Snuķainīšiem purns veido garu, kustīgu snuķi, bet pēc pārējo orgānu uzbūves tiem ir konverģenta līdzība ar lēcējpeļēm. Snuķainīši ir izteikti dienas dzīvnieki. Tie mīt karstos, sausos rajonos, arī kalnu klintājos. Āfrikā to fosilijas atrastas jau agrā terciāra nogulumos, un savā ilgajā evolūcijas gaitā ārpus šī kontinenta tie nav izgājuši.

Cirši (*Soricidae*) ir sugām bagātākā un izplatītākā kukaiņēdāju dzimta (sk. 18. tabulu). Tie mīt visā Eirāzijā, Āfrikā, Madagaskarā, Ziemeļamerikā, Centrālamerikā un Dienvidamerikā. Dzimtā ir 271 suga, no kurām Etiopijas apgabalā mīt 118. No tām 116 ir endēmiskas. Visbagātāk pārstāvēti baltzobji (*Crocidura*). No šīs ģints 148 sugām $\frac{2}{3}$ dzīvo Etiopijas apgabalā. Ģints izcelšanās centrs acimredzot ir Āfrika.

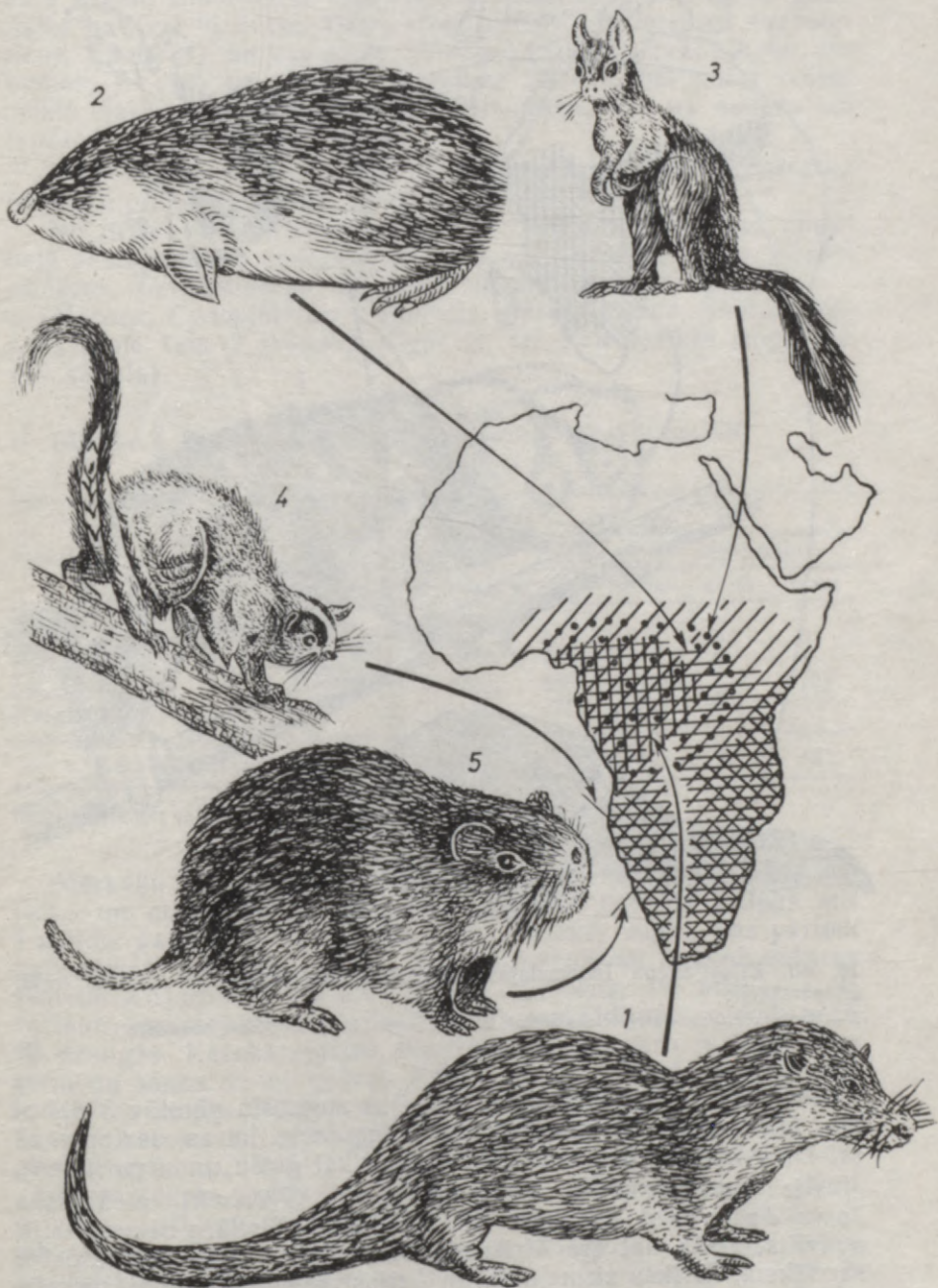
Apgabalā nav kurmju, toties ir 2 endēmiskas ežu dzimtas (*Erinaceidae*) sugas, no kurām *Erinaceus frontalis* mīt Dienvidāfrikā, bet *E. albiventris* — Āfrikas centrālajā daļā. Ežu izcelšanās centrs ir Dienvidāzija, kur arī patlaban mīt lielākais šīs dzimtas sugu skaits (8).

Sikspārņu kārtas (*Chiroptera*) fauna ir bagātīgi pārstāvēta (8 dzimtas, 235 sugas), bet zoogrāfiski ne sevišķi interesanta. Endēmisku dzimtu nav, tomēr Etiopijas apgabalu var uzskatīt par šķeltpurņu dzimtas (*Nycteridae*) izcelšanās centru. Dzimtā ir 21 suga. No tām 18 ir endēmiskas Etiopijas apgabalā, viena suga tam ir kopīga ar Palearktikas apgabalu, bet 2 sugas ir endēmiskas kaimiņu apgabaliem: Javas šķeltpurnis (*Nycteris javanica*) — Indomalajas apgabalā un Madagaskaras šķeltpurnis (*N. madagascariensis*) — Madagaskaras apgabalā. Šķeltpurņi mīt galvenokārt sausās stepēs un savannās, bet dažas sugas sastopamas arī mežos.

Sugu skaita ziņā apgabalā visbagātāk pārstāvētas *Vespertilionidae* (83 sugas) un *Molossidae* dzimtas (53 sugas).

17. att. Dažu Etiopijas apgabalā endēmisko zīdītāju dzimtu areāli un pārstāvji:

1 — ūdrtenreki (*Potamogalidae*, *Potamogale velox*); 2 — zeltkurmji (*Chrysochloridae*, *Chrysochloris asiatica*); 3 — pedetīdi (*Pedetidae*, *Pedetes caffer*); 4 — zvinastvāveres (*Anomaluridae*, *Anomalurus sp.*); 5 — niedrzurkas (*Thryonomyidae*, *Thryonomys sp.*).





18. att. Etiopijas un Indomalajas apgabaliem kopīgo zidītāju dzimtu areāli un pārstāvji:

1 — lori (*Lorisidae*, *Perodicticus potto*); 2 — zviņneši (*Manidae*, *Manis temmincki*).

Primātu kārtu (*Primates*) Etiopijas apgabalā pārstāv 3 dzimtas (*Lorisidae*, *Cercopithecidae*, *Pongidae*), kuras sastopamas arī Dienvidāzijā. Endēmisms parādās tikai ģinšu un sugu līmenī.

Pie puspērtiķu apakškārtas (*Prosimii*) piederošās loru dzimtas (*Lorisidae*; 18. att.) areāls terciāra sākumā bija nedalīts, plašs, aptvēra Āfriku un Dienvidāziju. Klimatam kļūstot sausākam, Āfrikas ziemeļdaļā un Āzijas dienvidrietumdaļā izzuda meži un arī tajos mītošie lori. Pašreiz dzimtas areāls ir disjunks

(sk. 16. tabulu). 4 ģintis ar 8 sugām mīt Etiopijas, bet 2 ģintis ar 3 sugām Indomalajas apgabālā. Lori ir apmēram 40 cm gari. Āstes nav vai tā ir īsa. Dzīvo tropu mežos (*Arctocebus*, *Perodicticus*, *Euoticus*) un savannās (*Galago*). Dienu pavada koku dobumos, lapotnē uz zariem vai putnu ligzdās, bet naktī rosīgi meklē barību — dažādus sīkus dzīvniekus, kā arī augļus un lapas.

Pērtiķu apakškārtu (*Anthropoidea*) apgabālā pārstāv mērkaķu un cilvēkpērtiķu dzimtas.

No mērkaķu dzimtas (*Cercopithecidae*) Etiopijas apgabālā sastopamas 5 endēmiskas ģintis (*Cercocebus*, *Papio*, *Theropithecus*, *Cercopithecus*, *Colobus*) un Indomalajas apgabālā — 6 (*Macaca*, *Cynopithecus*, *Pygathrix*, *Rhinopithecus*, *Simias*, *Nasalis*), pie tam 2 makaku sugas ir arī Palearktikas apgabālā (19. tabula).

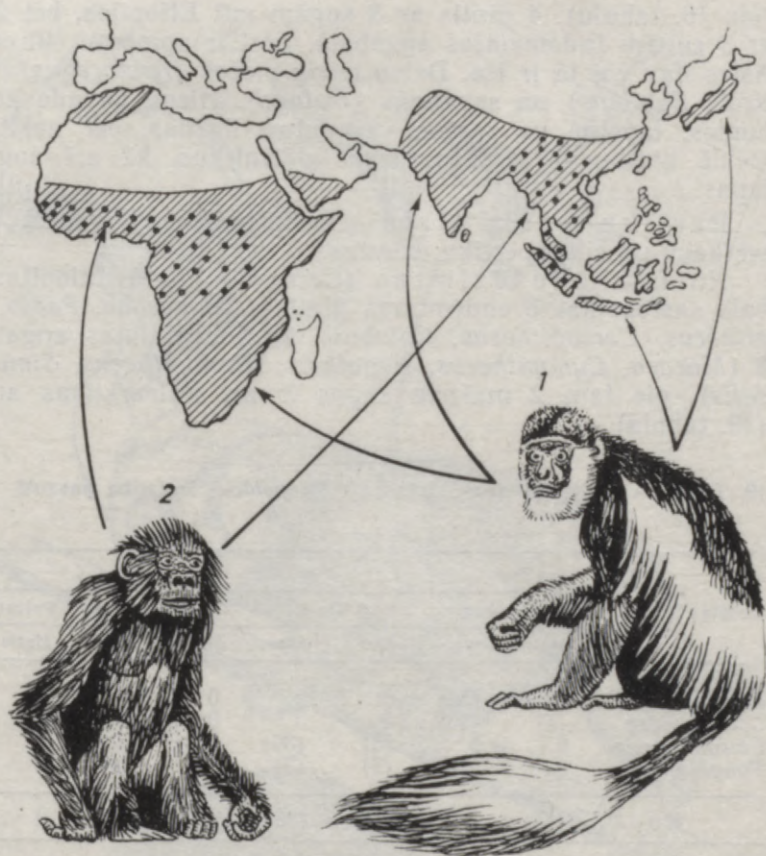
19. TABULA | Pērtiķu apakškārtas (*Anthropoidea*) izplatība pasaulē

Dzimtas	Apgabals							
	Neotropikas		Etiopijas		Indomalajas		Palearktikas	
	ģintis	sugas	ģintis	sugas	ģintis	sugas	ģintis	sugas
<i>Cebidae</i>	(11)	(35)	0	0	0	0	0	0
<i>Callithricidae</i>	(4)	(35)	0	0	0	0	0	0
<i>Cercopithecidae</i>	0	0	(5)	(30)	6(5)	(29)	1	(2)
<i>Pongidae</i>	0	0	(2)	(3)	(2)	(8)	0	0
Kopā	(15)	(70)	(7)	(33)	8(7)	(37)	1	(2)

Iekavās atzīmēts endēmisko ģinšu un sugu skaits.

Mērkaķu lielākā daļa ir saistīta ar mežiem, kuru lapotnē tie dzīvo un atrod barību. Ekvatoriālos mežos nelielās grupās mīt 4 slaido, garastaino mangabu (*Cercocebus*) sugas, kas pārtiek galvenokārt no augu barības. Augstu mūžamežu lapotnē uzturas skaistie kolobusi jeb guerezas (*Colobus*; 19. att.) — ļoti variabli apmatojuma ziņā. To 3 sugas saskaldījušās vairāk nekā 40 pasugās. Kažoks zīdains, kontrastains, ar garu matu joslām ķermeņa sānos un uz galvas. Pretēji citiem mērkaķiem guerezas ir aktīvas naktīs. Pārtiek no augu lapām, jaunajiem dzinumiem. Skaistā kažoka dēļ stipri izmedītas. Rūsganā (*C. badius*) un zaļganā guereza (*C. verus*) uzņemtas Sarkanajā grāmatā.

Visplašākais areāls ir mērkaķiem (*Cercopithecus*). Ģinti ir vismaz 15 sugas un apmēram 60 pasugas. Sugu vairums ir mitro tropu, kalnu un savannu upju krastu jeb galeriju mežu iemītnieki, piemēram, mazais mērkaķis (*C. talapoin*), kas ir prāvas vāveres lielumā, un pūčgalvas mērkaķis (*C. hamlyni*),



19. att. Etiopijas un Indomalajas apgabaliem kopīgo zidītāju dzimtu areāli un pārstāvji:

1 — mērkaķi (*Cercopithecidae*, *Colobus polykomos*); 2 — cilvēkpērtiķi (*Pongidae*, *Pan paniscus*).

kuram ir zināma līdzība ar pūci. Vispopulārākais Āfrikā ir zaļais mērkaķis (*C. aethiops*). Tā areāls aptver visu Etiopijas apgabalu. Zaļie mērkaķi dzīvo lielos, trokšņainos baros gan koku lapotnē, gan uz zemes. Tie ir visēdāji, tomēr ar lielāku noslieci uz dzīvnieku barību. Šie mērkaķi bieži ir redzami zoodārzos. Daudz tos izmanto laboratorijās medicīniskiem un bioloģiskiem eksperimentiem. Huzāru mērkaķa (*C. patas*) kažoks ir dzeltenīgi brūns, bet seju rotā garas, baltas ūsas, kas arī ir par pamatu šī dzīvnieka nosaukumam. Atšķirībā no iepriekš minētajām sugām huzāru mērkaķis dzīvo atklātā ainavā — savannās un pustuksnešos uz zemes, tomēr gulvietas meklē kokos.

Paviāni (*Papio*) izplatīti visā Etiopijas apgabalā. Ģinti ir 7 sugas. Pagarinātā purna dēļ paviānus sauc arī par suņgalvas

mērkaķiem. Tie dzīvo galvenokārt uz zemes, bet sugu vairums nakšņo kokos. Baros izteikta hierarhija — pakļautība bara vadonim. Kalnu klintājos Arābijas pussalā, Ēģiptē un Sudānā dzīvo mantijas paviāns (*P. hamadryas*), kuru senie ēģiptieši uzskatīja par svētu dzīvnieku. Tagad to plaši izmanto medicīniskajos eksperimentos. Tēviņiem ir skaistas, sudrabainas krēpes, rožaini sārta seja, sarkanas sēdes tulznas. Par to košāks ir sfinksu paviāns jeb mandrils (*P. sphinx*), kuram ir spilgts, joslains, zili sarkans sejas zīmējums. Mandrili ir Rietumāfrikas tropu mežu iemītnieki. Galvenokārt uzturas uz zemes, bet nakšņo kokos. Tie ir agresīvi dzīvnieki, visēdāji, nereti posta dārzus un plantācijas.

Etiopijas apgabala austrumdaļas kalnos augstāk par paviāniem (1800...3000 m v. j. l.) 300...400 eksemplāru lielos baros dzīvo dželadas (*Theropithecus*). Ģints vienīgā suga (*Th. gelada*) uzturas tikai uz zemes, ir augēdāji un nodara postījumus lauksaimniecībai.

Cilvēkpērtiķu dzimtas (*Pongidae*; 19. att.) areāls ir disjunks. Ekvatoriālās Āfrikas mežos tos pārstāv gorilla un šimpanzes, bet Dienvidāzijā un Zunda salās — orangutāns un giboni.

Šimpanzes (*Pan*) zinātnē ir pazīstami kopš XVI gs. Jautājums par sugu skaitu ģintī ir strīdīgs vēl šodien. Daudzi autori mazo šimpanzi (*P. paniscus*) pieskaita pie pamatsugas (*P. troglodytes*) kā pasugu, citi to izdala pat īpašā ģintī (*Bonabo paniscus*). Katrā ziņā te ir runa par vismaz 2 patstāvīgām sugām — lielo šimpanzi (*P. troglodytes*) un mazo šimpanzi (*P. paniscus*), kuri savā starpā nekrustojas un atšķiras pēc ķermeņa izmēriem (mazais ir uz pusi mazāks), proporcijām, pārošanās norisēm, temperamenta.

Mazais šimpanze aprakstīts 1929. gadā. Vēl nesenā pagātnē tas mīta Kongo upes dienvidu krasta lietus mežos, kuri pēdējā laikā stipri izcirsti. Sakarā ar to šo dzīvnieku jau tā nelielais skaits un šaurais areāls sarucis vēl vairāk. Pasaules zoodārzos dzīvo daži desmiti eksemplāru, pie tam izdevies panākt to vairošanos nebrīvē.

Lielā šimpanzes areāls ir samērā plašs un aptver Āfrikas tropu mežus. Par to uzvedību lielisku darbu uzrakstījusi Dž. Gudola. Seit jāatzīmē vienīgi tas, ka šimpanzes sava intelekta un darba rīku lietošanas ziņā ir uz augstākas attīstības pakāpes nekā pārējie cilvēkpērtiķi.

Gorillu (*Gorilla*) vienīgā suga — Āfrikas gorilla (*G. gorilla*) ir lielākais cilvēkpērtiķis. Tēviņu garums sasniedz 2 m, masa 300 kg. Areāls aptver ekvatoriālos mežus Āfrikas rietumos un centrālajā daļā. Kongo baseina zemieņu mežos mīt gorillas rietumu jeb līdzenumu pasuga (*G. gorilla gorilla*), bet kalnos Kongo baseina austrumdaļā — gorillas austrumu jeb kalnu pasuga (*G. gorilla beringei*). Gorillas dzīvo nelielās grupās gan uz zemes, gan kokos. Atšķirībā no šimpanzēm, kuri ir visēdāji,

gorillas ir īsti veģetārieši un neaiztiek pat putnu olas. Patstāvīgas mītnes tiem nav, katru vakaru tie veido jaunu mīgu koku lapotnē vai uz zemes. Gorillu galvenais ienaidnieks ir cilvēks. Afrikāņi tos medī gaļas dēļ, eiropieši — zoodārziem un laboratorijām. Galvenā nelaime tomēr ir piemēroto ainavu iznīcināšana. Tagad gorillas sargā likums. Īpaši apdraudēta ir gorillas kalnu pasuga, no kuras savvaļā dzīvo vēl apmēram 1000 eksemplāri. Ieskatu gorillu dzīves veidā dod Dž. Šallera darbs «Gorillas gads», kas latviešu valodā izdots 1974. gadā.

Zvīņnešu kārtas (*Pholidota*) nosaukums cēlies no tā, ka dzīvnieku ķermeni klāj dakstiņveidā sakārtotas ragvielas plātnītes, kas piedod tiem nosacītu līdzību ar egles čiekuriem un zivīm (Indijas dažos novados zvīņnešus sauc par džungļu karpām). Plātniņu nav galvas sānos, uz pakakles, krūtīm, vēdera un uz ekstremitāšu daļām, kas vērstas pret vēderu. Zvīņneši ēd termītus un skudras. Tā kā zobu šiem dzīvniekiem nav, kukaiņi kopā ar siekalām veseli nonāk ar ragvielu izklātā kuņģī, kur to samalcināšanā piedalās gan kuņģa sienas, gan norītie akmentiņi un smiltis.

Paleontoloģisko materiālu par zvīņnešiem ir maz. Terciāra nogulumos tie ir atrasti Eiropā (Francijā, Ungārijā). Kvartāra sākumā Javā un Kalimantānā mituši milzīgi, līdz 2,5 m gari zvīņneši. Tas, ka Indomalajā ir vismazāk specializētās recentās formas, ļauj pieņemt, ka tie meklējams šo dzīvnieku izcelšanās centrs.

Kārtā ir viena dzimta (*Manidae*) un viena ģints (*Manis*) ar disjunktū areālu: 4 endēmiskas sugas mīt Etiopijas, 3 — Indomalajas apgabalā.

Trim no Etiopijas apgabala sugām areāli sedzas un aizņem kontinenta rietumu piekrasti no Senegālas līdz Alberta ezeram un Mosamedišai, pie tam garastes zvīņnesis (*M. longicaudata*) un baltvēdera zvīņnesis (*M. tricuspis*) mīt kokos tropu lietus mežos, bet lielais zvīņnesis (*M. gigantea*), kura ķermeņa kopgarums var pārsniegt 1,5 m, izvēlas atklātas ainavas. Ceturtā suga — Austrumāfrikas zvīņnesis (*M. temmincki*; sk. 18. att.) — sastopams kontinenta pretējā pusē no Somālijas līdz Oranžai, uzturas uz zemes un rok alas.

No zaķveidīgo kārtas (*Lagomorpha*) Etiopijas apgabalā ir 8 sugas. No tām 3 pieder pie endēmiskām monotipiskām ģintīm (*Bunolagus*, *Poelagus*, *Pronolagus*), bet pārējās 5 — pie sugām bagātās zaķu ģints (*Lepus*).

Grauzēju kārtas (*Rodentia*) pārstāvju ir samērā daudz, kaut arī ne tāda bagātība kā Dienvidamerikā. No 12 apgabalā mītošām dzimtām endēmiskas ir 5 (*Anomaluridae*, *Pedetidae*, *Thryonomyidae*, *Petromyidae*, *Bathyergidae*). No pasaulē plaši izplatītajām peļu, kāmjū un susuru dzimtām endēmiskas ir 4 apakšdzimtas.

Zvīņnastvāverēm (*Anomaluridae*; sk. 17. att.) astes apakšpusi sedz atpakaļvērstas, asas ragvielas zvīņas, kas atbalsta

dzīvnieku, rāpojot pa kokiem. Gar ķermeņa sāniem stiepjas lidplēve (izņemot vienu ģinti — *Zenkerella*), ar kuras palīdzību var planēt no zara uz zaru. Areāls aptver tropu un subtropu mežus Āfrikas rietumu un centrālajā daļā. Fosilijas atrastas arī Austrumāfrikā. Dzimtā ir 3 ģintis ar 7 sugām.

Vismazākie dzimtas pārstāvji (*Idiurus*) ir peļu lielumā, ar garu, reti apmatotu asti, lielāko pārstāvju (*Anomalurus*) ķermeņa garums sasniedz 43 cm, aste 46 cm, bet masa apmēram 1 kg.

Zvīņastvāveres uzrāda konverģentu līdzību ar lidvāverēm, bet pedetīdi (*Pedetidae*; sk. 17. att.) — ar lēcējpeļēm. To ķermeņa garums var sasniegt 45 cm, bet garā, kuplā aste 48 cm. Spēcīgi attīstītās pakājkājas ļauj izdarīt vairākus metrus tālus lēcienus. Pedetīdi mīt sausās savannās, tuksnešos un pustuksnešos no Kenijas un Angolas līdz Kapzemei. Tie ir seni Āfrikas apdzīvotāji, un ārpus šī kontinenta nav atrastas arī fosilijas. Dzimtā ir 1 suga — *Pedetes caffer*.

Niedržurku dzimta (*Thryonomyidae*; sk. 17. att.) ir radniecīga dzeloņcūku dzimtai. Pliocēnā niedržurkas apdzīvoja Dienvidāziju, bet tagad to areāls aprobežojas ar Etiopijas apgabalu. Dzīvnieki sastopami purvainās vietās, upju palienās, niedrājos, mitrās savannās. Ķalnos niedržurkas atrastas līdz 2600 m augstumam. Pārtiek no augiem, arī kultūraugiem. Vienīgajā ģintī ir 2 sugas — lielā niedržurka (*Thryonomys swinderianus*) un mazā niedržurka (*Th. gregorianus*).

Niedržurkām tuva grupa ir klinšžurku dzimta (*Petromyidae*). Kopš pleistocēna to areāls tikpat kā nav izmainījies un aptver nelielu rajonu Dienvidrietumāfrikā, kur tās mīt kalnu klinštājos un pārtiek no augiem. Dzimtā viena suga — *Petromys typicus*.

Pēdējā endēmiskā grauzēju dzimta ir smilšracēji (*Bathyergidae*), kuru plašais areāls sniedzas no Ganas, Somālijas un Etiopijas līdz pašiem kontinenta dienvidiem. Tie ir pazemes dzīvnieki, kas rok alu sistēmas un pārtiek no augiem. Dzimtā 5 ģintis un 14 sugas, no kurām imponantākais ir kailais smilšracējs (*Heterocephalus glaber*) — apmēram 9 cm garš dzīvnieks ar apmēram 4 cm garu asti un gandrīz pilnīgi kails, uz sārtā ķermeņa ir tikai atsevišķi reti, gari mati. Ausu gliemežnīcas pilnīgi reducētas, arī acis gandrīz izzudušas.

Bagātīgi pārstāvēta peļu dzimta (*Muridae*). Endēmiskas ir krūmpeļu (*Dendromurinae*) un purvpeļu (*Otomyinae*) apakšdzimtas. Krūmpeles veikli rāpjas pa zariem un zāles stiebriem. Vīj apaļas, complicētas ligzdas, kuras, līdzīgi audējputniem un mūsu somzilitēm, iestiprina zaros.

No kāmjū dzimtas (*Cricetidae*) Etiopijas apgabalā nav pasaulē plaši izplatīto strupastu (*Microtinae*). Turpretī daudz ir smilšpeļu (*Gerbillinae*), kuru areāls aptver Āfrikas un Eirāzijas sausos, karstos rajonus. Endēmiska ir krēpjukāmjū

apakšdzimta (*Lophiomyinae*), kuras vienīgā suga (*Lophiomyis imhausi*) mīt Austrumāfrikā kalnu mežos (1200...2700 m v. j. l.) kokos un pārtiek no augiem.

Susuru dzimtas (*Gliridae*) areāls aptver Palearktikas un Etiopijas apgabalus, pie tam Etiopijas apgabalā šī dzimta pārstāvēta ar 1 endēmisku apakšdzimtu (*Graphiurinae*), kurā ir 1 ģints (*Graphiurus*) ar vairākām sugām. Āfrikas susuri mīt mežos un savannās ūdeņu tuvumā. Tie ir visēdāji, tomēr dobumos savāktie rezerves krājumi visbiežāk sastāv no riekstiem.

Jāatzīmē vēl, ka Etiopijas apgabalā ir 7 endēmiskas vāveru dzimtas (*Sciuridae*) ģintis ar 28 sugām.

Plēsēju kārtas (*Carnivora*) pārstāvju daudz gan kvalitatīvi, gan kvantitatīvi, jo bagātā nagaiņu un grauzēju fauna veido tiem lielisku barības bāzi.

Endēmiska ir hiēnviveru dzimta (*Protelidae*) ar vienīgo sugu — Āfrikas hiēnviveru (*Proteles cristatus*). Zināma anatomiska līdzība tai ir gan ar hiēnām, gan viverām. Hiēnviveru pamatbarība ir termīti, vaboles un citi kukaiņi, bet retumis arī sīki grauzēji, putni, olas, tāpēc žokļi tām ir vāji attīstīti un zobu sistēma stipri reducēta. Uzbrucējus atbaida šī dzīvnieka smirdziedzeru sekrēts. Āfrikas hiēnvivera ir reti sastopams dzīvnieks. Tās areāls aptver Austrumāfrikas un Dienvidāfrikas savannas un pustuksnešus.

Viveru (*Viverridae*) Etiopijas apgabalā ir vairāk nekā 40 sugu, pie tam Āfrikas viveras ir radniecīgākas ar Indomalajas apgabala viverām nekā ar Madagaskaras viverām. Pārtiek no dažādiem dzīvniekiem, kā arī augļiem un saknēm.

Hiēnu dzimtā (*Hyaenidae*) ietilpst 3 sugas. Daži autori pie tās pieskaita arī iepriekš minēto hiēnviveru. Brūnā hiēna (*Hyaena brunnea*) un plankumainā hiēna (*Crocuta crocuta*) ir apgabalam endēmiskas sugas. Brūnā hiēna izplatīta no Āfrikas ziemeļrietumiem līdz Dienvidāfrikai un uzturas galvenokārt okeānu piekrastēs, kur pārtiek no izskalotiem dzīvniekiem, bet retumis medī arī pati. Plankumainās hiēnas areāls ir plašāks, un tā sastopama Etiopijas apgabala pustuksnešos un savannās. Svītrainā hiēna (*Hyaena hyaena*) sastopama no Dienvidāzijas rietumdaļas līdz Ziemeļāfrikai un Ziemeļaustrumāfrikai, kur mīt tukšnešos un pustuksnešos. Pleistocēnā hiēnas bija izplatītas arī Eiropā, tomēr to izcelšanās centrs meklējams Dienvidāzijā.

Caunu dzimtā (*Mustelidae*) ir apmēram 7 endēmiskas sugas un bez tam arī Kapzemes medusāpsis (*Mellivora capensis*), kuram ir disjunks areāls. Tas sastopams Etiopijas un Indomalajas apgabalos. Medusāpsis pārtiek no savvaļas bišu medus, kā arī no sīkiem zidītājiem un putniem. Medu atrast tam palīdz indikatorputni (*Indicatoridae*), kuri laidelējas virs bišu mītnēm.

Suņu dzimtas (*Canidae*) pārstāvji ir samērā jauni ienācēji un Āfrikā pazīstami, tikai sākot ar kvartāru. No apgabalā

sastopamajām *Canis*, *Lycaon*, *Otocyon* ģintīm 2 pēdējās ir endēmiskas un katra pārstāvēta ar vienu sugu. Raibā hiensuņa (*Lycaon pictus*) kažokā mijas melni, oranži un balti plankumi. Hiensuņi ir plaši izplatīti savannās, kur tie baros medī visdažādākos dzīvniekus un uzbrūk pat atsevišķi klīstošiem lauvām. Raibais hiensuns ir tuvs radnieks Āzijas kalnu sarkanvilkam.

Lielausainā suņlapsa (*Otocyon megalotis*) ir dzeltenpelēka, bet kājas melnas. Tās krāsa lieliski saplūst ar Dienvidāfrikas tuksnešu dzeltenīgo fonu. Lielausainā suņlapsa ir miermīlīgs dzīvnieks, kas pārtiek no termītiem un citiem kukaiņiem, bet ēd arī augus.

Austrumāfrikas un Dienvidāfrikas savannās dzīvo 2 Āfrikai endēmiskas šakāļu sugas — melnmuguras šakālis (*Canis mesomelas*) un joslainais šakālis (*C. adustus*), kuru areāli Ziemeļaustrumāfrikā sedzas ar Palearktikai raksturīgā zeltainā šakāļa (*C. aureus*) areālu.

Kaķu dzimta (*Felidae*) ir gandrīz kosmopolītiska. Savvaļas kaķu nav tikai Madagaskaras apgabālā un Notogejā. Etiopijas apgabālā sastopamas 8 kaķu sugas, no tām 3 ir endēmiskas. Melnkājainais kaķis (*Felis nigripes*) klejo Kalahari tuksnesī un ir vismazākais savas dzimtas pārstāvis. Kopā ar īso asti tā ķermeņa garums nesasniedz 60 cm. Krūmainās savannās plaši izplatīts ir garkājainais servals (*F. serval*) — labs skrējējs, arī augstlēcējs, kas lēcienā spēj noķert zemu lidojošu putnu. Trešā endēmiskā suga ir zeltainais kaķis (*F. aurata*).

No lielajiem kaķiem (*Panthera*) raksturīgākais Etiopijas apgabalā ir Āfrikas lauva (*P. leo*). Lauvu izcelšanās centrs ir Āzija. Kvartāra sākumā — pleistocēnā to areāla ziemeļu robeža sasniedza Rietumsibīriju, Holandi, Angliju, bet dienvidos — Srilanku un Dienvidāfriku. Saskaņā ar cilvēku lauva bija spiests atkāpties un pakāpeniski zaudēja savas pozīcijas gan Eiropā, gan Āfrikā un Āzijā. No Dienvideiropas tas pazuda mūsu ēras sākumā, bet Kaukāzā saglabājās līdz X gadsimtam. Lauvas Kapzemes pasugu (*P. leo melanochaitus*) Dienvidāfrikā iznīdēja gadsimtu mijā, pēc tam berberu pasugu (*P. leo leo*) Āfrikas ziemeļos. Mūsu gadsimta sākumā lauvas izzuda arī no Mazāzijas. Tagad to areāls ir dalīts un ietver Āfrikas centrālo daļu un Indijas rietumus. Āfrikā lauvu vēl ir samērā daudz, bet Āzijas pasugai (*P. leo persica*) draud izmiršana, un tā uzņemta Sarkanajā grāmatā. Lauvas ir tipiski savannu iemītnieki. Atšķirībā no citiem kaķiem tie dzīvo ne tikai pa vienam un ģimenēs, bet arī lielākās grupās.

Leopardam (*P. pardus*) izdevies saglabāt vienu no lielākajiem areāliem dzimtā. No Austrumāzijas tas sniedzas pāri Dienvidāzijai, Vidusāzijai un apņem visu Āfriku, izņemot Sahāras tuksnesi. Milzīgajā teritorijā suga sadalās 13 pasugās, no kurām berberu pasugai (*P. pardus panthera*), kas mīt Marokā, Alžīrijā un Tunisijā, draud izmiršana. Leopardi mīt tropu un subtropu

mežos, arī savannās. Medī dažādus dzīvniekus, sākot no nelielām antilopēm, beidzot ar putniem un rāpuļiem.

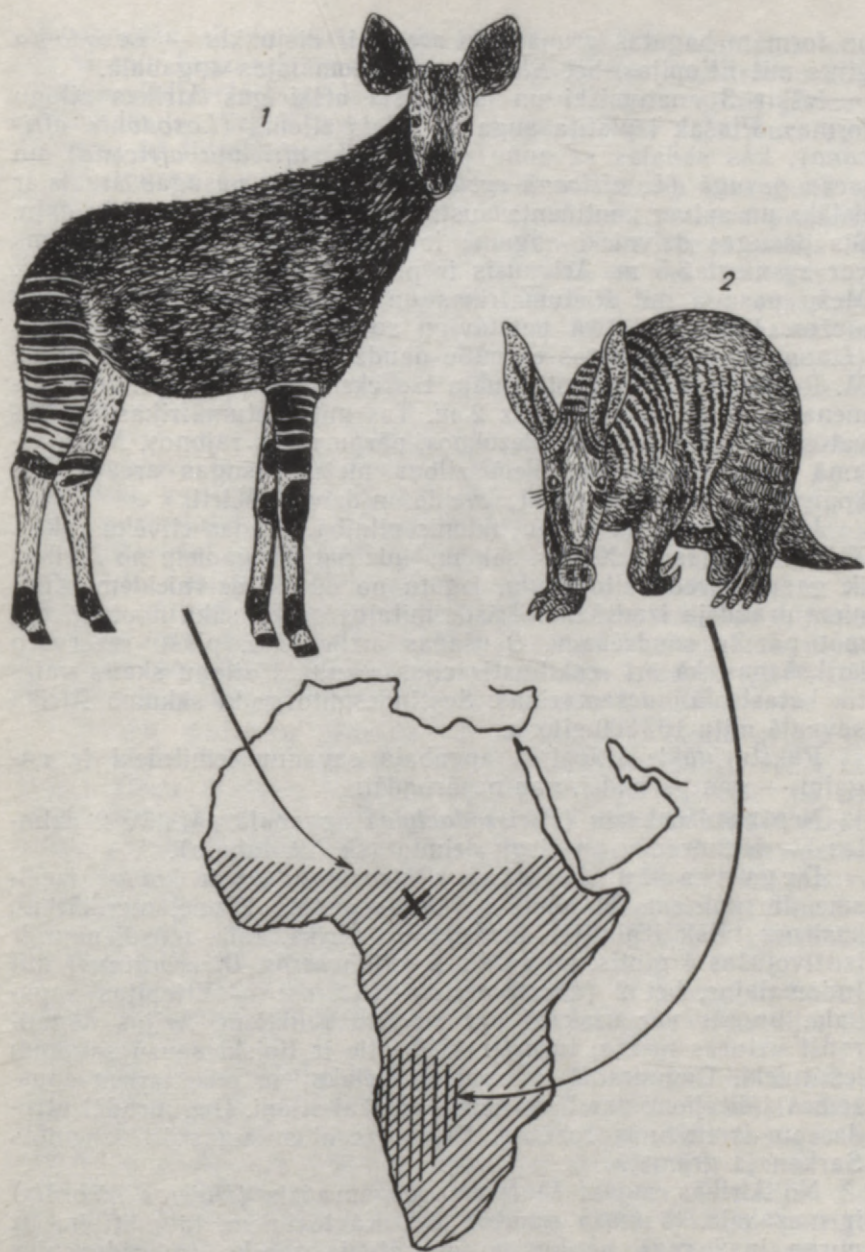
Ienācējs ir arī Āzijas gepards (*Acinonyx jubatus*) — labākais skrējējs kaķu dzimtā un viens no ātrākajiem dzīvniekiem pasaulē. Isās distancēs tas sasniedz 110 km stundā. Upuri panāk, skrienot līdzīgi suņiem, bet ne uzglūnot, kā to dara kaķi. Gepardi mīt savannās, pustuksnešos un tuksnešos Āzijā un Āfrikā.

Etiopijas apgabalam endēmiska ir īpatnējā **cauruļzobju kārtā** (*Tubulidentata*), kurā ir tikai 1 recenta suga — Āfrikas cauruļzobis (*Orycteropus afer*; 20. att.). Plašajā areālā, kas aptver gandrīz visu Etiopijas apgabalu, suga sadalās 3 pasugās. Izskats tam ir ļoti impozants — cūkas šņukuram līdzīgs purns, garas ēzeļa ausis, masīvs ķermenis un spēcīgas, gariem nagiem bruņotas kājas, ar kurām cauruļzobis ārda termītu mītnes un rok zemē alas. Īpatnēja ir zobu sistēma — zobi ir gari, prizmatiski, bez saknēm un emaljas slāņa. Katrā zobā ir daudz dentīna caurulīšu, kuru iekšpusē atrodas pulpa. Caurulītes savieno cements. Tas apņem zobu arī no ārpusē. Pieaugušam cauruļzobim funkcionē tikai dzerokļi. Tāpat kā daudziem kukaiņēdājiem, arī cauruļzobim ir gara tārpveida mēle. Cauruļzobji mīt galvenokārt atklātās ainavās un ir aktīvi naktīs.

Šo dzīvnieku fosilijas ir atrastas Ziemeļamerikā eocēna—oligocēna, Eirāzijā oligocēna—pliocēna, bet Āfrikā miocēna nogulumos. Kvartāra sākumā cauruļzobji mituši arī Madagaskarā. Iespējams, ka tie ir cēlušies no primitīviem nagaiņiem.

Ļoti savdabīgi ir **ložņātāju kārtas** (*Hyraceidae*) dzīvnieki. Paleontoloģiskie materiāli norāda uz to kādreizēju radniecību ar ziloņiem. Recentajos ložņātājos līdzību ar tiem saskatīt grūti. Pēc ārējā izskata tie drīzāk atgādina jūrascūciņas (no tā arī vienīgās dzimtas nosaukums — *Procaviidae*). Uz muguras ložņātājiem ir dziedzerots laukums vai nu bez matiem, vai arī citādi apmatots nekā pārējais ķermenis. Ar šo dziedzeru sekrētu ložņātāji iezīmē savus ceļus. Dzimtā ir 3 recentas ģintis ar 8 sugām un 75 pasugām. Dzīvnieki sastopami visā Āfrikas kontinentā un Arābijas pussalā. To dzīves veids ir visai atšķirīgs. **Z a r l o ž ņ ū** (*Dendrohyrax*, 3 sugas) mīt tropu mežos koku lapotnē, kaut gan, barību — lapas, pumpurus, arī kukaiņus meklējot, var nonākt uz zemes. Ir aktīvi naktīs, dienu guļ koku dobumos vai zaros lapotnē. **K r ū m l o ž ņ ū** (*Heterohyrax*) vienīgajai sugai (*H. syriacus*) 20 pasugas mīt Austrumāfrikas, bet viena — Angolas un Kongo kalnu savannās un galeriju mežos. Dzīvo uz zemes un rāpjas arī kokos. Aktīvi dienās. Visas 4 **k l i n š l o ž ņ ū** (*Procapia*) sugas ir kalnu klintāju apdzīvotāji. Ģints areāls aptver visu kontinentu.

Snuķaiņu kārtas (*Proboscidea*) dzimtene ir Āfrika. Terciāra beigās tie ieceļoja Eirāzijā un izplatījās tālāk Ziemeļamerikā, kvartāra sākumā sasniedzot Dienvidameriku. Recento ziloņu dzimta (*Elephantidae*) ir atliekas no kādreiz plaši izplatītas



20. att. Dažu Etiopijas apgabalam endēmisko zīdītāju dzimtu areāli un pārstāvji:

1 — žirafes (*Giraffidae*, *Okapia johnstoni* un tās atradne X); 2 — cauruļzobji (*Orycteropodidae*, *Orycteropus afer*).

un formām bagātas grupas. To areāls ir disjunktks — *Loxodonta* ģints mīt Etiopijas, bet *Elephas* — Indomalajas apgabalā.

Izšķir 3 anatomiski un ekoloģiski atšķirīgas Āfrikas ziloņu formas. Plašāk izplatīta suga ir lielais zilonis (*Loxodonta africana*), kas sadalās savannu pasugā (*L. africana africana*) un mežu pasugā (*L. africana cyclotes*). Savannu pasugas areāls ir lielāks un aptver kontinenta austrumu, centrālo un dienvidu daļu. Šīs pasugas dzīvnieki augumā ir lielāki, to ķermeņa augstums var sasniegt 3,5 m. Arī ausis ir platākas un triecējzobi garāki. Mežu pasuga mīt Rietumāfrikas un Ekvatoriālās Āfrikas tropu mežos. 1906. gadā kā patstāvīgu sugu aprakstīja mazo ziloni (*L. pumilio*). Šīs sugas esamību daudzi apšaubā, bet 1970. gadā M. Redera pētījumi apstiprināja tās eksistenci. Mazā ziloņa ķermeņa augstums nepārsniedz 2 m. Tas mīt Rietumāfrikas un Ekvatoriālās Āfrikas mežu biežokņos, pārpurvotos rajonos. Mazā ziloņa areāls sedzas ar lielā ziloņa mežu pasugas areālu, bet kopīgus barus šie dzīvnieki neveido un dzīvo atšķirti.

Jāatzīmē vēl, ka ziloņu liktenis pilnībā atrodas cilvēku rokās. XIX gs. beigās un XX gs. sākumā līdz pat 30. gadiem no Āfrikas ik gadus izveda ziloņkaulu, iegūtu no 40 000 dzīvniekiem. Ziloņiem draudēja izmiršana. Trīsdesmitajos gados sāka nopietni domāt par to saudzēšanu. Šaušanas aizliegumu, plašu rezervātu ierīkošanas, kā arī reaktivācijas rezultātā ziloņu skaits vairs tik katastrofāli nesamazinās. Septiņdesmito gadu sākumā Āfrikā savvaļā mīta 167 800 ziloņu.

Raksturīgākie Etiopijas apgabala savannu iemītnieki ir naģiņi — gan pārnadži, gan nepārnadži.

Nepārnadžu kārtu (*Perissodactyla*) apgabalā pārstāv 2 dzimtas — degunradžu un zirgu dzimta (sk. 12. tabulu).

Degunradžu dzimtai (*Rhinocerotidae*) ir kopīga izcelsme ar tapīriem. To senči parādījās eocēnā Ziemeļamerikā, no kurienes tālāk izplatījās Eirāzijā un Āfrikā. Līdz mūsdienām ir izdzīvojušas 4 ģintis, no kurām 2 (*Rhinoceros*, *Dicerorhinus*) mīt Indomalajas, bet 2 (*Ceratotherium*, *Diceros*) — Etiopijas apgabalā, un tās var uzskatīt par terciāra reliktiem. Āzijas degunradži uzturas mežos, turpretī Āfrikā tie ir tipiski sausu savannu iemītnieki. Degunradži ir vieni no lielākajiem recentajiem sauszemes zīdītājiem, par tiem lielāki ir tikai ziloņi. Degunradži atrodas uz izmiršanas robežas. Visas recentās sugas ir uzņemtas Sarkanajā grāmatā.

No Āfrikas sugām šaurpurna degunradzis (*Diceros bicornis*) ir mazākais, tā masa gandrīz 2 t. Kā tēviņiem, tā mātītēm uz purna ir 2 ragi, no kuriem pirmais ir garāks (rekordgarums 138 cm, bet vidējais garums 50 cm). Dzīvo pa vienam vai pāros un stingri turas pie saviem individuālajiem iecirkņiem. Tipiski augēdāji. Vēl XVII gs. to areāls sniedzās no Abesīnijas un Sudānas līdz kontinenta dienvidiem. Tagad saglabājušies galvenokārt rezervātos un nacionālajos parkos. 1960. gadā šaurpurna

degunradžu skaitu vērtēja ap 11 000...13 500. Apmēram puse no tā mīt Tanzānijā un Kenijā. No šaurpurna degunradžu ādas vietējie iedzīvotāji gatavo vairogus, bet ragus agrāk pārdeva Dienvidāzijas tirgotājiem. (Dienvidāzijā pulveri saberztus ragus izmanto kā līdzekli pret impotenci.)

Platpurna degunradža (*Ceratotherium simum*) pieaugušu tēviņu masa var sasniegt 3 t. Arī tam ir 2 ragi, pie tam priekšējā raga rekordgarums ir 158 cm. Pleistocēnā šis sugas areāls aptvēra visu kontinentu. Tagad tas pārtrūcis un abas pasugas mīt viena no otras vairākus tūkstošus kilometru atstatu. Platpurna degunradža ziemeļu pasuga (*C. simum cottoni*) sastopama Sudānā uz rietumiem no Baltās Nilas un Garamba nacionālajā parkā. Pēc 1971. gada ziņām ziemeļu pasugas dzīvnieku skaits nepārsniedz 250.

Dienvīdu pasuga (*C. simum simum*) saglabājusies Umfolozī un Hluhluve rezervātos, kur to stingri apsargā, un līdz ar to dzīvnieki, kas gadsimta sākumā bija uz izmiršanas robežas, tagad savairojušies tiktāl, ka pārsniedz optimālo skaitu attiecīgajās teritorijās. 1965. gadā Umfolozī rezervātā bija 606, Hluhluves — 75, bet šo rezervātu tuvumā apmēram 130 eksemplāri. Tagad tos pārved un reaktivizē vairākos Dienvidāfrikas rajonos.

Platpurna degunradža dienvīdu pasuga aizsardzības darbu rezultātā no sarkanās lapaspuses Sarkanajā grāmatā pārvietota uz zaļo, kurā ierakstīti dzīvnieki, kas atgriezti atpakaļ dzīvē.

Zirgu dzimta (*Equidae*) ir filoģenētiski jauna grupa un savus ziedu laikus sasniedza kvartāra sākumā. Zirgu senči cēlušies Ziemeļamerikā. Pāri kādreizējai Bēringa cietzemei tie nonāca Eirāzijā un tālāk Āfrikā. Kvartāra sākumā zirgu areāls kļuva gandrīz kosmopolītisks, jo bija sasniegta arī Dienvidamerika. Ledus laikmeta izraisītās grandiozās klimata un ainavu izmaiņas bija par cēloni zirgu izmiršanai Amerikas kontinentos un to areālu sarūkšanai austrumu puslodē. Pēdējos gadsimtos galvenā loma šai procesā piekrit cilvēkam.

Patlaban recenta ir viena ģints (*Equus*) ar 7 sugām, no kurām 4 ir endēmiskas Āfrikai, bet 3 Centrālāzijai, Vidusāzijai un Priekšāzijai.

Āfrikas iemītnieki ir savvaļas ēzelis (*E. asinus*) un 3 zebru sugas (*E. grevyi*, *E. zebra*, *E. quagga*). Savvaļas ēzelis ir dabā reti sastopams dzīvnieks. Abas tā šodien dzīvojošās pasugas ir uzņemtas Sarkanajā grāmatā. Somālijas pasuga (*E. asinus somaliensis*) sastopama sausās, atklātās ainavās Somālijā. Šo dzīvnieku skaitu vērtē ap dažiem simtiem (300). Nūbijas pasugu (*E. asinus africanus*) uzskatīja par izmirušu. Tagad zināms, ka neliela tās populācija mīt uz Lībijas un Nigērijas robežas.

Interesanti, ka no ļoti bagātās Āfrikas faunas domestikācijai cilvēki izvēlējušies maz sugu. Ēzelis ir viena no šīm nedaudzajām sugām. Tā piejaucēšana izdarīta ļoti sen. Ēģiptē 4. gadu tūkstoši pirms mūsu ēras ēzelis jau bija pazīstams kā mājdzīvnieks.

Domesticētais ēzelis (*E. asinus asinus*) izveidots galvenokārt uz Nūbijas pasugas bāzes, kaut gan vēlākā laikā tam piejaukta arī Somālijas pasuga. Ezelis kā mājdzīvnieks izplatīts ne tikai Āfrikā, bet arī Eirāzijas dienviddaļā.

Zebras ganās Austrumāfrikas un Dienvidāfrikas savannās. Primitīvākā ne tikai starp zembrām, bet visā zirgu dzimtā ir Grevi zebra (*E. grevyi*), kas mīt Abesīnijas dienviddaļā un tai tuvajos rajonos. Tā ir lielākā no mūsdienu zembrām.

Izplatītākā ir savannu zebra jeb kvaga (*E. quagga*). Divas tās pasugas (*E. quagga quagga*, *E. quagga burchelli*), kas mīta Dienvidāfrikā, iznīcinātas nesenā pagātnē, bet 5 pasugas dzīvo vēl šodien Austrumāfrikā.

Retākā ir kalnu zebra (*E. zebra*) no Āfrikas dienvidrietumu kalniem. Kvaga pēc dzīves veida līdzinās zirgam, bet kalnu zebra — vairāk ēzeliem. Abas kalnu zebras pasugas (*E. zebra zebra*, *E. zebra hartmanni*) ievestas Sarkanajā grāmatā. Pirmā no tām XX gs. 30. gados bija gandrīz izmirusi. 1937. gadā to saglabāšanai izveidoja Mauntinzebras rezervātu, kurā dzīvnieku skaitu izdevies palielināt no 7 eksemplāriem 1937. gadā līdz 58 eksemplāriem 1965. gadā. Daži eksemplāri klejo arī ārpus rezervāta. Tagad to kopskaitu vērtē ap 75 eksemplāriem. Šķiet, ka glābšana izdevusies «5 minūtes pirms divpadsmitiem». Kalnu zebras Hartmana pasuga vēl nesenā pagātnē bija sastopama lielā skaitā, bet to daudzums strauji samazinās. 1967. gadā savvaļā bija 7000 eksemplāru.

Zebru un arī savvaļas ēzeļu skaits samazinās galvenokārt tāpēc, ka mājlopi tos izspiež no piemērotām ganībām.

Zebru domestikācijas mēģinājumi veikti XIX gs. beigās un XX gs., bet nav devuši īpašus panākumus.

Pārnadžu kārtā (*Artiodactyla*) ir viena no visbagātākajām zīdītāju grupām Etiopijas apgabalā. Nekur citur pārnadži nav sastopami tik lielā koncentrācijā kā Āfrikas savannās. Pie tam 2 no kārtā esošajām 9 dzimtām ir endēmiskas (nīlzirgi, žirafes). Īpaši bagāti pārstāvēta vēršu dzimta, no kuras 10 apakšdzimtām apgabalam endēmiskas ir 4. Interesanti, ka apgabalā nemaz nav briežu, bet ir ar Indomalajas apgabalu kopīga briedīšu dzimta. Nav arī savvaļas aitu un kazu.

Primitīvākie pārnadži ir cūku un nīlzirgu jeb hipopotamu dzimtu pārstāvji. Abas šīs dzimtas apvienotas ne atgremotāju apakškārtā (*Nonruminantia*).

Cūku (*Suidae*) izcelšanās centrs ir Āzija. Ne vēlāk kā miocēnā tās nokļuvas Āfrikā. Tagadējais savvaļas cūku areāls aptver Eirāziju, Āfriku un Madagaskaru. Dzimtā ir 6 ģintis, no kurām Etiopijas apgabalam endēmiskas ir 2 (*Hylochoerus*, *Phacochoerus*), bet ar Madagaskaras apgabalu tam kopīga 1 ģints (*Potamochoerus*; 20. tabula).

Dižcūkas (*Hylochoerus*) ir lieli dzīvnieki. To ķermeņa masa var sasniegt 250 kg, plecu augstums 1 m, bet ķermeņa garums

20. TABULA | Cūku dzimtas (*Suidae*) sugu skaits pasaulē

Ģintis	Apgabals				Kopējais sugu skaits ģintis
	Etiopijas	Madagaskaras	Indomalajas	Palearktiskas	
<i>Sus</i>	0	0	3(2)	1	3
<i>Porcula</i>	0	0	(1)	0	1
<i>Potamochoerus</i>	2(1)	1	0	0	2
<i>Hylochoerus</i>	(1)	0	0	0	1
<i>Phacochoerus</i>	(1)	0	0	0	1
<i>Babirussa</i>	0	0	(1)	0	1
Kopā	4(3)	1	5(4)	1	9

Iekavās atzīmēts endēmisko sugu skaits.

no purna līdz astes saknei 2 m. Dižcūkas dzīvo ģimenēs, stingri ieturot iecirkņu robežas. Uzturas mežos ūdeņu tuvumā. Tās ir aktīvas dienās un ir visēdājas. Ģintis vienīgajai sugai (*H. meinhertzhageni*) areāls aptver Centrālāfriku un Rietumāfriku.

Kārpēcūku (*Phacochoerus*) tēviņiem galvas sānos ir 3 pāri prāvu ādas punu — t. s. kārpju. Ķermenis reti apmatots, turpretī uz skaušta ir garas krēpes, kas var nokarāties pat līdz zemei. Kārpēcūkas ir krietni mazākas par dižcūkām (masa nesasniedz 100 kg). Arī šīs cūkas ir aktīvas dienās, visēdājas, bet labprātāk ēd augļus, īsu zāli. Ģintis vienīgā suga (*Ph. aethiopicus*) ir plaši izplatīta Āfrikas savannās kontinenta vidus, austrumu un dienvidu daļā.

Upjucūkas (*Potamochoerus*) ir skaistākās savā dzimtā. Ķermeņa krāsa tām rūsganbrūna, krēpes uz skaušta baltas, bet galva melnbalta. Ģinti ir 2 sugas — Rietumāfrikas upjucūka (*P. porcus*) un Austrumāfrikas upjucūka (*P. choeropotamus*). Rietumu upjucūka dzīvo gar Gvinejas līča piekrasti no Dakaras līdz Kamerūnai, Nigērijai un Ituri mūžamežam. Austrumu upjucūkas areāls ir plašāks un plešas no Dienvidāfrikas līdz Abesīnijai un Centrālajai Āfrikai. Pleistocēnā tā pāri Mozambikas šaurumam nokļuva Madagaskarā, kur sastopama arī tagad. Upjucūkas, pretēji pārējām Āfrikas cūkām, ir izteikti naktsdzīvnieki. Tās ir lielas racējas un stipri kaitē lauksaimniecībai.

Āfrikas savvaļas cūkas nav domesticētas. Te sastopamās mājas cūkas ir Eirāzijas cūkas (*Sus scrofa*) pēcteces.

Nīlzirgu jeb hipopotamu dzimtas (*Hippopotamidae*) izcelšanās centrs ir Āfrika. To fosilijas ir atrastas arī Dienvideiropā, Dienvidāzijā, Vidusjūras salās — Sicīlijā, Maltā, Krētā, Kīprā, kā arī Madagaskarā. Recentas 2 sugas. Primitīvākā ir mazais hipopotams (*Choeropsis liberiensis*), kas, līdzīgi saviem senčiem, nav tik cieši saistīts ar ūdeņiem kā tā dzīvāvais radnieks.

Mazais hipopotams dzīvo Rietumāfrikas piekrastē Gvinejas līča zemieņu pārpurvotos mežos. Tā areāls no Sjeraleones sniedzas līdz Ziloņkaula Krastam un Nigērijai. Atšķirībā no lielā hipopotama tas nedzīvo baros, bet pa vienam vai pāros. Ir aktīvs nakts. Savvaļā tik rets, ka uzņemts Sarkanajā grāmatā. Nebrīvē — zoodārzos ātri pierod un labi vairojas. Tādējādi palielinās iespēja šo sugu saglabāt.

Lielais hipopotams (*Hippopotamus amphibius*) pazīstams zoodārzos tālu ārpus savas dzimtenes. Vēl XIX gs. sākumā lielā hipopotama areāls aptvēra Austrumāfriku no Nīlas deltas līdz Kapzemei. Tagad šie dzīvnieki sastopami vairs tikai bijušā areāla vidusdaļā, galvenokārt rezervātos, kur dažkārt to skaits ir krietni liels un pārsniedz optimālo blīvumu. Dienu lielais hipopotams guļ ūdenī, bet ar krēslas iestāšanos dodas baroties. Katram tēviņam ir savs ganību iecirknis upes vai ezera krastā, kuru tas iezīmē ar izkārnījumiem un arī sirdīgi aizstāv.

Atgremotāju apakškartas (*Ruminantia*) apskatu sāksim ar briedīšu dzimtu (*Tragulidae*), kurā ir 2 recentas ģintis. No tām viena (*Tragulus*) ir endēmiska Indomalajas apgabalam, bet otra (*Hyemoschus*) — Rietumāfrikai. Miocēnā briedīšu areāls no Āfrikas pletās pāri Eiropai un sasniedza Dienvidāziju. Areāla pārvāpumu, līdzīgi kā vairākām citām iepriekš minētām zīdītāju grupām, izraisīja nokrišņu daudzuma samazināšanās un mežu izžušana Āfrikas ziemeļdaļā un Āzijas dienvidrietumos.

Tropu mūžamežos upju un ezeru krastos no Gambijas līdz Kongo baseinam mīt *Hyemoschus* ģints vienīgā suga — ūdens briedītis (*H. aquaticus*). Tas ir neliels dzīvnieciņš apmēram zaķa lielumā, bez ragiem, bet tēviņiem ir labi attīstīti augšžokļu ilknī.

Arī žirafu dzimtas (*Giraffidae*) 2 tagad dzīvojošās sugas ir atliekas no kādreiz visā Āfrikas kontinentā un Eirāzijā izplatītas grupas, kuras radiācijas centrs ir Āfrika.

Mazā žirafe jeb Džonstona okapija (*Okapia johnstoni*; 20. att.) atklāta Ituri mūžamežos un zinātniski aprakstīta gadsimtu mijā. Godinot zinātnieka Džonstona nopelnus okapijas meklēšanā, suga nosaukta viņa vārdā. Ģints nosaukums cēlies no dzīvnieka vārda pigmeju valodā «O'api». Dzīvnieku apmatojums pamatā ir brūns, bet kājas un ķermeņa pakaļdaļa svītrotā kā zebrai, tāpēc arī sākumā okapiju noturēja par kādu jaunu zebrau sugu. Okapijas dzīvo pa vienai vai pāros Kongo baseina ekvatoriālajos mežos.

Lielā žirafe (*Giraffa camelopardalis*) turpretī ir tipisks bara dzīvnieks. Atšķirībā no okapijas tā ir savannu apdzīvotāja, un tās izplatības ziemeļu robežu nosaka koku, it īpaši baobaba (*Adansonia digitata*) un žirafu akācijas (*Acacia giraffae*) izplatība. Žirafes apbrīnojami skaistais apmatojuma raksts ir ļoti variabls. Plašajā areālā suga sadalās 10 pasugās.

Āfriku mēdz saukt par antilopju zemi, jo tās ir raksturīgākie šī kontinenta savannu elementi. Vārds «antilopes» nav taksono-

misks, bet praksē bieži lietots termins un kopumā aptver vēršu dzimtas (*Bovidae*) 8 apakšdzimtas, no kurām Etiopijas apgabalam endēmiskas ir 4 (dukeru, pundurantilopju, vēršantilopju un ūdensantilopju).

Dukeru apakšdzimtā (*Cephalophinae*) ietilpst mazas antilopes, ne lielākas par kazām. Apakšdzimtā ir 2 ģintis — dukeri un cekuldukeri. Cekuldukeriem (*Sylvicapra*) uz pieres ir rupju matu cekuls, bet tēviņiem arī 2 īsi, taisni radziņi. Ģintis vienīgā suga — krūmāju cekuldukers (*S. grimmia*) sastopams gandrīz visā kontinentā uz dienvidiem no Sahāras, galvenokārt savannās. Dukeru ģintī (*Cephalophus*) ir 14 sugas, kuru vairojums dzīvo mežos un tikai dažas, piemēram, Natalas dukers (*C. natalensis*), piemērojušās dzīvei savannās. Ļoti rets ir Džentinka dukers (*C. jentinki*), kas mīt Libērijas, Ziloņkaula Krasta un, iespējams, arī Sjeraleones austrumdaļas mūžmežos.

Pundurantilopju apakšdzimtā (*Neotraginae*) atrodami vismazākie vēršu dzimtas pārstāvji. Tā, piemēram, mazā pundurantilope (*Neotragus pygmaeus*) ir apmēram truša lielumā. Lielākās var sasniegt mazu gaceļu izmērus. Apakšdzimtā ir 8 ģintis, 14 sugas un apmēram 60 pasugas. Pretēji dukeriem pundurantilopju vairojums mīt sausās ainavās — savannās, stepēs, pustuksnešos, bet kalnu pundurantilope (*Oreotragus oreotragus*) — akmeņainās kalnu stepēs un klintajos līdz 3000 m v. j. l. un ir ieguvusi konverģentu līdzību ar Eiropas ģemzi.

Vēršantilopju apakšdzimtā (*Alcelaphinae*) ir 3 ģintis un 6 sugas. Tie ir lieli dzīvnieki, kas saglabājušies galvenokārt Āfrikas savannu rezervātos. Kongona vēršantilopi (*Alcelaphus buselaphus*) senie ēģiptieši sāka domesticēt, bet darbu pārtrauca 2. gadu tūkstotī p. m. ē., jo govslopi šim mērķim izrādījās piemērotāki. Plašajā areālā, kas kādreiz pletās pāri visam kontinentam, suga sadalījās 15 pasugās. Tagad Ziemeļāfrikas pasuga (*A. buselaphus buselaphus*) un Ķapzemes pasuga (*A. buselaphus caama*) ir izmirušas, bet Svaines pasuga (*A. buselaphus swainei*) atrodas uz izmiršanas robežas. Vēl XIX gs. beigās šie dzīvnieki lielos baros ganījās Somālijas savannās. Gadsimtu mijā mēra epidēmijā Svaines pasugas antilopes Somālijā pilnīgi izmira, un tikai 200 eksemplāri vēl mīt Abesīnijā.

Pie vēršantilopēm arī pieder abas gnu (*Connochaetes*) sugas. Zināmā mērā šie dzīvnieki izskatās pēc vēršiem, bet aste un krēpes līdzīgas kā zirgiem. Svitrainais gnu (*C. taurinus*) ir viena no retajām antilopju sugām, kas lielos baros arī ārpus rezervātiem sastopamas Āfrikas savannās. Baltastes gnu (*C. gnou*) gan sērgu, gan izšaušanas dēļ savvaļā izzuda XIX gs. beigās. Kādā fermā Oranžas provincē tomēr bija saglabāties apmēram 300 dzīvnieku liels ganāmpulks, no kura sākās sugas atgriešana dzīvē. Mūsu gadsimta 30. gados jau varēja sākt baltastes gnu reaktīvizāciju Dienvidāfrikas rezervātos. 1947. gadā šo dzīvnieku kopskaits sasniedza 1048 eksemplāru, bet 1965. gadā — 2117.

Šķiet, ka sugai vairs briesmas nedraud, un no Sarkanās grāmatā sarkanās lapas tā ir pārvietota uz zaļo.

Reta suga ir arī Hantera vēršantilope (*Damaliscus hunteri*), kuras areāls aptver nelielu pustuksnešu rajonu Kenijā un Somālijā. Savvaļā saglabājušies apmēram 1500 dzīvnieki, kuru eksistenci apdraud projektētā irigācijas sistēma un lauksaimniecības pasākumi antilopes dzīves vietās Kenijā. Hantera vēršantilope arī slikti pārcieš pārvešanu uz jaunām dzīves vietām.

Ģints otra suga — bontboks (*D. dorcas*) savvaļā izzuda. No galējas izmiršanas šos dzīvniekus paglāba Dienvidāfrikas fermeri, kuri kopš XIX gs. vidus sāka tos audzēt fermās. Bontboki fermās labi vairojas, un no tiem ņem materiālu reaklimatizācijai Dienvidāfrikas rezervātos un nacionālajos parkos.

Pēdējā endēmiskā apakšdzimta ar 3 ģintīm un 9 sugām ir ūdensantilopes jeb ūdensāži (*Reduncinae*). Pēdējais latviskais nosaukums, kaut gan starptautiskajā literatūrā lietots, nav ieteicams, jo antilopēm nav nekāda sakara ar kazām. Ūdensantilopes ir plaši izplatītas Āfrikas purvos, kā arī savannās un krūmājos ūdeņu tuvumā, labi peld un briesmu brīžos bieži meklē glābiņu ūdenī. Atkarībā no sugas īpatnībām tās dzīvo lielākos vai mazākos baros.

Vītņradžu jeb vītņragantilopju apakšdzimtas (*Tragelaphinae*) sugas ir vidēji lielas un lielas antilopes, kurām ragu virsmā iezīmējas spirāliska šuve. Apakšdzimtai ir disjunktš areāls. 2 ģintis ar 8 sugām ir endēmiskas Etiopijas, bet 2 monotipiskas ģintis — Indomalajas apgabalam. *Tragelaphus* ģinti ir 6 sugas. To tēviņiem ir skaisti, spirālē sagriezti ragi. Šīs antilopes mīt biezos krūmājos Āfrikas priekškalnēs un plakankalnēs ūdeņu tuvumā. Lielā kudu (*T. strepsiceros*) areāls ir plašs un aptver Āfrikas dienvidu, austrumu un centrālo daļu, bet viscaur tajā šie dzīvnieki ir reti sastopami, jo garšīgās gaļas un skaisto ragu dēļ (to garums var sasniegt 1,5 m) ir stipri iznīcināti.

Taurotragus ģinti gari ragi ir ne tikai tēviņiem, bet arī mātītēm. Pie šīs ģints pieder Āfrikas lielākā antilope — kanna (*T. oryx*), kuras plecu augstums var sasniegt 1,8 m. Kannas dzīvo nelielos baros apgabala savannās un savvaļā sastopamas samērā lielā skaitā, izņemot rietumu pasugu (*T. oryx derbianus*), kas uzņemta Sarkanajā grāmatā. Ar XIX gs. beigām sāka kannu domestikācija gaļas, vēlāk arī piena ieguvei. Kannu piens ir ļoti garšīgs un satur 8...14% tauku. Tam ir arī ārstnieciskas īpašības. Transvālā vien ir apmēram 2000 kannu fermu. Padomju Savienībā pētniecības darbu ar kannām veic Askanija Novas rezervātā. Ģints otra suga — bongo (*T. eurycerus*) mīt nelielos baros Centrālās Āfrikas līdzenumu un kalnu mežos.

Zobenradžu jeb zobenragantilopju apakšdzimtas (*Hippotraginae*) areāls apņem ne tikai Etiopijas apgabalu, bet iesniedzas arī pārejas joslā — Sahārā, Arābijas un Sīrijas

pussalās. Apakšdzimtā ietilpst 3 ģintis ar 5 sugām. Galeriju mežos, sausos retmežos un savannās mīt zirgu zobenradze (*Hippotragus equinus*) un melnā zobenradze (*H. niger*). Melnās zobenradzes tēviņu un mātišu krāsa atšķiras — mātītes ir kastaņbrūnas, bet tēviņu apmatojums melns. Pārējās sugas — *Addax nasomaculatus*, *Oryx dammah*, *O. gazella* mīl sausākas ainavas. Pirmās divas sugas sastopamas Sahārā, bet *O. gazella* areāls ietver Arābijas pussalu, Āfrikas austrumdaļas un dienviddaļas krūmainas savannas, stepes un tuksnešus. Sahāras zobenradzei (*Addax nasomaculatus*) un vairākām *O. gazella* pasugām draud izmiršana, un tās uzņemtas Sarkanajā grāmatā.

Antilopju apakšdzimtā (*Antilopinae*) apvieno gaceles un antilopes vārda šaurākajā nozīmē. Tās ir graciozi, skaisti un veikli dzīvnieki, kuru izcelšanās centrs ir Priekšāzija. Terciāra beigās un kvartāra sākumā tās ieceļoja Āfrikā un attīstījās te par vienu no dominējošām dzīvnieku grupām. Apakšdzimtā ir 7 ģintis un 19 sugas, kuru vairums mīt Āfrikas kontinentā. Etiopijas apgabalā vien endēmiskas ir 10 sugas. Gaceļu un antilopju areāls sniedzas pāri Priekšāzijai, Vidusāzijai un noslēdzas Centrālāzijā un Dienvidāzijā. Austrumāfrikas savannās lielos baros mīt skaistās Granta un Tomsona gaceles (*Gazella granti*, *G. thomsoni*), kurām gar sāniem stiepjas melna josla, kas labi izdalās uz rūsganā apmatojuma fona. Somālijas pussalas stepes un tuksneši ir īpaši bagāti ar gacelēm. Te dzīvo Somālijas, Spika un Pelcelna gacele (*G. soemmeringi*, *G. spekei*, *G. pelzelni*), kā arī garkaklainā Klarka lamugacele (*Ammodorcas clarkei*) un Vallera žirafgacele (*Litocranius walleri*).

Kādreiz Āfrikā desmitiem, simtiem un tūkstošiem dzīvnieku lielus barus veidoja Dienvidāfrikas ceļotājantilope (*Antidorcas marsupialis*), kura veica masveidīgas migrācijas pa kontinentu. Tagad tā nelielā skaitā sastopama Kalahari tuksnesī.

Lielākais apakšdzimtas pārstāvis ir impalas antilope (*Aepyceros melampus*), kuras plecu augstums var sasniegt 1 m. Mūsdienās tā ir viena no biežāk sastopamajām antilopēm Centrālāfrikas un Dienvidāfrikas krūmu savannās, galeriju mežos, sausos retmežos ūdeņu tuvumā, kur veido jauktus barus ar Granta gacelēm, zeburām un ziloņiem.

Apgabalā vērsu apakšdzimtu (*Bovinae*) pārstāv tikai 1 suga — Āfrikas bifelis (*Synceros caffer*). Kādreiz šie dzīvnieki bija izplatīti visā Āfrikā. Fosilijas atrastas arī Dienvidēiropā. XIX gs. beigās tie gandrīz izmira no lopu mēra, kas plosījās kontinentā. Sērgu pārcietušie dzīvnieki strauji vairojās, un tagad Āfrikas bifelis ir plaši izplatīts Āfrikā uz dienvidiem no Sahāras dažādās ainavās gan tropu mežos, gan savannās galvenokārt ūdeņu tuvumā. Kalnos tas paceļas līdz 3000 m v. j. l. Āfrikas bifelis nav domesticēts. Lauksaimniecībā plaši izmantotie vērsi un bifeli ir no Eirāzijas savvaļas dzīvniekiem izveidotas, Āfrikas apstākļiem piemērotas formas. Austrumāfrikas kalnainajos rajo-

nos, piemēram, audzē garragainus vēršus — vatusus, kuru ragu garums var pārsniegt 1,5 m.

Etiopijas apgabala **putnu faunā** ir 1481 ligzdojoša putnu suga. Savdabības ziņā tā tālu atpaliek no Neotropikas apgabala putnu faunas. Palearktikas, Indomalajas un Madagaskaras apgabalu tuvums paver plašas iespējas faunas elementu apmaiņai, it īpaši, ja ir runa par tādiem ceļotspējīgiem dzīvniekiem, kādi ir putni. Lielo endēmisko grupu tāpēc ir maz — tikai viena kārta (*Coliiformes*), 5 dzimtas — *Balaenicipitidae* (no stārķveidīgajiem), *Musophagidae* (no dzegužveidīgajiem), *Phoeniculidae* (no zaļvārnveidīgajiem), *Sagittariidae* (no piekūnveidīgajiem), *Priornopidae* un viena mušķērāju dzimtas triba — *Picanthirini* (no zvirbuļveidīgajiem).

Ligzdojošo sugu vairums (1030) mīt atklātās ainavās. Kalnu un līdzenumu mežos ligzdo 409 sugas, bet 42 sugām ligzdošanas vietas nav noteiktas.

Bez tam daudziem Palearktikas apgabala putniem Etiopijas apgabals ir sena ziemošanas vieta. No Eiropas apmēram 150 sugas ik gadus migrē uz turieni pārziemot. No zemeslodes karstajos rajonos plaši izplatītajām putnu grupām apgabalā ir maz baložu un papagaiļu, turpretī daudz vistveidīgo, gārņu, dzegužu, zvirbuļveidīgo.

Strausu kārtā (*Struthioniformes*) līdz mūsdienām izdzīvojuši 1 suga (*Struthio camelus*). Tās ir atliekas no kādreiz plaši izplatītas un formām bagātas grupas, kuras fosilijas atrastas Madagaskarā, Ziemeļāfrikā, Grieķijā, Ukrainā, Kaukāzā, Aizbaikālā, Mongolijā, Ķīnā. Tagad Āfrikas strausa areāls reducējies uz Ziemeļāfrikas, Austrumāfrikas un Dienvidāfrikas stepēm un pustukšņiem. Āfrikas strauss ir lielākais no mūsdienu putniem. Tā ķermeņa augstums var sasniegt 2,8 m, bet masa 100 kg. Vienīgajam no recentajiem putniem kājām ir tikai 2 pirksti. Āfrikas strauss lieliski skrien, sperot 3...4 m garu soli. Dzīvo nelielos baros un pārtiek galvenokārt no augiem. Gaļas, olu un spalvu ieguvei tos audzē fermās.

No **vistveidīgajiem (*Galliformes*)** raksturīga apgabalam ir pērļvistu dzimta (*Numididae*) ar 5 ģintīm un 7 sugām, kuru vairums mīt Centrālāfrikā un Rietumāfrikā, bet dzimtas areāls iesniedzas arī Madagaskarā. Pērļvistas ir monogāmi putni. Tās dzīvo mežos, bet ligzdu veido uz zemes, jo slikti lido. Plašākais areāls ir parastajai pērļvistai (*Numida meleagris*), kura ir arī domesticēta.

Fazānu dzimta (*Phasianidae*) ir gandrīz kosmopolitiska. Etiopijas apgabalam diezgan raksturīgi ir frankolīni (*Franco-linus*). No šis ģints 35 sugām apgabalam endēmiskas ir 30, bet pārējās sugas sastopamas Eirāzijā (4) un Madagaskarā (1). Endēmiska ir *Pternistis* ģints ar 4 sugām un Kongo pāvs (*Afropavo congensis*), kurš zinātniski aprakstīts tikai 1936. gadā. Atšķirībā no saviem Āzijas radniekiem Āfrikas pāvi dzīvo pa pāriem un

to tēviņiem nav krāšņās aste. Areāls aptver Kongo baseina ekvatoriālos lietus mežus līdzenumos un kalnos līdz 1200 m v. j. l.

No stārķveidīgajiem (*Ciconiformes*) endēmiska ir tupeļknābju dzimta (*Balaenicipitidae*) ar vienīgo sugu — Āfrikas tupeļknābi (*Balaeniceps rex*; 21. att.). Sudrappelēkajam putnam divainu izskatu piedod milzīgais koka tupelei līdzīgais knābis un spalvu cekuls uz pakauša. Garās kājas piemērotas brišanai pa purviem un sekliem ūdeņiem. Pirms apmēram 6000 gadiem, kad Ziemeļāfrikā klimats bija mitrāks nekā tagad un līdz pat Nilas lejasgalam pletās lotosu un papirusniedru biežokņi, arī tupeļknābju areāls bija plašāks. Tagad šie putni pa pāriem vai nelielās grupās dzīvo Nilas augšgalā un Centrālāfrikas ezeru piekrastēs, kur ķer galvenokārt zivis, kā arī citus ūdens dzīvniekus, piemēram, bruņurupučus, vēžus, vardes, čūskas un pat krokodilu mazuļus.

Atsevišķā dzimtā (*Scopidae*) izdala arī ēnas āmurgalvi (*Scops umbretta*) ar āmūram līdzīgo galvu. Melnbrūnie putni mīt Dienvidarābijā, Āfrikā uz dienvidiem no Sahāras un Madagaskarā ēnainos upju un ezeru krastos. Dzīvo pa pāriem, koku zaros veido lielas (līdz 2 m diametrā), no vairākām telpām sastāvošas ligzdas.

No stārķu dzimtas (*Ciconidae*) 17 sugām 8 ir sastopamas Etiopijas apgabalā, tomēr tikai 3 no tām ir endēmiskas, bet pārējo areāli ietiet Indomalajas, Palearktiskas un Madagaskaras apgabalos. Āfrikas purnos mītošais sedlknābja jeb Senegalas stārķis (*Ephippiorhynchus senegalensis*) ir lielākais putns dzimtā un sasniedz gandrīz 1,5 m augstumu. Uz sarkanmelnā augšknābja pamatnes tam ir dzeltens sedlveida vairogs. Divreiz mazāks ir kukaiņēdājs stārķis (*Sphaenorhynchus abdimi*), kas ligzdo Centrālajā Āfrikā, no Senegalas līdz Tanzānijai, bet pēc tam ceļo uz Dienvidāfriku. Pārtiek no kukaiņiem, kuri apsēduši kritušos dzīvniekus. Pēdējā endēmiskā suga — Āfrikas marabu (*Leptoptilus crumeniferus*) ir maitēdājs, ligzdo kolonijās. Mazuļi izšķīlas sausuma periodā, kad Āfrikas upēs un ezeros krīt ūdenslīmenis vai tie pavisam izžūst, un iet bojā daudz dzīvnieku.

Jāatzīmē vēl, ka no 3 ibisstārķu (*Ibis*) sugām Etiopijas un Madagaskaras apgabalos ūdeņu tuvumā dzīvo Āfrikas ibisstārķis (*Ibis ibis*), bet abas pārējās sugas ir endēmiskas Indomalajas apgabalā. Tas ir balti rožains putns ar melnu asti un spārniem, kailu, sarkanu sejas daļu, dzeltenu, viegli uz leju liektu knābi, līdz ar to zināmā mērā tas atgādina ibisu.

Ibisu dzimta (*Threskiornithidae*) mīt zemeslodes siltajos rajonos un ir pārstāvēta visos kontinentos. Etiopijas apgabalā sastopamas 9 sugas, 5 no tām ir endēmiskas.

No ēģiptiešu mitoloģijas pazīstams ir Etiopijas jeb svētais ibiss (*Threskiornis aethiopica*), kura parādīšanās vēstija par plūdu sākumu un auglīgo dūņu tuvošanos. Tagad tā areāls atvirzījies uz dienvidiem un apņēm Āfriku uz dienvidiem no Sahāras, kā arī Arābiju un Madagaskaru. Baltajam putnam galva,

garais, uz leju liektais knābis, kājas, kā arī spārnu gali ir melni. Barojas ar dūņās mītošiem dzīvniekiem. No endēmiskām sugām jāatzīmē krāšņā hagedašija (*Hagedashia hagedash*), kas mīt Austrumāfrikas niedrājos.

Apgabalā daudz arī gārņu (*Ardeidae*), no kuriem apmēram 8 sugas ir endēmiskas, bet 14 — Etiopijas apgabalam kopīgas ar citiem apgabaliem.

Dzērvjveidīgo kārta (*Gruiformes*) ir sena putnu grupa, kas paguvusi izplatīties visos kontinentos. Etiopijas apgabalam tā nav īpaši raksturīga. Jāatzīmē te vienīgi Āfrikas vainagdzērve (*Balearica pavonina*) ar zeltainu spalvu cekulu uz galvas. Šie putni dzīvo baros vai pa pāriem Āfrikas savannās uz dienvidiem no Sahāras. Atšķirībā no citām dzērvēm tās atpūšas kokos, bieži vien arī ligzdas vij kokos. Balss atgādina gāgināšanu.

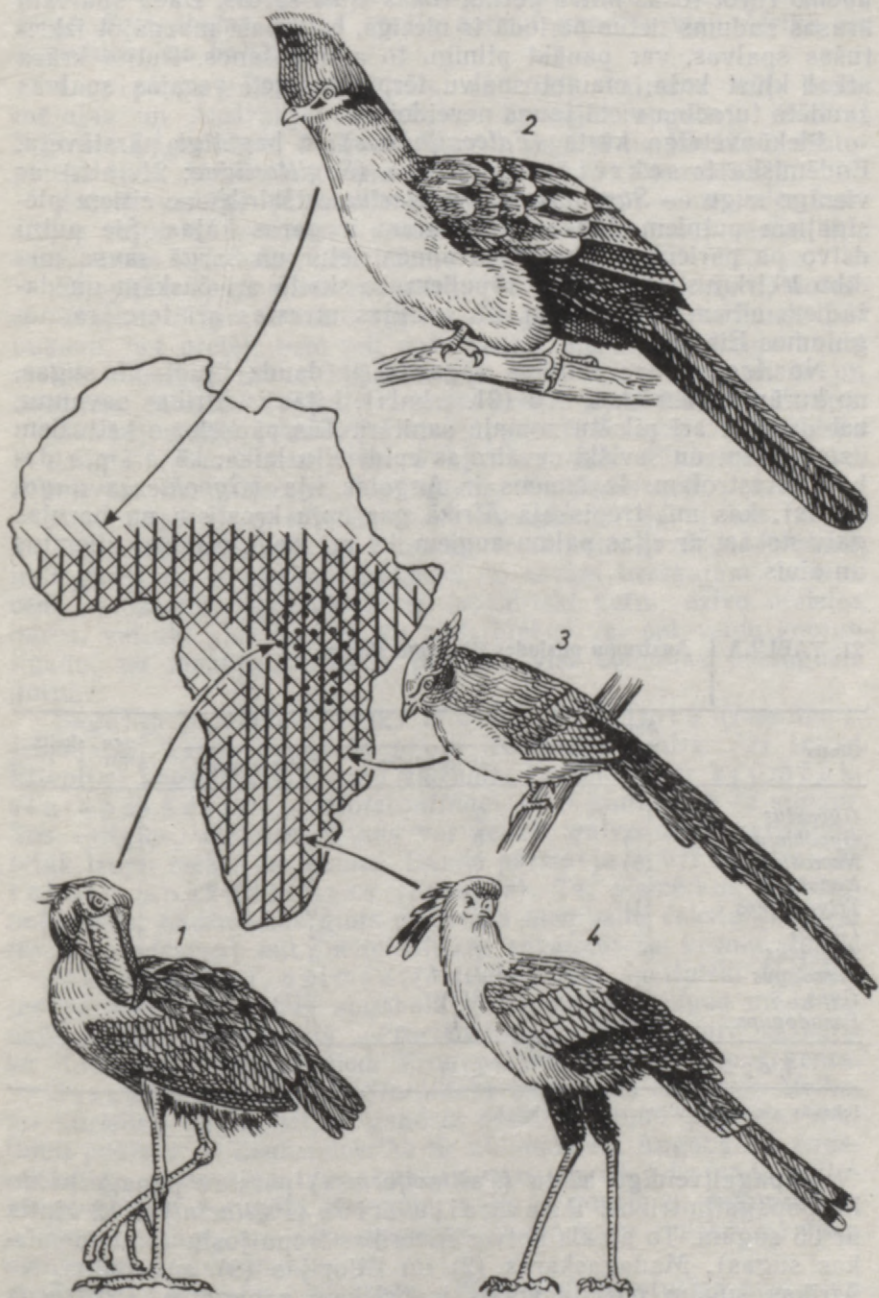
No **dzeņveidīgajiem (*Piciformes*)** apgabalam raksturīgākā ir indikatorputnu dzimta (*Indicatoridae*), no kuras 14 sugām 1 mīt Indomalajā, bet pārējās Etiopijas apgabala savannu krūmājos, kā arī mežos. Indikatorputni lidodami un apstādamies it kā aicina sev sekot. Šāds ceļojums parasti beidzas pie savvaļas bišu mītnēm. Īpaši labi putni sadarbojas ar medusāpšiem, kuri atrok bišu mītnes, apēd medu, bet indikatoriem paliek kāpuri un vasks, uz kuru tie ir īpaši kāri. Indikatori olas dēj citu putnu ligzdās.

Vienīgā endēmiskā putnu kārta Etiopijai ir **peļputnveidīgie (*Coliiformes*; 21. att.)** ar 2 ģintīm un 6 sugām. Pelēkbrūnais spalvu tērps un žiglās kustības, lidojot pa krūmiem un koku lapotni, ir pamatā šo putnu nosaukumam. Pie anatomiskām īpatnībām pieder vēl garā aste un spalvu cekuls uz galvas. Peļputni pārtiek no augļiem, ziediem, pumpuriem, lapām un dažkārt kaitē lauksaimniecībai. Aktīvi dienā, bet nakti pavada saspiedušies blīvā kamolā zaru žāklēs. Sākumā kamoliņš ir mazs un sastāv no 2 vai 3 putniem, bet vēlāk tiem pieplok vēl 10...20 putni. No kamola ārā rēgojas tikai garās astes. Izplatītākā suga ir svītrains peļputns (*Colius striatus*), kura areāls aptver Centrālāfrikas, Austrumāfrikas un Dienvidāfrikas mežmalas, savannu galeriju mežus un krūmājus.

No **dzegužveidīgajiem (*Cuculiformes*)** endēmiska ir senā turako dzimta (*Musophagidae*; 21. att.) ar 4 ģintīm un apmēram 20 sugām. Atklātās, sausās ainavās dzīvojošie putni, piemēram, kriniferi (*Crinifer*), ir neuzkritoši, brūnganpelēcīgi, bet mežu iemītniekiem (*Tauraco*, *Musophaga*, *Corythaeola*) spalvu tērps ir košs, bieži ar metālisku mirdzumu. Interesanti, ka daļai šo putnu (*Tauraco*, *Musophaga*) sarkanās spalvas satur īpašu

21. att. Dažu Etiopijas apgabalam endēmisku putnu dzimtu areāli un pārstāvji:

1 — tupeļknābji (*Balaenicipitidae*, *Balaeniceps rex*); 2 — turako (*Musophagidae*, *Tauraco corythax*); 3 — peļputni (*Coliidae*, *Colius macrourus*); 4 — sekretāri (*Sagittariidae*, *Sagittarius serpentarius*).



krāsvielu — turacīnu, kuras sastāvā ir varš. Šī krāsviela šķīst ūdenī. Turot rokās mitru putnu, rokas kļūst sārtas. Dabā spalvām krāsas zudums lietus periodā ir niecīgs, bet, īpaši mazgājot izkrikušas spalvas, var panākt pilnīgu to atkrāsošanos. Putna krāsa atkal kļūst koša, mainot spalvu tērpu, turpretī vecajās spalvās zaudētā turacīna vietā jauns neveidojas.

Piekūnveidīgo kārtā (*Falconiformes*) ir bagātīgi pārstāvēta. Endēmiska ir sekretāru dzimta (*Sagittariidae*; 21. att.) ar vienīgo sugu — *Sagittarius serpentarius*. Atšķirībā no citiem plēsīgajiem putniem Āfrikas sekretāram ir garas kājas. Šie putni dzīvo pa pāriem stepēs un savannās, ietur un sargā savus medību iecirkņus. Pārtiek no rāpuļiem, to skaitā arī čūskām un dažādiem citiem dzīvniekiem. To fosilijas atrastas arī terciāra nogulumos Eiropā.

No *Accipitridae* dzimtas apgabalā ir daudz liju — 9 sugas, no kurām endēmiskas ir 5 (21. tabula). Lijas ir Āfrikas savannu, bet dažkārt arī pilsētu nomaļu sanitāri. Tās pārtiek no kritušiem dzīvniekiem un sevišķi savairojas epidēmiju laikā, kā arī pēc dabas katastrofām. Izņēmums ir Angolas lija (*Gypohierax angolensis*), kas mīt tropiskajā Āfrikā gar upju krastiem un barojas galvenokārt ar eļļas palmu augiem, kā arī medī krabjus, gliemjus un zivis.

21. TABULA | Austrumu puslodes liju sugu skaits

Ģintis	Apgabals			Sugu skaits ģintī
	Etiopijas	Indomalajas	Palearktikas	
<i>Gypaëtus</i>	1	0	1	1
<i>Gypohierax</i>	(1)	0	0	1
<i>Necrosyrtes</i>	(1)	0	0	1
<i>Neophron</i>	1	0	1	1
<i>Trigonoceps</i>	(1)	0	0	1
<i>Torgos</i>	1	0	1	1
<i>Aegypius</i>	0	1	1	1
<i>Sarcogyps</i>	0	(1)	0	1
<i>Gyps</i>	2(1)	3(2)	2(1)	6
<i>Pseudogyps</i>	(1)	(1)	0	2
Kopā	9(5)	6(4)	6(1)	16

Iekavās atzīmēts endēmisko sugu skaits.

Papagaiļveidīgo kārtu (*Psittaciformes*) pārstāv papagaiļu un loripapagaiļu tribas. Papagaiļu tribā (*Psittacini*) ir 12 ģintis ar 66 sugām. To areāls aptver Amerikas tropu joslu (55 endēmiskas sugas), Madagaskaras (2) un Etiopijas (9) apgabalus. No Āfrikas sugām pazīstamākais ir pelēkais papagaiļis (*Psittacus erithacus*), kas izplatīts Rietumāfrikas piekrastē un tuvējo salu

mežos. Pelēkbalto pērļaino spalvu tērpu koši grezno spilgti sarkanā aste. Pārējās 8 papagaiļu tribas sugas pieder pie otras endēmiskās ģints *Poicephalus*, kuras areāls apņem gandrīz visu Āfriku uz dienvidiem no Sahāras.

Loripapagaiļu tribas (*Loriini*) vairums mīt Indo-malajas un Austrālijas apgabalos. Etiopijas apgabalā ir tikai 2 ģintis (*Agapornis*, *Psittacula*) ar 6 sugām, no kurām 5 sastopamas tikai Āfrikā, bet viena (*P. krameri*) arī Dienvidāzijā.

Zaļvārņveidīgo (*Coraciiformes*) vairums mīt zemeslodes karstajos rajonos. Izcelšanās centrs tiem ir austrumu puslode, kur sastopamas 8 dzimtas, bet rietumu puslodē tikai 2.

Etiopijas apgabalā endēmiska ir fenikulu dzimta (*Phoeniculidae*) ar 3 ģintīm un 6 sugām. Šie putni ir tuvi radnieki puķiem, bet pretēji tiem mīt galvenokārt mežos. Ar slaido knābi meklē kukaiņus un to kāpurus zem koku mizas — plaisās un dobumos. Miocēnā fenikulu dzimtas areāls iesniedzās arī Eiropā.

Zvirbuļveidīgo (*Passeriformes*) apgabalā ir daudz. Endēmiska 1 dzimta (*Prionopidae*) un 5 apakšdzimtas (*Bubalornithinae*, *Promeropinae*, *Viduiniae*, *Buphaginae*, *Malacontinae*).

Aceņčakstes (*Prionopidae*) nosaukumu dabūjušas no tā, ka sugu vairumam (8) ap katru aci ir sarkans gredzens. Dzimtā ir 3 ģintis ar 10 sugām. Atšķirībā no savām tuvākajām radniecēm — čakstēm aceņčakstes ir sabiedriski putni, dzīvo nelielos baros, vairāki pāri ligzdas vij cieši blakus vai pat veido kopīgu ligzdu, un mazuļu barošanā piedalās visi kolonijas pieaugušie putni.

Bagātīgi pārstāvēta Āfrikā ir čakstu dzimta (*Laniidae*). Iespējams, ka te ir arī šo putnu izcelšanās centrs. Arī tagad Etiopijas apgabalā mīt sugu vairums. Endēmiska ir krūmčakstu apakšdzimta (*Malacontinae*) ar 9 ģintīm un 42 sugām. Sos spilgtos, skaistos putnus var redzēt galvenokārt savannās, retāk tropu mežos un kalnos. Daudz pārstāvju ir arī no otras — čakstu apakšdzimtas (*Laniinae*). Tā, piemēram, pie monotipiskās, endēmiskās ģints piederošā melnbaltā čakste (*Urolestes melanoleucus*) mīt Dienvidāfrikas savannās un krūmu stēpēs.

Medusēdāju dzimta (*Meliphagidae*) ir tipiski Notogējas pārstāvji. Etiopijas apgabalā sastopamās 2 sugas mēdz izdalīt īpašā apakšdzimtā (*Promeropinae*). Pastāv arī uzskats, ka līdzība ar medusēdājiem šiem putniem ir tikai konverģenta.

Strazdu dzimtas (*Sturnidae*) izcelšanās centrs ir Āfrika, no kurienes tie izplatījās gandrīz visā austrumu puslodē. Rietumu puslodē — Ziemeļamerikā tie aklimatizēti. Apgabalā endēmiska un raksturīga ir vēršstrazdu apakšdzimta (*Buphaginae*) ar 2 sugām. Šie putni uzturas govslōpu, degunradžu, antilopju, ziloņu un citu dzīvnieku tuvumā un nolasa no tiem asinssūcēju kukaiņus.

Arī audējputnu dzimta (*Ploceidae*) raksturīga austrumu puslodei. Amerikā sastopamie pārstāvji ir aklimatizēti. Apga-

balā mīt visas 6 apakšdzimtas un $\frac{4}{5}$ no pasaulē sastopamajām 263 sugām. Endēmiskas ir bifeļputnu un parazītputnu apakšdzimtas. Bifeļputnu (*Bubalornithinae*) vienīgās ģints (*Textor*) 3 sugas, līdzīgi vēršstrazdiem, pārtiek no kukaiņiem, kuri sūc bifeļu un citu zālēdāju dzīvnieku asinis.

Parazītputni (*Viduinae*) dēj olas citu putnu ligzdās, pie tam katra suga (to pavisam ir 9) pielāgojusies savai ekspluatējamajam putnu sugai gan ar mazuļu spalvu tērpu, mutes dobumu papillu rakstu, barības prasīšanas veidu, gan balsi. Audžuvecākus tie izraugās no estrildu vidus. Dienvidāfrikas karaliskais parazītputns (*Tetraenura regia*) parazitē granatīnas estrildas (*Granatina granatina*) ligzdās, bet skaistais Austrumāfrikā mītošais paradīzes parazītputns (*Vidua paradisaea*) pielāgojies Melbas estrildas (*Pytilia melba*) izmantošanai.

Audējputnu apakšdzimtas (*Ploceinae*) vairums savas sarežģītās, ar aprīnojamu māku veidotās ligzdas vij Āfrikā, bet pārējie Madagaskarā, Dienvidāzijā, Indonēzijā un Austrālijā. Ligzdas auž tēviņi. Daudzi audējputni tās piestiprina tievu zaru galos, un pat pērtiķiem ir grūti pie tām tikt. Dažkārt ligzdu sienās iestiprināti dzeloņi ar asajiem galiem uz āru. Audējputni dzīvo kolonijās, daži, piemēram, sabiedriskais audējputns (*Phalaeterus socius*), veido milzīgu lietussargveida ligzdu no zālēm dzeloņainu koku lapotnē kopīgu visai kolonijai. Audējputni pārtiek no augu sēklām, arī kukaiņiem.

Audējputniem un estrildām radniecīga ir *Euplectinae* apakšdzimta ar 23 sugām, kuru vairums uzturas savannās, kā arī purvainos niedrājos ezeru krastos. Areāls aptver Etiopijas un Madagaskaras apgabalus. Ārpus ligzdošanas perioda šie putni turas kopā milzīgos baros, bet vairošanās laikā sadalās mazākās grupās un ligzdo kopā 3...10 ģimenes, pie tam katrs tēviņš uzmana savu ligzdošanas iecirkni. Tuvojoties lietus periodam un līdz ar to arī riestam, tēviņi iegūst spilgtu spalvu tērpu, bet dažas sugas arī garu, kuplu (*Coliuspasser*), pat kruzulotu (*Drepanoplectes*) asti, kas apgrūtina lidošanu, toties padara pasakaini krāšņu to riesta deju. Putni garo, smago spalvu dēļ riesta laikā ir tik nevarīgi, ka vējš tos triec pa gaisu līdzīgi rotaļbumbām. Lietus un stipra vēja laikā tāpēc tie steidz paslēpties krūmos. Sākoties sausuma periodam, no jauna notiek spalvu maiņa, tēviņi zaudē impozanto izskatu un līdzinās pelēkbrūniem zvirbuļiem.

Estrildu apakšdzimtu (*Estrildinae*) dažkārt izdala arī atsevišķā dzimtā. Tie ir nelieli putni ar krāsainu spalvu tērpu. Ligzdas vij vai nu abi partneri, vai tēviņš piegādā materiālu, bet mātīte to veido. Estrildu ir apmēram 120 sugas. Apakšdzimtas areāls aptver austrumu puslodes karstos rajonus. Āfrikā to ir īpaši daudz.

Nektārputnu dzimtai (*Nectariniidae*), līdzīgi kā daudziem audējputniem, labi izteikts dzimumu dimorfisms: tēviņi ir spilgti, metāliski mirdzoši, mātītes neuzkrītošas, brūnganas. Nek-

tārputni atbilstoši nosaukumam barojas ar nektāru, kā arī ar ziedos atrastiem kukaiņiem, retāk ar ogām, pumpuriem. Tiem ir liela nozīme ziedu apputēšanās. Nektārputni un medusēdāji austrumu puslodē ir Amerikas kolibru vikariāti. Nektārputnu ir nedaudz vairāk par 100 sugām. Apmēram puse to mīt Etiopijas apgabalā, pārējās sugas — Indomalajā, Austrālijā, Madagaskarā. Āfrika ir šo putnu izcelšanās centrs.

Arī cīruļu dzimtas (*Alaudidae*) izcelšanās centrs meklējams Āfrikā. No 70 šīs dzimtas sugām vairums mīt Āfrikā. No šejienes cīruļi izplatījušies līdz Holarktikas tundrai (1 suga) un Austrālijai (2 sugas). Ipaši plašs areāls ir ragainajam cirulim (*Eremophila alpestris*). Tas aptver Palearktikas apgabalu un cauri Nearktikas apgabalam aizsniedzas līdz Kolumbijas kalniem.

Rāpuļu kā visās karstajās zemēs, arī Etiopijā ir daudz, bet to fauna nav īpaši interesanta. Endēmisms parādās galvenokārt zemāko taksonu līmenī.

Bruņurupuču kārtu (*Chelonia*) pārstāv apmēram 26 sugas. Visvairāk ir sauszemes bruņurupuču (*Testudinidae*) — 15 endēmiskas sugas, kas sastāda gandrīz pusi no šīs dzimtas sugu kopskaita (37). Zooģeogrāfiski interesanta ir pelomedūzu dzimtas (*Pelomedusidae*) izplatība: 7 to sugas mīt Neotropikas apgabalā, bet pārējās 7 — Etiopijas un Madagaskaras apgabalos (sk. 23. tabulu).

No **zviņrāpuļu kārtas (*Squamata*)** atzīmējama hameleonu dzimtas (*Chamaeleontidae*) bagātība. Endēmiskas ir tropiskajā Āfrikā mītošā *Rhampholeon* un Dienvidāfrikas *Microsauria* ģintis, katra ar 8 sugām. Bez tam daudz arī *Chamaeleo* sugu. Kā iepriekš minēts, Austrumāfriku uzskata par hameleonu izcelšanās centru.

Apgabalā daudz agāmu, scinku un gekonu.

Endēmiska ir kordiliju dzimta (*Cordylidae*) ar apmēram 23 sugām, kuras mīt kontinenta dienviddaļas tuksnešos, un tikai 1 suga (*Cordylus cordylus*) areāls pāriet ekvatoru un aizsniedz Abesīnijas dienviddaļu. Kordiliju fosilijas atrastas arī eocēna nogulumos Dienvideiropā. Lielākais pārstāvis ir lielais kordilijs (*C. giganteus*), kas sasniedz 40 cm garumu. Tā ķermeni klāj šķērseniskas asu zviņu rindas, tāpēc šis ķirzakām un agāmām līdzīgais rāpulis izskatās dzelkšņains un nepieejams.

Etiopijas apgabalā sastopamas divas endēmiskas varānu dzimtas (*Varanidae*) sugas. Nīlas varāns (*Varanus niloticus*) dzīvo Āfrikas upju piekrastēs un medī sev pārtiku — krabjus, gliemjus, vārdes, zivis, putnus, sikus zīdītājus, bet olas dēj termītu mītnēs, kur tās inkubējas 10 mēnešus. Apmēram tikpat liels ir stepju varāns (*V. exanthematicus*), kas izplatīts Āfrikas atklātajās ainavās. Kontinenta dienvidos ziemas pavada alās zemē.

Daudz ir čūsku. Stuburkāju dzimtu (*Boidae*) pārstāv austrumu puslodē plaši izplatītie pitoni (*Python*) ar

3 sugām. No tām klinšu pitons (*P. sebae*), kas mīt visā tropiskajā Āfrikā, var sasniegt 5 m garumu, bet karaliskais pitons (*P. regius*) ir viens no mazākajiem ģints pārstāvjiem (1,2 m). No žņaudzējčūskām endēmiska ir monotipiskā kalabāriju ģints (*Calabaria*). *C. reinhardtii* mīt Rietumāfrikā zem zemes.

Odžu dzimta (*Viperidae*) izplatīta visā Āfrikā un Eirāzijā, bet to radiācijas centrs ir Centrālāfrika, jo te sastopami visprimitīvākie odžu pārstāvji (*Causus*), kā arī vislielākā formu dažādība — $\frac{2}{3}$ no zināmajām sugām (65).

Purvainos zālajos ūdeņu tuvumā uzturas apgabalam endēmiskās 4 krupjodžu (*Causus*) sugas. Tās pārtiek no vārdēm, krupjiem, kā arī sīkiem ziditājiem. Nelielo zemes odžu (*Atractaspis*) sugu vairums mīt Rietumāfrikas tropu mežos, tomēr dažas dzīvo arī savannās un pustuksnešos. Viena suga (*A. engadensis*) sastopama ārpus apgabala robežām — Ziemeļaustrumāfrikā. Zemesodzes virszemē iznāk tikai pēc stiprām lietavām. Pārtiek no ķirzakām un sīkiem ziditājiem.

Visā Āfrikas kontinentā, kā arī Arābijas pussalā mīt bitisodzes (*Bitis*). Tās ir apmēram 1 m garas čūskas, bet lielākais pārstāvis — Gabonas bitisodze (*B. gabonica*) sasniedz pat 2 m garumu. Ģintī 10 sugas, no kurām izplatītākā ir šņācošā bitisodze (*B. arietans*). Šīs odzes areāls sniedzas no Marokas līdz kontinenta dienvidiem. Uztraukuma brīžos tā skaļi šņāc. Savannās un stepēs tā ir viena no biežāk sastopamām odzēm. Ļoti indīga, arī cilvēkam.

Koku lapotnē dienās nekustīgi guļ kokodzes (*Atheris*), un to dzeltenajā krāsā labi saplūst ar lapu zaļumu. Visas 7 sugas endēmiskas Etiopijas apgabalam.

Indeszalkšu dzimta (*Elapidae*) cēlusies Austrumāzijā, tomēr arī Etiopijas apgabālā sastopamas daudzas endēmiskas ģintis un sugas, piemēram, tropu mežu lapotnē mītošās mambas (*Dendraspis*, 5 sugas), kuras pārsniedz 2 m garumu. Endēmiskas ir 5 kobru (*Naja*) sugas, kā arī tām radniecīgās ūdenskobras (*Boulengerina*), kuras barību meklē ūdeņos un to piekrastēs. Dienvidāfrikas svītrkakla kobra (*Haemachatus haemachatus*), kas uztraukuma brīžos indi izšļāc vairākus metrus tālu.

Āfrikas upēs ir sastopamas arī 3 krokodilu kārtas (*Crocodylia*) sugas. No tām Nilas krokodils (*Crocodylus niloticus*) Etiopijas apgabalam ir kopīgs ar Madagaskaras apgabalu, bet pārējās 2 sugas ir endēmiskas un mīt Rietumāfrikas un Centrālāfrikas upēs un ezeros. Garpurna krokodilam (*C. cataphractus*) purna garums 3 reizes pārsniedz platumu, bet īspurna krokodilam (*Osteolaemus tetraspis*) tā garums gandrīz vienāds ar platumu. Īspurna krokodils ir vienīgā ģints suga, endēmiska Etiopijas apgabalam. Cilvēkam tas nav bīstams, jo pārtiek no saldūdens gliemjiem, vēžiem, zivīm.

Etiopijas apgabala iedalījums

Etiopijas apgabalu iedala Austrumāfrikas, Rietumāfrikas un Dienvidāfrikas apakšapgabalos.

1. Austrumāfrikas apakšapgabals aizņem gandrīz $\frac{3}{4}$ no apgabala platības, un tajā ietvertas visraksturīgākās Āfrikas ainavas — savannas un stepes. Zālaugu sugu sastāvs savannās viendabīgs, toties koki ir visai dažādi.

Savannās ir daudz zālēdāju dzīvnieku — antilopju, gaceļu, bifeļu, zebra, žirafju, degunradžu, ziloņu. Dzīvnieki bieži veido jauktus barus, pie tam minētajiem zīdītājiem pievienojas arī putni, piemēram, strausi. Zālēdāji nodrošina barību plēšējiem — lauvām, gepardiem, servaliem, hiēnsuņiem un maitēdājiem — hiēnām, šakāļiem, lijām, marabu.

Savannās ir arī daudz kukaiņu un atbilstoši — daudz no kukaiņiem pārtiekošu dzīvnieku, piemēram, Austrumāfrikas zvīņnesis, kurš ar spēcīgajām kājām atrok termītu mītnes un ar garo, tārpveidīgo mēli savāc kukaiņus.

Savannu elementi ir arī vainagdzērves, indikatorputni, kriniferi un audējputni.

Šis apakšapgabals ir arī rāpuļu paradīze, bet rāpuļus, it īpaši čūskas, savannu zālē medī garkājainie sekretāri.

2. Rietumāfrikas apakšapgabalā ietverti mitrie tropu meži. Tā centru veido Kongo un Nigēras baseini. Tropu mežu masīvi Āfrikā aizņem daudz mazāku platību nekā Dienvidamerikā. Arī dzīvnieku valsts nav tik daudzveidīga un diezgan līdzīga Dienvidāzijas dzīvnieku valstij. Dienās koku lapotnē šaudās mērkaķi, barību meklē šimpanzes un gorillas. Naktī to vietā stājas puspērtiķi, kokložņas un sikspārņi. Lapotnē dzīvo arī zvīņastvāveres, garastes zvīņnesis un baltvēdera zvīņnesis, trokšņo papagaiļi un turako, laupījumam uzglūn pitoni.

Krēslainajā pamežā dzīvo vairāku savannu zīdītāju pundurformas, piemēram, okapijas, pundurnīlzirgi, ūdens briedīši, mazie ziloņi. Kongo baseinā atrasts Kongo pāvs. Udeņu piekrastēm raksturīgas ir niedrčurkas, ūdrtenreki un krokodili.

3. Dienvidāfrikas apakšapgabalā ietilpst kontinenta dienviddaļas tuksneši, pustuksneši un sausās stepes. Sausajās savannās un stepēs mīt garkājainie pedetīdi, kalnu klintājos — klinščurkas, bet dzīvei pazemē piemērojušies zeltkurmjū un smilšracēji. Grauzējus medī melnkājainais kaķis, lielausainā suņlapsa.

Apakšapgabalam endēmiska ir gandrīz izmirusī hiēnvivera.

Par Āfrikas faunas bagātību cilvēki priecājušies jau sen, bet par tās saglabāšanu nākotnei sākuši domāt tikai pēdējo 100 gadu laikā. Āfrikā ir izveidoti daudzi nacionālie parki, rezervāti un liegumi, kuru mērķis ir ne tikai atsevišķu sugu, bet arī Āfrikai

raksturīgo ainavu saglabāšana. Sai ziņā Āfrika ir piemērs Austrālijai un Dienvidamerikai, kur par dabas bagātību saglabāšanu aizvien vēl domā pārāk šauros mērogos.

INDOMALAJAS (ORIENTĀLAIS) ZOOĢEOGRĀFISKAIS APGABALS

Apgabals ieņem plašu teritoriju Āzijas dienvidos, kā arī salas kontinenta piekrastē (Srilanku, Taivanu) un Malajas arhipelāga veidoto salu tiltu starp Āziju un Austrāliju. Ziemeļos tas saskaras ar Palearktikas, dienvidos — ar Austrālijas zooloģogrāfisko apgabalu. Dienvidu robeža ir neskaidra. Sulavesi un sīkās salas ap to veido pārejas zonu starp Austrālijas un Indomalajas apgabaliem. Ziemeļu robežu asi iezīmē Himalaji, kuru dienvidu nogāze pieskaitāma Indomalajas, bet ziemeļu — Palearktikas apgabalam. Rietumos pārejas zona uz Palearktikas apgabalu ir Taras tuksnesis un Zālamana kalni, bet ziemeļaustrumos — teritorija starp Jandzi un Huanhe upēm.

Reljefs. Indostānas pussalas centrālajā daļā plešas Dekānas augstienes plakankalne ar vidējo augstumu 200...1000 m un augstāko virsotni Anaimudi (2694 m).

Cauri Indoķīnas pussalai stiepjas meridionālas, pārsvarā 1000...2000 m augstas kalnu grēdas, starp kurām līdzenumi mijas ar paugurainēm un plakankalnēm. To turpinājums pāriet Malakas pussalā.

Zunda salas veido Malajas arhipelāga kodolu. Nedaudz vairāk par pusi no to teritorijas aizņem kalni, kuru grēdas stiepjas cauri Sumatrai, Javai, Kalimantānai, Sulavesi un Mazajām Zunda salām. Daudz gan darbīgo, gan izdzisušo vulkānu, bet Kalimantānā un Sulavesi vulkānu nav.

Filipīnu arhipelāgs sastāv no 11 lielām un apmēram 7000 mazām salām. Salas ir kalnainas, un tikai 1/4 no to kopējās teritorijas aizņem līdzenumi un zemienes.

Apgabala lielākajā daļā ir izteikts musonu klimats ar sauso un slapjo sezonu maiņām. Ziemās dominējošie ir no kontinenta nākošie ziemeļaustrumu vēji. Līdz ar to ziemas (XI...II) ir sausas un samērā vēsas. Vasarās (VI...X) dienvidrietumu vēji nes līdzī mitras un siltas gaisa masas no okeāna. Klimats šai sezonā ir karsts un mitrs, jo nolist līdz 90% no gada nokrišņu summas. Lietavu ziņā visbagātākie ir Birmas—Asamas kalni, kuru dienvidu nogāzē Čerapundži rajonā atrodas pasaules «nokrišņu pols» ar gada nokrišņu summu 12...13 m. Indostānas pussalas lielākā daļa turpretī cieš no sausuma.

Filipīnās un Zunda salās klimats ir okeānisks, tropisks ar nelielām temperatūras svārstībām un visumā mitrs.

Flora ļoti bagāta. Indostānas pussalā ir vairāk nekā 21 000 augu sugu, bet nav nevienas endēmiskas dzimtas, maz ir pat endēmisku ģinšu. Dienvidaustrumāzija ir viens no nozīmīgākajiem

augu izcelšanās centriem, un to radiācija uz kaimiņu teritorijām notikusi jau kopš terciāra. Indostānas florai, it īpaši sausaudzēm, ir liela līdzība ar Āfrikas floru.

Indoķīnas pussalā ir apmēram 7000 augu sugas, bet arī te nav endēmisku dzimtu. Tās florai liela līdzība ar Indostānas un Dienvidķīnas floru.

Malakas pussalā reģistrētas apmēram 9000 augu sugas. Flora būtiski atšķiras no Indoķīnas floras un ir līdzīgāka Sumatras un Kalimantānas florai, jo ar šīm salām Malaku saista arī kopīga ģeoloģiskā pagātne. Malakas pussalā aug ļoti daudz palmu un paparžu. Te ir gan kokveida, gan liānveida, gan epifītiskas papardes. Bagāts arī orhideju klāsts.

Zunda salu flora ir viena no bagātākajām pasaulē. Te ir apmēram 35 000 augu sugu. Bagātāka ir Kalimantāna, kurā ir vairāk nekā 11 000 sugu. Arī endēmisms ir ievērojami dziļāks nekā kontinentā un parādās dzimtu līmeni. Diezgan stipri jūtama Austrālijas floras ietekme.

Filipīnās augu sastāvs (7620 sugas) līdzīgs Malajas arhipelāga florai ar nelielu Austrālijas elementu piejaukumu.

Ainavas visai dažādas. Indostānas pussalā pārsvarā ir sausie zālāji un krūmāji, kas atgādina Āfrikas savannas. Malakas pussalā un Zunda salās turpretī dominē daudzstāvains tropu lietusmežs, kuru daudzās vietās izspiež kultūras ainavas. Javā, piemēram, pirmatnējie meži sastopami vairs tikai kalnu nogāzēs, jo lauksaimniecībai piemērotās platības aizņēmuši kultūraugi.

Kalnos augstāk par 1200 m tropiskos mežus nomaina subtropu musonu meži, bet 2700...2800 m augstumā jauktie meži, kuru sastāvā ir mūžzaļie cietlapji, skuju koki un lapu koki. Vēl augstāk aug baltegles (*Abies*) un kalnu bambuss (*Arundinaria melanostachya*). Alpīnā zona slīgst rododendru krāšņumā, kuru Birmā vien ir apmēram 200 sugas, ir arī primulas, zilās magones un daudz citu augu.

Jāatzīmē vēl, ka Indomalajas apgabals ir viens no galvenajiem kultūraugu izcelšanās centriem. Te ir dzimtene rīsam, tējas krūmam, cukurniedrēm, mandarīniem, apelsīniem, citroniem, kanēļkokam, pipariem, zīdkokiem u. c.

Fauna. Dzīvnieku daudzveidība ir liela: zīdītāju te vairāk nekā 500 sugu, putnu pāri par 1200 sugām, tomēr no lielajiem taksoniem endēmisku grupu ir maz. Faunai liela līdzība ar Āfrikas faunu. Tās apmaiņa ir notikusi arī ar Palearktikas apgabala, mazākā mērā ar Austrālijas apgabala faunu. Starp senajām, reliktajām formām atrodami arī kopīgi elementi ar Neotropikas apgabala faunu.

No somaiņu kārtas (*Marsupialia*) tikai kuskusu (*Phalanger*) 3 sugas ienāk apgabala dienviddaļā — Sulavesi. Divas no tām (*Ph. ursinus*, *Ph. celebensis*) ir endēmiskas, bet 1 suga (*Ph. orientalis*) kopīga ar Austrālijas apgabalu.

Kukaiņēdāju kārtā (*Insectivora*) endēmisku dzimtu apgabala nav. No te sastopamajām ežu, kurmju un ciršļu dzimtām īpaši bagātīgi pārstāvēta ežu dzimta.

Ežu (*Erinaceidae*) senči terciāra sākumā mīta Eirāzijā, Āfrikā un arī Ziemeļamerikā. Tagad eži sastopami tikai austrumu puslodē un ar tiem visbagātākais ir Indomalajas apgabals. No 7 dzimtā esošajām ģintīm un 15 sugām apgabalā mīt 6 ģintis un 8 sugas. Endēmiskas ir 5 monotipiskas ģimnūru jeb ciršļežu apakšdzimtas (*Gymnurinae*) ģintis. Ārēji šie dzīvnieki atgādina ciršļus. To ķermeni sedz rupjš, biezs apmatojums; adatu nav. Ģimnūras dzīvo mitros mežos ūdeņu tuvumā. Visplašākais areāls ir mazajai ģimnūrai (*Hylomys suillus*), kas sastopama no Dienvidķīnas līdz Sumatrai un Javai.

Ļoti retas sugas turpreti ir Filipīnu ģimnūra (*Podogymnura truei*), kas mīt Mindanao salā, un Hainanas ģimnūra (*Neohylomys hainanensis*) no Dienvidķīnas piekrastes nelielās saliņās Hainanas.

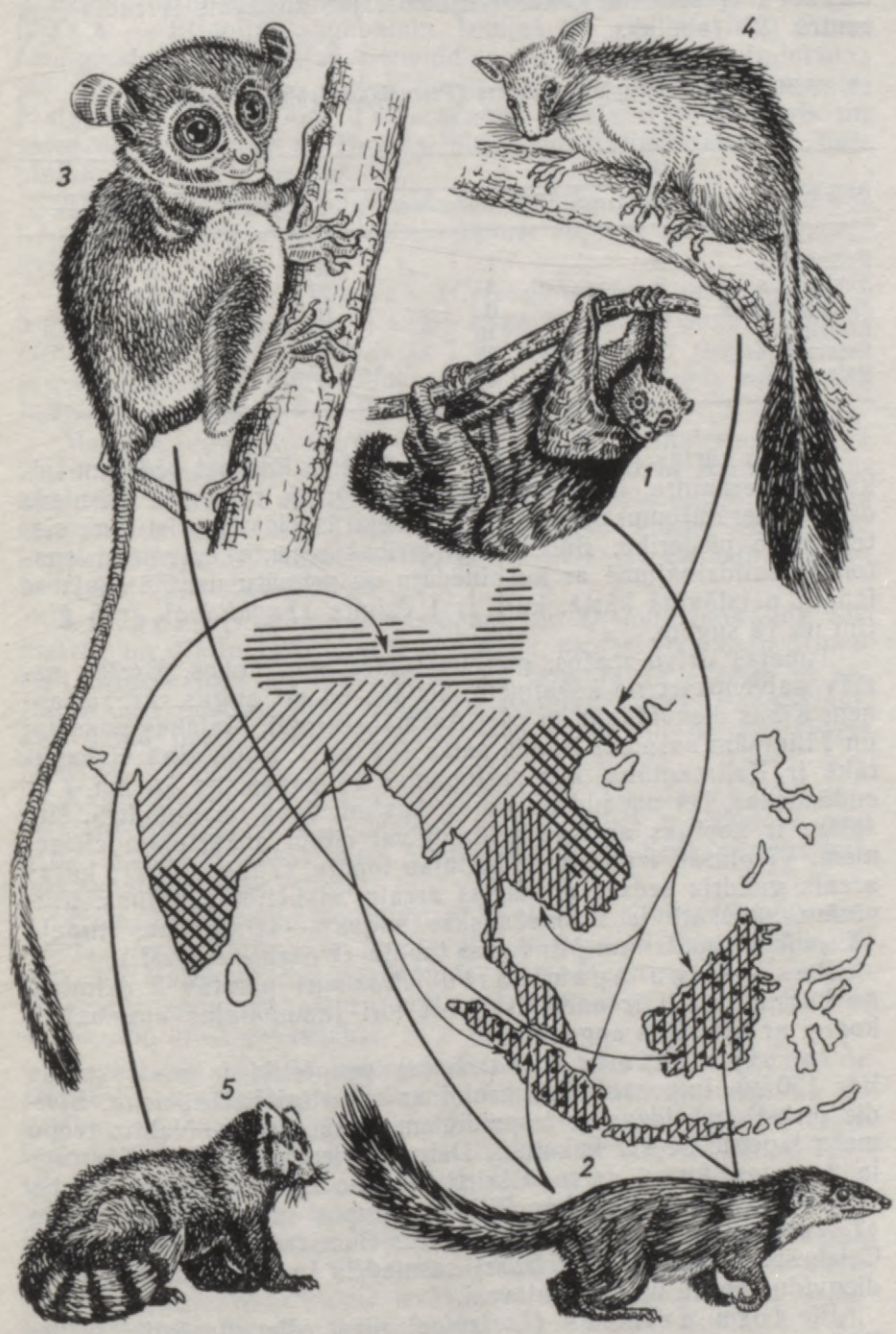
Kurmju dzimta (*Talpidae*) ir raksturīga grupa ziemeļu puslodei. Tikai 3 no dzimtas 19 sugām ir ienākušas apgabala ziemeļdaļā. Divas no tām ir endēmiskas, pieder pie monotipiskām ģintīm (*Uropsilus*, *Scapatonyx*) un ir līdzīgas ciršļiem. Tālo Austrumu kurmja (*Talpa micrura*) areāls ziemeļos sasniedz PSRS Piejūras novadu, bet dienvidos — Taivanu, Asamu, Indoķīnu.

Ciršļi (*Soricidae*) ir visplašāk izplatītā kukaiņēdāju dzimta. Tās pārstāvju nav vienīgi Notogejā un polārajos rajonos. Indomalajas apgabalā sastopamas 11 ģintis ar 72 sugām (pasaulē 21 ģints ar 271 sugu), pie tam 49 sugas sastāda baltzobji (*Crocidura*). Daži baltzobji izplatīti visā apgabalā, piemēram, Malajas baltzobis (*C. malayana*), tomēr vairumam areāli ir šauri un aprobežojas ar atsevišķu salu vai salu grupu, piemēram, Greja baltzobja (*C. grayi*) areāls ir Lusonās salā. Sauris areāls ir daudzām ģintīm, piemēram, Srīlankas centrālās daļas kalnos mītošajām *Feroculus* un *Solisorex* ģintīm.

Ādlidoņu kārtā (*Dermoptera*) ir sena, jau terciāra sākumā no kukaiņēdājiem nodalījusies grupa ar vienu recentu ģinti (*Cynocephalus*; 22. att.) un 2 sugām, no kurām Malajas ādlidonim (*C. temmincki*) areāls ir plašs un aptver Birmas un Indoķīnas dienviddaļu, Malaku, Sumatru, Javu, Kalimantānu, bet Filipīnu ādlidonis (*C. volans*) sastopams tikai dažās minētā arhipelāga salās. Planējot no koka uz koku, tie naktīs meklē barību — augļus, lapas u. c., bet dienu pavada dobumos.

Diezgan daudz ir **sikspārņu (*Chiroptera*)** — 9 dzimtas un apmēram 270 sugas. Sevišķi bagātīgi pārstāvēta dižsiks pārņu

22. att. Indomalajas apgabalā endēmisko zīdītāju dzimtu areāli un pārstāvji: 1 — ādlidonis (*Cynocephalidae*, *Cynocephalus* sp.); 2 — tupajas (*Tupaidae*, *Tupaia* sp.); 3 — tarzīdi (*Tarsiidae*, *Tarsius syrichta*); 4 — susurpeles (*Platacanthomyidae*, *Platacanthomys lasiurus*); 5 — pandas (*Ailuridae*, *Ailurus fulgens*).



dzimta (*Pteropidae*), kurai Indomalajas apgabals ir radiācijas centrs (22. tabula).

22. TABULA | Dižsīkspārņu dzimtas (*Pteropidae*) izplatība pasaulē

Apgabals	Ģintis		Sugas	
	kopskaits	endēmiskas	kopskaits	endēmiskas
Polinēzijas	2	1	3	2
Austrālijas	9	3	27	24
Madagaskaras	3	0	9	9
Etiopijas	13	10	33	32
Indomalajas	25	22	83	78
Palearktikas	3	0	4	2

Tupaju kārtas (*Tupaiodea*) vieta sistēmā līdz pat pēdējam laikam ir neskaidra, jo trūcīgie paleontoloģiskie materiāli nesniedz drošus pierādījumus ne par šo dzīvnieku izcelšanās vietu, ne sistematisko piederību. Būtiskas atšķirības recento dzīvnieku anatomijā salīdzinājumā ar kukaiņēdāju un primātu uzbūvi ļauj tos izdalīt patstāvīgā kārtā, kurā ir 1 dzimta (*Tupaidae*) ar 5 ģintīm un 18 sugām.

Tupajas dzīvo mežos, gan uz zemes, gan kokos. Barība sastāv galvenokārt no kukaiņiem, bet tās ēd arī augus. Areāls apņem Ķīnas dienviddaļu un pāri Asamai, Birmai, Malakas pussalai un Filipīnām sasniedz Zunda salas (22. att.). Sugu ziņā visbagātākā ir Kalimantāna, kur sastopamas 11 sugas, no kurām 7 ir endēmiskas, bet nedaudzās sugas, kas mīt Javā un Sumatrā, šīm salām ir kopīgas ar Kalimantānu vai citām apkārtējām cietzemēm. Visplašāk izplatīta ir Malajas tupaja (*Tupaia glis*), kuras areāls gandrīz sedzas ar kārtas areālu, atskaitot Filipīnas. Filipīnām savukārt ir 2 endēmiskas sugas — Palavanas tupaja (*T. palawanensis*) un Mindanao tupaja (*Urogale everetti*).

Puspērtiķu apakškārtu (*Prosimii*) pārstāv 2 dzimtas, no kurām tarsiji ir endēmiski, bet lori Indomalajas apgabalam kopīgi ar Etiopijas apgabalu.

Tarsiju dzimtas (*Tarsiidae*) puspērtiķi ir mazi (masa līdz 150 g), imponanti dzīvnieciņi ar ārkārtīgi lielām acīm. Slaidie pirksti nobeidzas ar iespaidīgiem piesūcekņiem. Naktīs tropu mežu lapotnē tie ķer kukaiņus. Dzimtas vienīgajā ģintī (*Tarsius*) ir 3 sugas, kuras dzīvo atšķirti cita no citas. Filipīnu tarsijs (*T. syrichta*) mīt vairākās Filipīnu grupas salās. Zunda tarsija (*T. bancanus*) areāls pamatā apņem Sumatru un Kalimantānu. Celebesas tarsijs (*T. spectrum*) sasniedz Indomalajas apgabala dienvidu robežu un mīt Sulavesi.

Pie loru dzimtas (*Lorisidae*) piederošie puspērtiķi ir lielāki par tarsijiem un, tāpat kā tie, pārtiek galvenokārt no kukai-

ņiem. No dzimtas 6 ģintīm 2 ir endēmiskas Indomalajas, bet pārējās 4 — Etiopijas apgabalam. Indijas jeb slaidais lors (*Loris tardigradus*) mīt Indijas dienviddaļā un Šrilankā, bet Indoķīnas jeb mazais lors (*Nycticebus pygmaeus*) — Indoķīnas pussalā. Malajas jeb resnā lora (*N. coucang*) areāls ir vislielākais un sniedzas no Asamas un Birmas līdz Javai, Kalimantānai un Filipīnām.

Abas Indomalajas apgabalā sastopamās pērtiķu apakškārtas (*Anthropoidea*) dzimtas tam ir kopīgas ar Etiopijas apgabalu.

No mērkaķu dzimtas (*Cercopithecidae*) endēmiskas ir 5 ģintis (*Cynopithecus* ar 1 sugu, *Pygathrix* ar 15 sugām, *Rhinopithecus* ar 2 sugām, *Simias* ar 1 un *Nasalis* ar 1 sugu), bet no prāvās makaku ģints (*Macaca*, 12 sugas) 2 sugas mīt ārpus Indomalajas apgabala — Palearktikas apgabalā.

Melnais cinopitēks (*Cynopithecus niger*) anatomiskā ziņā ieņem vidusstāvokli starp Etiopijas paviāniem un Āzijas makakiem. Tas ir līdz 70 cm garš dzīvnieks ar izstieptu purnu un dažus centimetrus garu asti. Uzturas uz zemes un kokos. Pārtiek no augļiem. Suga ir endēmiska Sulavesi, un salas ziemeļu rajonos to uzskata par svētu dzīvnieku.

Languri (*Pygathrix*) sastopami no Dienvidķīnas līdz Sumatrai un Kalimantānai. Pie šīs ģints pieder arī nesen Himalaju priekškalnos atrastais zeltainais langurs (*P. geei*), kā arī Indijā un Pakistānā plaši izplatītais svētais langurs (*P. entellus*), kas dzīvo baros, gan uz zemes, gan kokos un bieži redzams pilsētās.

Kalnu mežos mīt Ķīnas un Indoķīnas rinopitēki (*Rhinopithecus roxellanae*, *R. avunculus*) — vidēji lieli mērkaķi ar garu asti, no kuriem pirmā suga Austrumtibetā un Ķīnā paceļas kalnos pat līdz sniega robežai.

Tropu lietus mežu iemītnieki ir Mentavaju sīmijs (*Simias concolor*), kura dzimtene ir Mentavaju salu grupa Sumatras rietumos, un Kalimantānas gardegunis (*Nasalis larvatus*). Kalimantānas gardeguņa tēviņiem ir milzīgs snuķveidīgs deguns, kas līdz ar vecumu kļūst vēl lielāks.

Parastākie mērkaķi Indomalajā ir makaki (*Macaca*). Tie sastopami visdažādākajos biotopos visā apgabala teritorijā un arī barības ziņā nav izvēlīgi. Viena no izplatītākajām sugām ir rēzus makaks (*M. mulatta*), kura areāls plešas no Afganistānas, Tibetas un Dienvidķīnas līdz Indoķīnai, Asamai un Indostānas ziemeļdaļai. Šos mērkaķus izmanto eksperimentiem medicīnā un fizioloģijā. 1940. gadā Landsteiners un Niners rēzus makaka asinīs atklāja rēzus faktoru. Cūkastes makaku (*M. nemestrina*) savukārt izmanto kokosriekstu ievākšanai. Cūkastes makaks sastopams Asamā, Birmā, Taizemē, Malakas pussalā, Sumatrā, Kalimantānā. Cilvēku mītnu (viesnīcu, tempļu) tuvumā Indostānas

dienviddalā uzturas Indijas makaks (*M. radiata*), kas «ubago» augļus un saldumus un tiek uzskatīts par neaizskaramu.

Jāatzīmē vēl, ka 2 makaku sugas ir izgājušas ārpus Indomalajas apgabala robežām. Tie ir Japānas makaks (*M. fuscata*), kas pārcieš pat Japānas sniegotās ziemas, un Ziemeļāfrikas makaks jeb magots (*M. sylvana*), kura areāls sniedzas līdz Gibraltāram.

No cilvēkpērtiķu dzimtas (*Pongidae*) apgabalā mit giboni (*Hylobates*, 7 sugas) un orangutāns (*Pongo pygmaeus*). Giboni pārtiek no lapām, augļiem, retāk zirnekļiem, kukaiņiem, putnu olām un mazuļiem. Dzīvo nelielās grupās mežu lapotnē no Dienvidķīnas līdz Lielajām Zunda salām. Reta suga ir mazais gibons (*H. klossi*), kas mīt Mentavaju salās.

Orangutāns ir liels, līdz 100 kg smags dzīvnieks ar rūsganu apmatojumu un stipri izvirzītu purna daļu. Tā areāls ir sadrumstalots nelielās teritorijās Kalimantānas un Sumatras purvainos un mitros līdzenumu mežos. Orangutāni dzīvo pa vienam, pāros vai nelielās ģimenēs koku lapotnēs, kur pārtiek no augļiem, lapām, putnu mazuļiem, olām. Šiem dzīvniekiem ir ļoti zema auglība. Mātītei mazulis dzimst ik pēc 4 gadiem. Apmēram 40% mazuļu iet bojā, un tā rezultātā 1 mātīte savas dzīves laikā atstāj ne vairāk kā 3 pēcnācējus. Dabā ir vēl apmēram 5000 orangutānu, zoodārzos — 250. Kaut arī šos dzīvniekus stingri sargā likums, to skaits savvaļā tomēr samazinās, jo pirmatnējo mežu vietā nāk kultūras ainavas.

Zviņņešu (*Pholidota*) radiācijas centrs ir Āzijas meži. Kā jau minēts iepriekš, kārtas areāls tagad ir sadalīts. Etiopijas apgabalā mīt 4 sugas, Indomalajas — 3: Indijas zviņņesis (*Manis crassicaudata*) Indostānas pussalā un Šrilankā, Ķīnas zviņņesis (*M. pentadactyla*) Dienvidķīnā, Indokīnā un Taivanā, bet Javas zviņņesis (*M. javanica*) Birmā, Malakā, Filipīnās un Zunda salās.

Apgabalā ir sastopamas abas **zaķveidīgo kārtas (*Lagomorpha*)** dzimtas. Pīkstētāju (*Ochotonidae*) areāla lielākā daļa atrodas Holarktikas apgabalā, un no dzimtas 18 sugām tikai lielausainais pīkstētājs (*Ochotona roylei*) sastopams apgabala ziemeļdaļas kalnos līdz 5000 m augstumam.

No zaķu dzimtas (*Leporidae*) endēmiskas ir 2 monotipiskas ģintis (*Caprolagus*, *Nesolagus*), no kurām interesantāka ir Sumatras kalnu mežos mītošais joslainais zaķis (*N. netscheri*) — vienīgais raibais zaķis pasaulē. Bez tam te ir apmēram 6 sugas no pasaulē plaši izplatītās *Lepus* ģints.

Grauzēju (*Rodentia*) fauna ir bagāta, bet zooģeogrāfiski ne sevišķi interesanta. No 7 te sastopamajām dzimtām endēmiskas ir tikai susurpeles (*Platacanthomyidae*; 22. att.). Par šīs dzimtas senumu liecina 2 recento sugu tālu viens no otra atdalītie areāli. Indijas dienvidu mežos mīt paprāvā Indijas susurpele (*Platacanthomys lasiurus*), bet Ķīnas dienvidaustrumos un Indokīnas ziemeļdaļā sīciņā, nepilnus 10 cm garā Ķīnas susurpele

(*Typhlomys cinereus*). Pēc dzīves veida un ārējā izskata susurpeles zināmā mērā atgādina susurus.

Ar Etiopijas apgabalu Indomalajas apgabalam kopīga ir bambusžurku dzimta (*Rhizomyidae*). Tie ir nelieli graužēji, kas pielāgojušies dzīvei zem zemes līdzenumu un kalnu bambusu audzēs, kā arī mežos un pārtiek no augu pazemes daļām. No dzimtas 3 ģintīm Etiopijas apgabalā mīt *Tachyoryctes* (2 sugas), bet *Rhizomys* (3) un *Cannomys* (1) — Indomalajas apgabalā.

Bagātīgi pārstāvēta dažādos biotopos ir peļu dzimta (*Muridae*). Labību laukos plaši izplatīta ir Indijas laukpele (*Leggada buduga*). Zurku (*Rattus*) ir apmēram 70 sugas, to skaitā arī melnā žurka (*R. norvegicus*), kurām cilvēks negribēdams ir palīdzējis izplatīties visā pasaulē. Epidemioloģiski liela nozīme ir mēražurkām (*Nesokia*), kuru areāls no Indomalajas apgabala iesniedzas Vidusāzijā un Ziemeļāfrikā. Mēražurkas rok zemē alas un pārtiek no augu pazemes daļām.

Vienas no lielākajām žurkām ir bandikotas (*Bandicota*), kuru masa pārsniedz 1 kg.

Filipīnās mīt skaistās kuplastžurkas (*Crateromys*) — lielākie peļveidīgie graužēji. To ķermeņa garums 47 cm, apmatojums biezs, tumši brūns, aste 39 cm gara, kupla. Vienīgā suga — Lusonas jeb Šadenberga kuplastžurka (*C. schadenbergi*) mīt Lusonas ziemeļdaļas kalnu mežos un krēslas stundās iet baroties ar jaunu priedīšu dzinumiem, mizu, kā arī dažādiem augļiem.

Ipašā apakšdzimtā izdala īpatnējās ciršļžurkas (*Rhynchomys*), kuru vienīgā suga — Lusonas ciršļžurka (*R. soricoides*) snukveidīgā purna dēļ atgādina ciršļus. Mīt Lusonas salas kalnu mežos un krūmājos 2000...2500 m v. j. l.

Žurkas un peles nodara lielu postu, ik gadus apēdot apmēram 10% ražas.

Daudzveidīga ir vāveru (*Sciuridae*) fauna. No dzimtas 39 ģintīm apgabalā sastopamas 17 ģintis, kuru sugu skaits pārsniedz 60. Vāveru ir daudz kā kontinentā, tā salās. Lielākās ir dižvāveres (*Ratufa*, 4 sugas), kuru garums var sasniegt 50 cm, bet masa 3 kg. Dižvāveres dzīvo tropu mežu lapotnē, kur pārtiek no augļiem, riekstiem, retāk — kukaiņiem, putnu mazuļiem un olām. Skaistākās ir krāšņvāveres (*Callosciurus*, 17 sugas), kuru vairumam ir skaists krēmkrāsas, balts, spīdīgi melns ar baltām joslām un citādas krāsas apmatojums. Tās sastopamas ne tikai mežos, bet arī pilsētu dārzos un viegli pierod pie cilvēka.

Vienas no mazākajām ir pundurvāveres (*Nannosciurus*), no kurām 4 sugas mīt Filipīnās, bet viena Lielajā Zunda salās. Pundurvāveru ķermeņa garums nepārsniedz 10 cm. Indijā un Šrilankā mežos un palmu bīrīs apdzīvotu vietu tuvumā bieži redzamas palmvāveres (*Funambulus*, 5 sugas), kuru tumšajam

ķermenim pāri mugurai stiepjas 3 gaišas joslas. Vairākas vāveres dzīves lielāko daļu pavada uz zemes. No tām jāatzīmē otausu milzvāvere (*Rheithrosciurus macrotis*), kas mīt Kalimantānas mežos, pārtiek no augiem un dažkārt posta dārzus. Šīs vāveres masa var sasniegt 2 kg.

Tik liela lidvāveru dzimtas (*Pteromyidae*) daudzveidība kā Indomalajas apgabalā nav nekur citur pasaulē. No dzimtā esošajām 33 sugām te ir 26 endēmiskas sugas. Parējās sugas sastopamas Eiropā, Āzijas mērenajā joslā un Ziemeļamerikā. Plānēt no koka uz koku lidvāverēm palīdz ādas kroka ķermeņa sānos un kuplā aste. Lielākie pārstāvji pieder pie *Petaurista* ģints un nedaudz pārsniedz 60 cm garumu. Mazākās ir pundurlidvāveres (*Petaurillus*) Kalimantānā. Šo dzīvnieku ķermeņa garums nepārsniedz 9 cm, bet astes — 4 cm.

Dzeloņcūku (*Hystricidae*) areāls aptver visu Āfriku, Dienvideiropu, Dienvidāziju, Filipīnas, Zunda un citas salas līdz Sulavesi un Floresai. Paleontoloģiskie materiāli nedod drošus pierādījumus par šīs dzimtas izcelšanās centru. Ņemot vērā to, ka Dienvidāzijā mīt vismazāk specializētas recentās sugas, kā arī to, ka te sastopama vislielākā formu daudzveidība, Indomalajas apgabalu var pieņemt par grupas radiācijas centru.

Dzeloņcūkas mīt mežos, mežastepēs un pustuksnešos tropu un subtropu zonās gan lidzenumos, gan kalnos. Recentas ir 4 ģintis ar 13 sugām. Apgabalā pārstāvētas visas 4 ģintis un 8 sugas, pie tam endēmiskas ir 2 ģintis (*Thecurus*, *Trichys*), bet abas pārējās (*Hystrix*, *Atherurus*) ir kopīgas ar Etiopijas apgabalu. 2 *Hystrix* sugas sastopamas arī Palearktikas apgabalā.

Apgabalā ir arī pārstāvji no kāmjū dzimtas (*Cricetidae*), piemēram, Dienvidāzijas strupastes (*Eothenomys*), akmeņstrupastes (*Alticola*), kalnstrupastes (*Hyperacrius*). Endēmiskas ir kalnstrupastes, kuru abas sugas mīt Kašmirā un Pendžabā 2000... 3500 m augstumā priežu mežos.

No 7 plēsēju kārtas (*Carnivora*) dzimtām, kas sastopamas apgabalā, endēmiska ir pandu dzimta, bet kaķu un lāču dzimtām Austrumāzija ir izcelšanās centrs.

Pandu dzimta (*Ailuridae*) ir radniecīga Amerikas mazlāciņiem. Abas tajā apvienotās sugas ir visai atšķirīgas. Lielā panda (*Ailuropoda melanoleuca*) ir drukns dzīvnieks ar īsu asti un ārēji atgādina lāci. Tās ķermeņa masa sasniedz 150 kg. Kažoks balts ar melnām joslām. Lielā panda sastopama kalnos Ķīnā, Rietumsičuanā bambusu audzēs 1500... 3000 m v. j. l., kur dienas lielāko daļu pavada, meklējot barību — dažādus augus, bet galvenokārt bambusu jaunos dzinumus. Tas ir rets dzīvnieks un uzņemts Sarkanajā grāmatā.

Mazā panda (*Ailurus fulgens*; 22. att.) ir neliela, līdz 4,5 kg smaga, ar sarkanbrūnu kažoku, balti ielāsmotu sejas daļu un ausīm. Līdzīgi lielajai pandai tā mīt kalnos (2000... 4000 m v. j. l.)

bambusu audzēs, bet areāls ir plašāks un aptver Dienvidķīnu, Birmu, Nepālu. Dzīvo pa vienai, aktīva naktīs, pārtiek no augiem, arī putniem un olām.

Apgabalā ir daudz caunu dzimtas (*Mustelidae*) pārstāvju. No pasaulē mītošajām 8 āpšu apakšdzimtas (*Melinae*) sugām apgabalam endēmiski ir slaidie caunāpši (*Melogale*, 3 sugas), kas pārtiek no sīkiem zīdītājiem, kurus medī krēslas stundās Dienvidaustrumāzijas un Zunda salu mežos, un cūkāpši (*Actonyx*, 1 suga). Indomalajas cūkāpšis (*A. collaris*) nosaukumu dabūjis garā, kustīgā šņukura dēļ. Tā areāls aptver Ķīnas lielāko daļu, Indijas ziemeļaustrumus, Asamu un Birmu, Indokīnu un Malakas pussalu. Dzīvo kalnos un priekškalnēs. Visēdājs.

No ūdru apakšdzimtas (*Lutrinae*) 17 sugām apgabalam endēmiskas ir 3. Pie monotipiskās ģints piederošais Indomalajas pundurūdrs (*Amblonyx cinerea*) plaši izplatīts visā Dienvidāzijā, kā arī Zunda salās ūdeņu piekrastēs. Pārtiek no dažādiem ūdens dzīvniekiem. Malakā pieradinātus pundurūdrus lieto zivju ķeršanai. Sumatras ūdrs (*Lutra sumatrana*) ir raksturīgs dzīvnieks lielajām Zunda salām, bet Indijas ūdrs (*L. perspicillata*) — Dienvidāzijai un Dienvidaustrumāzijai.

No caunu apakšdzimtas (*Mustelinae*) jāatzīmē Dienvidāzijas cauna jeb harza (*Martes flavigula*) — oranžmelns, spēcīgs dzīvnieks, kura ķermeņa masa tuvojas 6 kg. Dzīvo skuju koku un jauktos mežos no Zunda salām līdz Himalajiem un PSRS Piejūras novadam. Uzbrūk kabargām, briežu, stirnu, cūku mazuļiem un citiem dzīvniekiem.

Kā jau minēts (sk. 126. lpp.), Indomalajai ar Etiopiju kopīga ir medusāpšu (*Mellivorinae*) vienīgā suga — Kapzemes medusāpšis (*Mellivora capensis*). Tā areāls aizsākas Etiopijas sausajās savannās un iet pāri Priekšāzijai un Vidusāzijai, sasniedzot Indostānas pussalu.

Lāču dzimtas (*Ursidae*) areāls aptver Eirāziju, Ziemeļameriku un Dienvidameriku. No šīs dzimtas 5 ģintīm Indomalajas apgabalā 2 ir endēmiskas, bet *Ursus* kopīga ar Holarktikas virsapgabalu. Primitīvākais no visiem lāčiem ir nelielais Malajas lācis (*Helarctos malayanus*), kas dzīvo tropu un subtropu mežos no Dienvidķīnas līdz Sumatrai un Kalimantānai. Augļus, ogas un lapas, kā arī termītus, skudras, ķirzakas un putnus tas iegūst gan uz zemes, gan kokos. Endēmisks ir arī Indostānā un Šrilankā mītošais garlūpu lācis (*Melursus ursinus*). Tas ir krietni lielāks (130 kg) par Malajas lāci. Purns garš, ar ļoti kustīgām lūpām. Lācis tās stipri izstiepj uz priekšu un, sakļaujot kopā, izveido caurulīti, ar kuru iesūc mutē termītus. Ēd arī citus bezmugurkaulniekus un kritušus dzīvniekus. Aktīvs galvenokārt naktīs. Trešā apgabalā mītošā suga ir Tibetas lācis (*Ursus thibetanus*; 7. krās. att.), kura areāls sniedzas no Indostānas, Himalajiem līdz Korejai, Japānai un PSRS Tālajiem Austrumiem. Kalnos uziet

līdz 4000 m augstumam. Pārtiek no ciedru riekstiem, ogām un citas augu barības, bet retumis uzbrūk dzīvniekiem un cilvēkam.

Suņu dzimtas (*Canidae*) pārstāvji Indomalajas apgabalam ir kopīgi ar Palearktiskas apgabalu. Apgabalam raksturīgākais ir kalnu sarkanvilks (*Cuon alpinus*), kura areāls sākas no Zunda salām dienvidos un beidzas PSRS Tālajos Austrumos, Rietumsajānos un Vidusāzijā. Tas ir samērā liels un spēcīgs dzīvnieks, diezgan mainīgs krāsas ziņā. Mīt galvenokārt kalnu mežos un uziet līdz alpīnajai zonai. Uzbrūk dažādiem zīdītājiem gan pa vienu, gan baros. No Palearktiskas apgabala Indomalajas apgabalā ienākuši Eirāzijas lapsa (*Vulpes vulpes*), pelēkais vilks (*Canis lupus*) un zeltainais šakalis (*C. aureus*).

Hiēnu dzimtas (*Hyaenidae*) vienīgā pārstāve — svītrainā hiēna (*Hyaena hyaena*) ir kopīga ar Palearktiskas apgabalu un sastopama Indomalajas apgabala rietumos.

Visā apgabalā ir izplatītas viveras (*Viverridae*). Te mīt $\frac{1}{3}$ (28) no dzimtas sugu kopskaita (82). Viena no vismazākajām ir Indijas pundurvivera (*Viverricula indica*), kuras areāls plešas no Dienvidķīnas līdz Indijai. To audzē cīvētina iegūšanai.

Gandrīz endēmiska ir mustangu apakšdzimta (*Paradoxurinae*), no kuras 8 sugām tikai viena (*Nandinia binotata*) mīt Āfrikā. Indijas mustanga (*Paradoxurus hermaphroditus*) plašais areāls aizsniedzas līdz Filipīnām. Tas ir visēdājs un nereti nodara postījumus dārziem, jo labprāt mielojas ar ananasiem un kafijkoku augļiem. No visām viverām tikai binturongam (*Arctictis binturong*) ir tvērējaste. Šī interesantā vivera dzīvo mežos no Himalajiem līdz Filipīnām.

No lielās mangustu apakšdzimtas (*Herpestinae*, 40 sugas) apgabalā konstatētas 10 sugas. No tām pazīstamākais ir Indijas mangusts (*Herpestes edwardsi*) — neliels, bet spēcīgs un veikls dzīvnieks, kurš pārtiek galvenokārt no čūskām un ir galvenais varonis R. Kiplinga grāmatā «Riki-tiki-tavi».

Kaķu dzimtā (*Felidae*) ir 4 ģintis un 36 sugas. Dzimtas radiācijas centrs ir Dienvidāzija, no kurienes tās pārstāvji izplatījušies gan Palearktiskas un Etiopijas, gan arī Nearktiskas un Neotropiskas apgabalos. Indomalajas apgabalā sastopamas apmēram 11 sugas, bet tikai 2 no tām (*Felis viverrina* un *Neofelis nebulosa*) ir endēmiskas, pārējās — Indomalajas apgabalam kopīgas ar Etiopijas un Palearktiskas apgabaliem.

Dūmakainais leopards (*Neofelis nebulosa*) ir vidēji liels dzīvnieks (masa 23 kg, garums bez astes 1 m), kas mīt mitros tropu mežos no Dienvidķīnas līdz Nepālai, Sumatrai un Kalimantānai. Tas pārtiek galvenokārt no putniem, bet ķer arī pērtiņus un citus dzīvniekus. Purvu kaķis (*Felis viverrina*) uzturas purvos, mitros džungļos un mangrovju audzēs no Indostānas austrumdaļas un Šrilankas līdz Sumatrai, Javai un Bali. Tas labi peld un nirst, meklējot barību — zivis un vēzus, bet ķer arī putnus un citus sauszemes dzīvniekus.

Kalnu mežos no Zunda salām līdz PSRS Tālajiem Austrumiem diezgan parasts ir plankumainais Bengālijas kaķis (*F. bengalensis*), kas ir nedaudz lielāks par mājas kaķi, bet tuksnešainos līdznumos upju palienās blīvās niedru audzēs un krūmājos sastopams niedrāju kaķis (*F. chaus*). Tā areāls plešas no Mazāzijas līdz Indostānai, Dienvidrietumķīnai, Aizkaukāzam un Vidusāzijai. No Palearktikas apgabala tuksnešiem Priekšindijā ienāk tuksnešu lūsis jeb karakals (*F. caracal*), bet no mežiem — meža kaķis (*F. silvestris*).

Vidusāzijas un Centrālāzijas augstkalnos līdz Priekšindijai dzīvo sniega pantera (*Panthera uncia*), kas uziet kalnos līdz sniega robežai. Leopardam (*P. pardus*) areāls ir disjunks. Āfrikā tas ir galvenokārt tropu un subtropu mežu iemītnieks, bet Indomalajas apgabalā sastopams arī izteikti sausās ainavās, kur tā kažoks ir gaišāks. Areāls apņem ne tikai Dienvidāziju, bet arī Šrilanku un Javu.

Indijas tīģeris (*P. tigris*) ir viens no tipiskākajiem Indomalajas apgabala plēsējiem, tomēr ne endēmisks. Tā areāla ziemeļdaļa iesniedzas Palearktikas apgabalā līdz PSRS Piejūras novadam. Indomalajas apgabalā tīģeris dzīvo tropu un subtropu mežos un upju palienā biezokņos, kur medī dažādus dzīvniekus un uzbrūk arī cilvēkam. Oža tam labi attīstīta, tomēr dzīvnieks vairāk paļaujas uz lielisko redzi un dzirdi. Indostānas rietumdaļā ienāk Āfrikas lauva (*P. leo*). Vēl nesen te mīta arī gepards (*Acinonyx jubatus*). Sakarā ar antilopju skaita samazināšanos samazinājās arī gepardu skaits. To ietekmēja arī medības. Pēdējie gepardi Indijā redzēti 1952. gadā.

Pie **snuķaiņu kārtas** (**Proboscidae**) piederošais Indijas zilonis (*Elephas indicus*) no sava Āfrikas radnieka atšķiras ar to, ka triecējzobi labi attīstīti ir tikai tēviņiem, augumā tas ir mazāks, arī ausis ir mazākas, daba miermīlīgāka, tāpēc var izmantot darbam. Indijas ziloņa šaušanas aizliegums pastāv kopš 1879. gada. Savvaļā tas mīt Indijas, Šrilankas, Aizindijas, Sumatras un Kalimantānas mežos.

Nepārnadžu kārtu (**Perissodactyla**) pārstāv tapīri un degunradži. Kaut arī Austrumāzija ir tapīru (**Tapiridae**) izcelšanās centrs, līdz mūsdienām Āzijā saglabāties tikai Indijas tapīrs (*Tapirus indicus*). Tas ir liels dzīvnieks. Melnā ķermeņa viduklim un pakalgalam pāri stiepjas plata balta josla, pēc kuras tas viegli atšķirams no saviem pelēkajiem Amerikas radniekiem. Indijas tapīrs mīt purvainos mežos ūdeņu tuvumā Taizemē, Birmas dienvidaustrumos, Malakas pussalā un Sumatrā. Aktīvs krēslā un naktī. Dažkārt nodara saimnieciskus zaudējumus, jo iet mieloties cukurniedru, meloņu un kakaokoku plantācijās.

Arī degunradžu dzimtas (**Rhinocerotidae**) areāls ir disjunks. No kādreiz bagātās grupas Indomalajas apgabalā saglabājušās 3 sugas, kuras atrodas uz izmiršanas robežas. Senākais un primitīvākais visā dzimtā ir Sumatras degunradzis

(*Dicerorhinus sumatrensis*). No savām kādreizējām dzīves vietām Sumatrā, Kalimantānā, Malakā tas ir izzudis. Birmā 2 rezervātos dzīvo vēl apmēram 60 dzīvnieki.

Viens no lielākajiem dzīvniekiem pasaulē ir līdz 4 m garais Indijas degunradzis (*Rhinoceros unicornis*). Biezā āda ar dziļām krokām sadalās lielos vairogos. Kādreiz tas dzīvoja purvainās savannās Asamā, Bengālijā, Nepālā, kur barojās ar savvaļas augiem, kā arī dārzos un plantācijās, tāpēc tika vajāts. Gadsimtu mijā tomēr bija jau tik rets, ka ar 1910. gadu veikti pasākumi tā aizsardzībai. 1966. gadā 8 Indijas un Nepālas rezervātos kopā skaitījās apmēram 740 dzīvnieki. Javas degunradzi (*Rh. sondaicus*) medija raga dēļ. Javā izveidots rezervāts speciāli šī dzīvnieka aizsardzībai, kurā mīt daži desmiti eksemplāru.

No pārnadžu kārtas (*Artiodactyla*) apgabalā sastopamas cūku, briedišu, briežu un vēršu dzimtas. Apgabalā ir vairāk nekā puse (5) no cūku dzimtas (*Suidae*) sugu kopskaita (9), pie tam 4 no tām ir endēmiskas (sk. 20. tabulu). Apmēram zaķa lielumā ir Himalaju pakājē mītošā mazā cūka (*Porcula salvania*). Malakas pussalas un Zūnda salu mitrajos mežos un mangrovju audzēs izplatīta bārdainā cūka (*Sus barbatus*), Sulavesi, Filipīnās un Zūnda salās — *S. verrucosa*, bet Sulavesi un apkārtējās salās — Celebesas babirusa (*Babirusa babirusa*), kuras tēviņiem augšžokļa ilkņi ir ļoti gari, vērsti taisni uz augšu vai saliekti lokā. Babirusas ēd lapas, zāli un pretēji citām cūkām zemi nerok. Šo cūku vietējie iedzīvotāji audzē mājās. Domesticēta ir Eirāzijas cūkas joslainā pasuga (*S. scrofa vittatus*) un iegūtas vairākas mājas cūku formas. Dabā šīs pasugas areāls aptver Sumatru, Javu, Bali, Lomboku, Sumbu, Banku, Sumbavu.

Briedīši (*Tragulidae*) ir vieni no senākajiem atgremotājiem. To 1 suga ir endēmiska Āfrikai, bet pārējās 3 — Dienvidāzijai un Zūnda salām. Dzīvo pa vienam sausos mežos. Aktīvi naktīs. Lielākais (līdz 8 kg smags) ir Malajas briedītis jeb kančils (*Tragulus napu*), kas mīt Malakas pussalā, Sumatrā, Kalimantānā. Indijas briedītis (*T. meminna*) ir tumšbrūns, ar sīkiem plankumiem. Mīt Indostānas pussalā un Srilankā. Javas briedītis (*T. javanicus*) ir vismazākais. Tā masa nepārsniedz 2,5 kg. Areāls aptver Sulavesi, Kalimantānu, Javu.

Dienvidaustrumāzija ir briežu (*Cervidae*) radiācijas centrs. Te arī tagad ir daudz sugu, no kurām apmēram 10 ir endēmiskas. Tropu un subtropu mežos mīt lielais, līdz 315 kg smagais Indijas briedis (*Cervus nicolor*) un par to 10 reizes mazākais Indomalajas muntjaks (*Muntiacus muntjak*). Kalnos 900...2600 m augstumā sastopams pelēcīgais cekulainais briedis (*Elaphodus cephalophus*), kuram ragi gandrīz pazūd kuplajā pieres cekulā, bet Ķīnas un Tibetas alpinajās pļavās (3500...5000 m v. j. l.) ganās baltpurņa briedis (*Cervus albirostris*). Ļoti rets un viens no skaistākajiem ir Indijas ziemeļaustrumu daļas purvainās savannās mītošais zeltainais briedis (*C. duvauceli*), kā

arī līrragu briedis (*C. eldi*), no kura Asamā saglabājušies 100, bet Birmā 3500 eksemplāri. Endēmisks Filipīnām ir Filipīnu briedis (*C. marianus*), kas mīt purvainos mežos un kalnos paceļas līdz 2600 m augstumam. Viens no slavenākajiem ir Dāvida briedis (*Elaphurus davidianus*), kas kādreiz mīta Ķīnā. Savvaļā tas izmira, bet saglabājās zoodārzos, kur tika savairots, un mūsu gadsimta 40. gados uzsāka tā reaklimatizāciju Ķīnā. 1963. gadā bija jau apmēram 400 eksemplāri.

Vēršu dzimta (*Bovidae*) ir daudzkārt nabadzīgāka nekā Etiopijas apgabālā. Ir tikai dažas antilopju sugas, no kurām pazīstamākā ir Indostānas krūmos un retmežā mītošā zilganpelēkā Indijas nilgava (*Boselaphus tragocamelus*), kuras mātītēm nav ragu, un Indijas četrradze (*Tetracercus quadricornis*), kuras tēviņiem ir 2 ragu pāri. Abas minētās sugas pieder pie vitņradžu apakšdzimtas, kas bagātīgi pārstāvēta Āfrikā. No antilopju apakšdzimtas Indostānas pussalā atklātajās ainavās nelielā skaitā vēl sastopama graciozā Indijas antilope garna (*Antilopa cervicapra*; 6. krās. att.) — viens no ātrākajiem dzīvniekiem pasaulē. Gari, vitņoti ragi ir tikai tēviņiem. Arī apmatojuma ziņā dzimumu dimorfisms ir ļoti izteikts — tēviņiem mugura melnbrūna, mātītēm gaišbrūna.

Kazu apakšdzimtā (*Caprinae*) ir 11 ģintis un apmēram 20 sugas, kuru vairums mīt Āzijā. No Dienvidķīnas, Taivanas, Japānas, Tibetas līdz Sumatrai kalnu alpīnajās pļavās ganās Sumatras kazradzis jeb seraus (*Capricornis sumatrensis*), bet kalnu mežos 2000...4500 m augstumā — vēršiem līdzīgais zeltainais takīns (*Budorcas taxicolor*). Kalnu klintīs augšpus mežu robežas mīt aitkaza tara (*Hemitragus jemlahicus*), kas līdzinās gan aitām, gan kazām. Tās areāls sadalījies 3 daļās — Himalajos (Ziemeļindija, Tibeta, Nepāla), Indostānas pussalas dienvidos (Nilgīru kalni) un Arābijas pussalas ziemeļaustrumos. Atšķirtības rezultātā katrā areāla daļā izveidojusies sava pasuga, iespējams, pat suga.

Apgabala ziemeļdaļā iesniedzas arī Palearktikas apgabālā mītošās Sibīrijas kazas (*Capra sibirica*), vitņragu kazas (*C. falconeri*) un Eirāzijas aitas (*Ovis ammon*) areāli.

Apgabālā vairāk nekā citur ir saglabājušies savvaļas vērši (*Bovinae*). Apakšdzimtas areāls aptver Eirāziju, Āfriku un Ziemeļameriku. Indomalajas apgabālā sastopamas 6 sugas. Mazākais un primitīvākais pārstāvis, kas līdzīgs antilopēm, ir Celebesas pundurbifelis jeb anoa (*Anoa depressicornis*). Līdz gadsimtu mijai minētajā salā to bija samērā daudz, bet otrā pasaules kara laikā to skaits strauji samazinājās. Tagad sugai draud bojāeja un tā ieviesta Sarkanajā grāmatā. Līdzīgs liktenis ir Filipīnu pundurbifelim (*A. mindorensis*), no kura Mindoras salā labi ja vēl ir 100 eksemplāri.

Viens no lielākajiem apakšdzimtā ir Āzijas bifelis (*Bubalus bubalis*), kura areāls kādreiz aptvēra ne tikai kontinenta

dienviddaļas, bet arī salu — Šrilankas, Kalimantānas, Filipīnu zālājos lidzenumus ūdeņu tuvumā. No šādām, arī cilvēkam tikāmām vietām to izspiež lauksaimniecības kultūras un mājlopi. Savvaļā to skaits sarūk un tagad nepārsniedz 2000 eksemplāru. Āzijas bifelis domesticēts Indijā 2000 gadu p. m. ē. un kā mājdzīvnieks plaši izplatīts planētas karstajos rajonos. To izmanto par jūga lopu.

Indomalajā ir vienīgais apgabals, kur vēl saglabājušies savvaļas vērši (*Bos*). To ir 3 sugas: Indijas vērsis jeb gaurs (*B. gaurus*), Javas vērsis jeb bantengs (*B. javanicus*) un Kambodžas vērsis jeb kuprejs (*B. sauveli*), kurš aprakstīts tikai 1937. gadā. Visas 3 sugas, bet īpaši kuprejs, savvaļā ir reti sastopamas. Bantengs jau ļoti sen ir domesticēts Javā un Bali. Dienvidāzijā domesticēts ir arī gaurs, kur tas tiek turēts pussavvaļā. Domesticētos, pussavvaļā turētos gaurus, no kuriem daļa ir pilnīgi pārgājusi savvaļā, sauc par gaijajiem. Gaijalu govju ganāmpulki ganās kalnos, kur tiem pievienojas savvaļas gauri (tos pievilina gani ar sāli). Jaunpiedzimušos vērsēnus parasti nokauj un pārōšanās vajadzībām pievilina arvien jaunus savvaļas gaurus. Gaijalu pienam ir augsts tauku procents, gaļa garšīga, bet Indijā to neēd.

Kā mājlops Indijā plaši ir izplatīts zebu, kuram ir muguras tauku kupris. Tas labi krustojas ar bezkupra govslodu šķirnēm un dod auglīgus pēcnācējus. No tā var secināt, ka zebu ir no Eirāzijas taura (*Bos primigenius*) izaudzēta forma, pazīstama jau senajā Mezopotāmijā un Ēģiptē.

Putnu fauna ir diezgan bagāta (bez ūdensputniem 66 dzimtas ar 1200 sugām), tomēr zoogeogrāfiski ne sevišķi interesanta. Vairums dzimtu (53) ir pasaulē plaši izplatītas vai pat kosmopolitiskas. Vairākas dzimtas ir kopīgas ar Etiopijas apgabalu un Austrālijas apgabalu.

Dienvidaustrumāzija ir izcelšanās centrs fazānu dzimtai un vismaz 6 zvirbuļveidīgo (*Passeriformes*) dzimtām — *Eurylaimidae*, *Pittidae*, *Dicruridae*, *Oriolidae*, *Timaliidae*, *Chloropsidae*. Pēdējā no tām ir arī vienīgā apgabalam endēmiskā putnu dzimta.

Daudz **vistveidīgo (*Galliformes*)**. Kosmopolitiskā fazānu dzimta (*Phasianidae*, 175 sugas) visbagātāk pārstāvēta Dienvidāzijā. Te sastopamas visas 4 savvaļas vistu (*Gallus*) sugas, no kurām kontinenta dienviddaļā un Zunda salu mežos plaši izplatītā Indijas vista (*G. gallus*) ir mājas vistu izejas forma. Vistas domesticētas Indijā pirms apmēram 5000 gadiem, bet Eiropā tās nonāca tikai V gs. pirms mūsu ēras.

Apgabalā daudz pāvu. Spoguļpāvi (*Polyplectron*, 5 sugas) izplatīti Aizindijas, Filipīnu un Zunda salu mitro mežu biežokņos. Tēviņiem uz muguras, spārnu un astes spalvām vizuālo zilganzaļi ovāli «spoguļi», kurus apņem melnbalts ietvars. Ļoti rets ir Aizindijas pērlupāvs (*Rheinardia ocellata*), kas mīt mitros kalnu mežos un daudz uzturas kokos. To tēviņu pērlaini izrakstītās

astes spalvas sasniedz 1,7 m un ir garākās savvaļas putnu spalvas pasaulē. Krāšņs spalvu tērps ir arī Malajas argusa (*Argusianus argus*) tēviņiem. Šie putni mīt Malakas pussalā, Sumatrā un Kalimantānā.

Gaišos mežos un krūmājos uzturas pāvi (*Pavo*, 2 sugas). Indijā dažviet tos uzskata par svētiem, Eiropā un citos kontinentos audzē parkos un dārzos cilvēku estētiskam priekam, bet senatnē — arī svētku mielastam. Eiropā pirmos pāvus ieveda Maķedonijas Aleksandrs. Indostānas pussala, kā arī Srilanka ir Indijas pāva (*P. cristatus*) dzimtene, bet Malajas pāvs (*P. muticus*) mīt Birmā, Indoķīnas pussalā un Javā.

Apgabalā ir daudz fazānu (23. att.). Arī to tēviņiem ir apbrīnojami krāšņs spalvu tērps, bet mātītes ir neuzkritošas, pelēkbrūnas. Augstkalnu mežos sastopami asinsfazāni (*Ithaginis*, 1 suga), metāliski mirdzošie spožfazāni (*Lophophorus*, 3 sugas), sārti pērļainie tragopāni (*Tragopan*, 5 sugas), krāsas ziņā mainīgie sudrabfazāni (*Gennaesus*, 4 sugas) un graciozie zeltfazāni (*Chrysolophus*, 2 sugas). Endēmiski Kalimantānai ir sirpjfazāni (*Lophiophasis*, 1 suga), kuru tēviņiem riesta laikā kailā, zilā sejas daļas āda izstiepjas līdz 18 cm garā sirpjveida izaugumā, pārsniedzot pakausi un knābi.

Necerēti maz ir papagaiļu — apmēram 30 sugas, kuras visas pieder pie *Psittacinae* apakšdzimtas. Raksturīgākā ir gandrīz endēmiskā *Loriculini* triba, no kuras vienīgās ģints (*Loriculus*) 9 sugām tikai 1 mīt ārpus Indomalajas apgabala — Jaungvinejā. Lorikuli ir nelieli, graciozi putni, kas izplatīti galvenokārt salās, kur veido endēmiskas sugas, piemēram, Filipīnu lorikuls (*L. philippensis*), Ceilonas lorikuls (*L. beryllinus*), Celebas lorikuls (*L. flosculus*). Pārējie papagaiļi pieder pie tribām, kas kopīgas ar Austrāliju.

Filipīnām endēmisks ir sarkanastes kakadu (*Kakatoe haematropygia*), kā arī 2 monotipiskas lori papagaiļu ģintis (*Bolbopsittacus*, *Psittinus*).

Trogonveidīgo (*Trogoniformes*) areāls aptver Amerikas, Āfrikas un Āzijas tropus. Āzijā ir tikai 1 ģints (*Harpactes*, 11 sugas). Atšķirībā no saviem radniekiem citos kontinentos Indomalajas apgabala trogoniem ir mazāk krāšņs spalvu tērps bez metāliska mirdzuma. Nelielos baros tie laidelējas Indijas un Srilankas ēnainos mežos, kur ķer kukaiņus un meklē ogas un augļus.

Apgabalā ir daudz plēsīgo putnu. No te mītošajām 6 liju sugām parastākā ir Bengālijas lija (*Pseudogyps bengalensis*), it īpaši Ziemeļindijā pilsētu un ciemu tuvumā (sk. 21. tabulu).

Dzegužveidīgo (*Cuculiformes*) izcelšanās centrs ir austrumu puslodes tropi. Viena dzimta (*Musophagidae*) endēmiska Āfrikai, bet otra (*Cuculidae*, 130 sugas) ir kosmopolitiska. Indomalajas apgabalā sastopama liela šo putnu daudzveidība. Sumatrā vien mīt apmēram 14 sugas. Lielākie dzimtas pārstāvji ir piešdzeguzes (*Centropus*, 28 sugas). To tēviņi veido lielas ligzdas uz

zemes un rūpējas par mazuļiem. Pati par mazuļiem gādā arī Indijas ķirzakdzeguze (*Saurothera merlini*), kura barībā blakus lieliem kukaiņiem izmanto ķirzakas un sikus ziditājus. Apgabalā plaši izplatītas raibdzeguzes. Celebesas raibdzeguze (*Phaenico-phaeus calorhynchus*) ir pelēkbrūna ar garu, metāliski mirdzošu asti un raibu knābi (virsknābis dzeltens, apakšknābis sarkans, bet knābja gals melns).

Disjunktā areāls ir pie zaļvārnveidīgo kārtas (*Coraciiformes*) piederošajai degunradžputnu dzimtai (*Bucerotidae*), no kuras 45 sugām daļa ir sastopama Etiopijas, daļa Indomalajas apgabalā. Šo putnu milzīgajam kuprainajam knābim ir konverģenta līdzība ar tukānu knābi. Sugu vairošas mīt kokos un pēc barošanās veida ir visēdājas. Ligzdošanas laikā tēviņi iemūrē mātiņas koku dobumos un pa šauru spraugu tās, kā arī izšķīlušos mazuļus baro. Tā ģimene tiek pasargāta no čūskām, ar kurām tik bagāti Dienvidāzijas meži. Ligzdošanai beidzoties, mātīte vai dažkārt arī abi vecāki salauž mūri un atbrīvo ceļu sev un pēcnācējiem.

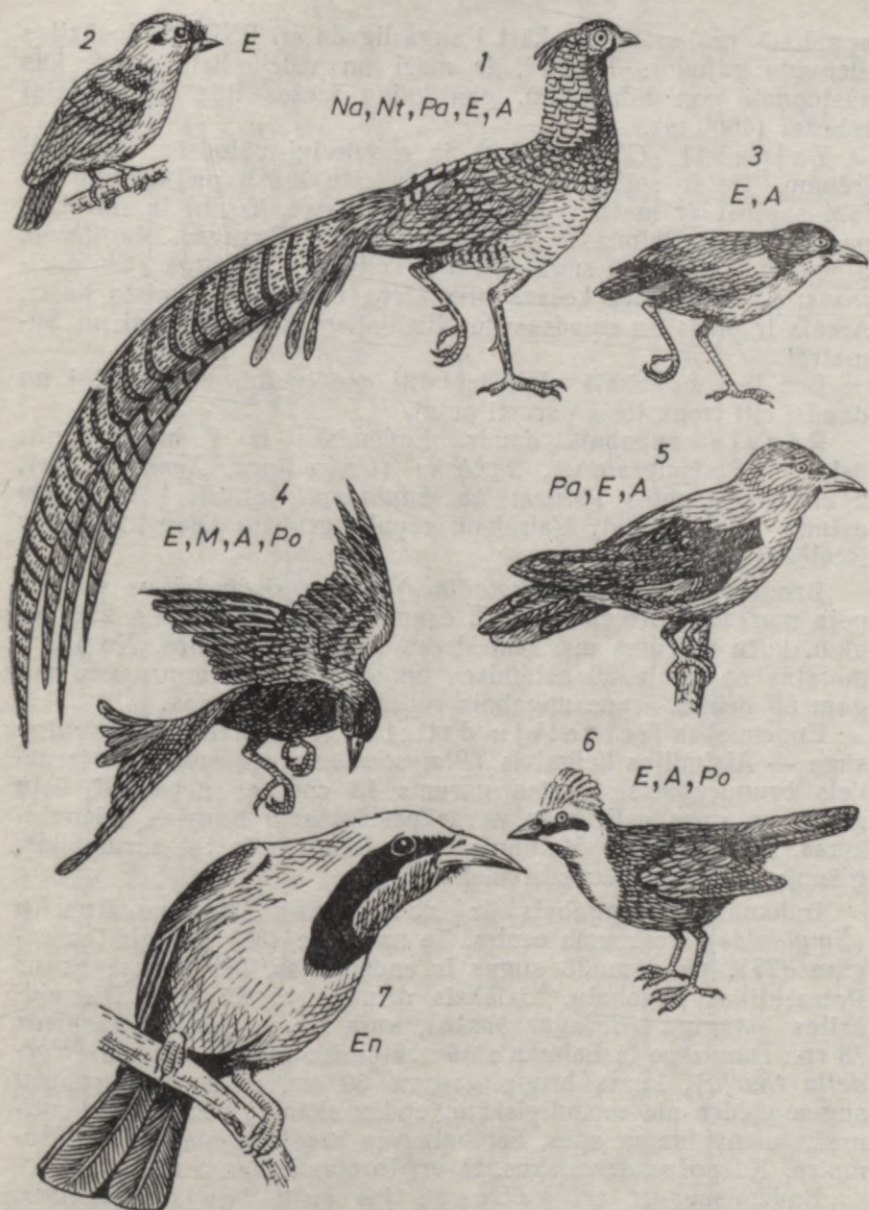
Dalīts areāls ir arī vienai no primitīvākām zvirbuļveidīgo kārtas (*Passeriformes*) dzimtām — eirilaimu dzimtai (*Eurylaimidae*; 23. att.), no kuras 2 ģintis ar 4 sugām sastopamas Āfrikā, bet citas 6 ģintis ar 10 sugām Indomalajas apgabalā. Eirilaimi ir nelieli, spilgti putni, tipiski mežu iemītnieki, kukaiņēdāji. Koku zaros smalkā, pašu gatavotā auklā tie iekarina no zāles stiebriem un sikiem zariņiem izvīto vārpstveidīgo ligzdu, kuras iekštelpu ar ārpusauli savieno sāneja.

Indomalajas džungļos un krūmājos mīt arī pitu dzimtas (*Pittidae*; 23. att.) sugu vairošas (20). Pārējās sugas sastopamas Etiopijas apgabalā (2) un Austrālijas ziemeļdaļā (3). Pitas dzīvo galvenokārt uz zemes un pārtiek no dažādiem zemsegā un augsnē atrodamiem bezmugurkaulniekiem. Arī savas ligzdas tās novieto uz zemes zem krūmiem, celmos.

No Dienvidāzijas uz austrumu puslodes tropiem un subtropiem tālu izplatījusies drongo dzimta (*Dicruridae*, 20 sugas; 23. att.). Dzimtas areāls aptver Etiopijas, Madagaskaras, Indomalajas, Austrālijas apgabalus, bet 2 sugas aizsniedz PSRS Tālos Austrumus. Drongo ir nelieli, līdz 50 g smagi putni ar pagaru asti un melnām, metāliski mirdzošām spalvām.

Vālodžu (*Oriolidae*; 23. att.) areāls ir vēl plašāks. Dzimtā 3 ģintis ar 34 sugām, no kurām 20 mīt Indomalajas, 8 — Austrālijas, 6 — Etiopijas apgabalā un 2 (*Oriolus oriolus*, *O. chinensis*) ienāk arī Palearktikas apgabalā. Visā Indomalajā izplatītas ir skaistās zilās irēnas (*Irena*), kas pārtiek no augļiem, ogām un ziedu nektāra. Dažkārt tās izdala atsevišķā dzimtā (*Irenidae*).

Plašs ir arī timalu dzimtas (*Timaliidae*) areāls, kas aptver gandrīz visu austrumu puslodes tropu un subtropu joslu. Dzimtā ir vairāk nekā 260 sugu, dažas no tām ienāk Palearktikas



23. att. Dažas putnu dzimtas un pārstāvji, kuru izcelšanās centrs ir Indomalajas apgabalā:

1 — fazāni (*Phasianidae*); 2 — eirilaimi (*Eurytaimidae*, *Calyptomena viridis*); 3 — pitas (*Pittidae*, *Pitta* sp.); 4 — drongo (*Dicruridae*, *Dicrurus* sp.); 5 — vālodzes (*Oriolidae*, *Oriolus* sp.); 6 — timall (*Timaliidae*, *Garrulax leucolophus*); 7 — zaļputni (*Chloropsidae*, *Chloropsis aurifrons*).

Ar burtiem norādīti apgabali, kuros iesniedzas šo dzimtu areāli: A — Austrālijas; E — Etiopijas; M — Madagaskaras; Na — Nearktikas; Nt — Neotropikas; Pa — Palearktikas; Po — Polnēzijas; En — endēmiska dzimta Indomalajai.

apgabālā, no kurām savukārt 1 suga ligzdo arī PSRS Vidusāzijas dienvidu rajonos. Timalīdi ir mazi un vidēji lieli putni, kas sastopami gan līdzenumu, gan kalnu mežos līdz to augšējai robežai (4600 m).

Zaļputni (*Chloropsidae*) ir radniecīgi vālodzēm, it īpaši irēnām. Tie ir spilgti zaļi, ar dažu citu krāsu piejaukumu un labi saplūst ar meža lapotni, kurā tie dzīvo. Tēviņi ir spilgtāki par mātītēm. Dzimtā 2 ģintis (*Chloropsis*, 7 sugas; *Aegithina*, 5 sugas). Parastākā suga Indijā ir zeltpieres zaļputns (*Ch. aurifrons*; 23. att.). Bez košā spalvu tērpa tam ir arī skaista balss. Areāls ir plašs un sniedzas no Himalajiem līdz Šrilankai un Sumatrai.

Bez tam apgabālā plaši izplatīti audējputni, nektārputni un daudzi citi tropu joslā parasti putni.

Rāpuļu apgabālā daudz. Endēmiska ir 1 bruņurupuču dzimta (*Platysternidae*), 2 čūsku (*Uropeltidae*, *Xenopeltidae*), 2 ķirzaku dzimtas (*Dibamidae*, *Lauthanotidae*) un 1 krokodilu dzimta (*Gavialidae*). Vairākām rāpuļu grupām Dienvidāzija ir izcelšanās centrs.

Bruņurupuču kārta (*Testudines*) savus ziedu laikus pārdzīvoja mezozojā. Recentas ir 12 dzimtas ar 65 ģintīm un 212 sugām, kuru vairums mīt zemeslodes karstajos rajonos. No Indomalajas apgabala 59 saldūdens un sauszemes bruņurupuču sugām 55 neiziet ārpus apgabala robežām (23. tabula).

Endēmiskās lielgalvju dzimtas (*Platysternidae*) vienīgā suga — Aizindijas lielgalvis (*Platysternon megacephalum*) ir neliels bruņurupucis (čaulas garums 18 cm) ar neparasti lielu galvu un garu asti, kuru nevar paslēpt zem bruņām. Dienvidķīnas, Aizindijas un Hainanas salas kalnu upēs tas medī zivis, gliemjus un citus ūdensdzīvniekus.

Indomalajas apgabals ir saldūdens bruņurupuču (*Emydidae*) izcelšanās centrs. Te mīt puse (38) no dzimtas sugām (77), pie tam 36 sugas ir endēmiskas, bet 2 kopīgas ar Palearktikas apgabalu. Lielākais dzimtas pārstāvis ir Dienvidāzijas batagurs (*Batagur baska*), kura bruņu garums sasniedz 75 cm. Daudz no tā lieluma ziņā neatpaliek Indijas hardela (*Hardella thurjii*), kuras bruņu garums 50 cm. Abas bruņurupuču sugas pieder pie monotipiskām, endēmiskām ģintīm, mīt kontinenta dienviddaļas upēs, bet batagura areāls iesniedzas arī Sumatrā. Kā pašus dzīvniekus, tā arī to olas izmanto pārtikā.

Endēmiskas ir arī kahugas jeb jumtčauļi (*Kachuga*, 6 sugas), kuru bruņas atgādina jumtu, bet melnvēderu (*Geomyda*) areāls ir disjuncts — 9 sugas mīt Indomalajas, bet 6 — Neotropikas apgabālā. Filipīnām endēmisks ir Leites melnvēderis (*G. leytensis*), kas dzīvo Leites salā.

Sauszemes bruņurupuču dzimtas (*Testudinidae*) sugas ir sausu, atklātu ainavu apdzīvotājas. No dzimtas 37 sugām apgabalam endēmiskas ir 8 pasaulē plaši izplatītās *Testudo*

23. TABULA | Sauszemes bruņurupuču sugu skaits pasaulē

Dzimtas	Apgabals										Sugu kop skaits
	Polinē- zijas	Austrā- lijas	Madagas- kars	Etiopijas	Indoma- lajas	Neotro- pikas	Neark- tikas	Paleark- tikas			
<i>Chelydridae</i>	0	0	0	0	0	1	2(1)	0			2
<i>Kinosternidae</i>	0	0	0	0	0	12(10)	12(9)	0			21
<i>Dermatemydidae</i>	0	0	0	0	0	1	1	0			1
<i>Platysternidae</i>	0	0	0	0	(1)	0	0	0			1
<i>Emydidae</i>	0	0	0	0	38(36)	(10)	(24)	7(5)			77
<i>Testudinidae</i>	0	0	(5)	(14)	(8)	(3)	(2)	(5)			37
<i>Carettochelyidae</i>	0	(1)	0	0	0	0	0	0			1
<i>Trionychidae</i>	1	1	0	(5)	12(10)	0	(4)	3(1)			22
<i>Pelomedusidae</i>	0	0	3(1)	6(4)	0	(7)	0	0			14
<i>Chelidae</i>	0	(19)	0	0	0	(12)	0	0			31
Kopā	1	21(20)	8(6)	25(23)	59(55)	46(42)	45(40)	15(11)			207

Iekavās atzīmēts endēmisko sugu skaits.

sugas. Viens no skaistākajiem ir Indijā un Šrilankā mītošais zvaigžņotais bruņurupucis (*T. elegans*), kuram uz melnajiem piramidveida bruņu vairogiem skaisti izceļas dzeltens starains raksts. Bruņu garums 25 cm.

Dienvidaustrumāzija ir arī trejnadžu dzimtas (*Troionyhidae*) izcelšanās centrs. No tās 22 sugām 12 vēl tagad dzīvo Indomalajā (sk. 23. tabulu). Trejnadžiem visu 4 kāju 3 pirkstiem ir asi nagi un labi attīstīta peldplēve starp pirkstiem. Ragvielas vairogī reducējušies, un ķermeni klāj mīksta āda. No tā arī radies otrs dzimtas nosaukums — mīkstie bruņurupuči. Dzīvo ūdenī. Viens no lielākajiem ir Indijas trejnadzis (*Chirta indica*), kura čaulas garums sasniedz 80 cm. Sastopams Pakistānā, Indijas ziemeļdaļā, Birmā, Taizemē, Malakas pussalā.

Viens no mazākajiem ir Malajas trejnadzis jeb Malajas doganija (*Dogania subplana*), kura čaulas garums nepārsniedz 25 cm. Tas dzīvo no Aizindijas līdz Sumatrai, Kalimantānai, Javai, Filipīnām un pārtiek no dažādiem ūdenī dzīvojošiem bezmugurkaulniekiem.

Apgabalā bagātīgi pārstāvēta zviņrāpuļu kārtā (*Squamata*).

No čūsku apakškārtas (*Serpentes*) endēmiska ir vairogastu dzimta (*Uropeltidae*) ar 8 ģintīm un 45 sugām, kas izplatītas Indijas un Šrilankas priekškalnu un kalnu mežos līdz 2500 m v. j. l. Šīs nelielās čūskas dzīvo augsnē, pie tam, alas rokot, balstās uz strupās, īpatnējām zviņām klātās astes. Dažkārt ar astes galu tās noslēdz alas ieeju.

Otra endēmiskā neindīgo čūsku dzimta *Xenopeltidae* ir monotipiska. Tās vienīgā suga *Xenopeltis unicolor* dzīvo gan virs zemes, gan augsnē no Birmas un Dienvidķīnas līdz Malajas arhipelāgam un Filipīnām.

No stuburkāju dzimtas (*Boidae*) pitonu (*Python*) 7 sugām 3 sastopamas Etiopijas, 4 — Indomalajas apgabalā. Lielākais no visiem ir Indomalajas pitons jeb dižais pitons (*P. reticulatus*), kas sasniedz 10 m garumu un līdz ar to ir viena no garākajām čūskām pasaulē. Izplatīts visā apgabalā no Dienvidbirmas līdz Filipīnām, Moluku un Timoras salām. Dzīvo mežos ūdeņu tuvumā, labi peld un arī jūrā pārvar kilometriem lielus attālumus, tādēļ plaši izplatīts salās. Cilvēkam var būt bīstams, bet uzbrūk ļoti reti.

Saurāks pamatareāls ir Dienvidāzijas pitonam (*P. molurus*), kas aizņem Āzijas kontinenta dienviddaļu no Dienvidķīnas līdz Šrilankai. Zunda salās šī aklimatizēta, miermīlīgā, līdz 8 m garā žņaudzējčūska tiek turēta mājās žurku un peļu iznīcināšanai. Divas pārējās sugas ir salu iemītnieces un izmēru ziņā krietni mazākas — nepārsniedz 3 m garumu. Zunda jeb īsastes pitons (*P. curtus*) mīt Malakas pussalā, Sumatras, Kalimantānas purvainos mežos, bet Timoras pitons (*P. timorensis*) — Timoras un Floresas salās.

No milzīgās zalkšu dzimtas (*Colubridae*); kurā ir 6 apakšdzimtas un apmēram 1500 sugas, Indomalajā sastopamas 5 apakšdzimtas. No tām kārpaino zalkšu apakšdzimtas (*Acrochordinae*) vienīgajā ģintī ir 2 sugas, kas plaši izplatītas apgabala upēs, to grīvās, mangrovju audzēs, arī jūrā. Areāls iziet ārpus Indomalajas, sasniedzot Zālamana salas un Austrālijas ziemeļdaļu. Nosaukums cēlies no tā, ka šo čūsku ķermeni zvīņas nesedz dakstiņveidā, bet atstatu cita no citas.

Xenoderminae apakšdzimta Indomalajas apgabalā ir kopīga ar Dienvidameriku. 3 ģintis (*Xenodermus*, *Stoliczkaia*, *Ceraspis*) dzīvo Indomalajas, bet ceturtā (*Xenopholis*) — Neotropikas apgabalā.

Daudz ir zalkšu (*Colubrinae*). Atzīmējams kobrveida zalktis (*Natrix macrophthalmus*), kas briesmu brīžos imitē kobras draudu pozu. No vilkzobju (*Lycodon*) 16 sugām tikai dažas iziet ārpus apgabala robežām kaimiņu apgabalos. Ģints nosaukums raksturo šo čūsku īpatnējo zobu izveidojumu: malējie priekšzobi ir gari, liekti un atgādina ilkņus. Vilkzobji pārtiek no ķirzakām, it īpaši gekoniem, kurus medī naktīs. Mājas vilkzobis (*L. aulicus*) uzturas cilvēku mītnēs, kur naktīs medī gekonus.

Bronz zalkšu (*Ahaetulla*) visas 15 sugas turpretī ir tipiski dienas dzīvnieki. Šie līdz 1,5 m garie zalkši dzīvo kokos un pārtiek no lapotnē mītošām vardēm un ķirzakām. Ģints plaši izplatīta Indomalajas apgabalā un iziet arī ārpus tā robežām līdz Zālamana salām un Ziemeļaustrālijai. Līdzīgs dzīves veids ir arī endēmiskajiem kokozalkšiem (*Dendrelaphis*, 10 sugas).

Gandrīz endēmiska ir oligodonu ģints (*Oligodon*), no kuras 70 sugām tikai 1 iziet ārpus apgabala robežām, sasniedzot Turkmēnijas dienviddaļu. Tie ir nelieli (līdz 60 cm) gari zalkši, kas uzturas galvenokārt atklātās ainavās un pārtiek no rāpuļiem, abiniekiem, kukaiņiem.

Gandrīz endēmiski ir arī lielači (*Ptyas*) ar 8...10 sugām. No tām dižais lielacis (*P. mucosus*) sasniedz 3,5 m garumu un līdz ar to ir arī lielākais zalkšu dzimtas pārstāvis.

Vismazākie zalkši savukārt ir apgabalā endēmiskie pundurzalkši (*Calamaria*), kuriem līdz šim zināmas 70 sugas. Īpaši daudz to ir Lielajās Zunda salās. Pundurzalkšu garums var būt 10...50 cm. Dzīvo uz zemes un zemsegā, slēpjas zem kriptušiem kokiem, akmeņiem. Aktīvi dienās. Pārtiek no zemsegā atrodamiem bezmugurkaulniekiem, kā arī sīkiem rāpuļiem.

Boigu apakšdzimtas (*Boiginae*) zalkšiem ir indes dziedzeri un indes zobi. Tie atrodas dziļi mutes dobumā, tāpēc cilvēkam reti kad ir bīstami. Arī inde nav sevišķi stipra. No boigu (*Boiga*) 25 sugām 20 ir endēmiskas Indomalajas, 2 — Austrālijas apgabalā, 2 — Āfrikai, bet 1 suga — Indijas boiga (*B. trigonatum*) — sastopama no Srilankas līdz Irānai un PSRS dienviddaļai. Boigas dzīvo gan uz zemes, gan kokos. Dažas sasniedz

ievērojamus izmērus, piemēram, koku boiga (*B. dendrophila*) ir līdz 2,5 m gara, dzīvo purvainos mežos, arī mangrovju audzēs Malakas pussalā, Indoķīnā, Zunda salās, Filipinās un pārtiek no dažādiem mugurkaulniekiem.

Endēmiski ir planierzalkši (*Chrysopelea*). Ģintī 5 sugas. Dzīvo koku lapotnē un, dorsoventrāli saplacinot ķermeni, planē no zara uz zaru, pārvarot pat vairākus metrus lielu attālumu. Areāls no kontinenta aizsniedzas līdz Sulavesi.

No boigu apakšdzimtas endēmiski ir arī cilpzalkši (*Dryophis*). To 8 sugas plaši izplatītas Āzijas kontinenta dienviddaļā, Srilankā, Zunda salās. Lieliski pielāgojušies dzīvei koku lapotnē, kur medī rāpuļus un abiniekus. Cilpzalkšu nosaukums cēlies no tā, ka šie zalkši atpūšoties nesaritīnās gredzenā, bet saliecas cilpā.

Ūdenszalkšu apakšdzimtā (*Homalopsinae*) ir 10 ģintis ar 28 sugām. Ūdenszalkšu areāls aptver Indomalajas apgabalu un aizsniedzas līdz Filipīnām un Austrālijai. Sastopami kā īslaicīgās ūdenstilpēs, piemēram, rīsa laukos, kur var masveidīgi savairoties, tā arī purvos, upju grīvās un jūru piekrastē paisuma-bēguma zonā. Pārtiek no dažādiem ūdens dzīvniekiem, to skaitā zivīm, krabjiem. Vismazāk ar ūdeni saistīta ir *Homalops* ģintis, kuras pārstāvji tikai briesmu brīžos glābiņu meklē ūdenī.

Elapīdu jeb indeszalkšu dzimtā (*Elapidae*) ir 34 ģintis ar gandrīz 200 sugām. Tās ir ļoti indīgas čūskas, kuru izcelšanās centrs ir Austrālija.

Indomalajā dzīvo pasaulē lielākā indīgā čūska — Indomalajas dižkobra (*Ophiophagus hannah*), kas sasniedz 5,5 m garumu. Mīt mežos un krūmājos no Himalajiem līdz Filipīnām un Bali. Dzīvo uz zemes, bet veikli rāpjas kokos, labi peld. Aktīva dienās. Tās galvenā barība ir čūskas. Inde ļoti stipra un nogalina ne tikai cilvēku (pusstundas laikā), bet arī ziloni. Sevišķi bīstamas ir mātītes, kad tās sargā ligzdu.

Kobras (*Naja*) izplatītas ne tikai Indomalajas, bet arī Etiopijas un Palearktikas apgabalos. Ģintī 6 sugas. No tām apgabalam raksturīga ir Indijas kobra (*Naja naja*), kura sasniedz 1,8 m garumu un kuras areāls aizsniedzas uz ziemeļiem līdz Irānai un Vidusāzijai, bet uz dienvidiem līdz Zunda salām un Filipīnām. Inde ļoti stipra. Cilvēkus sakož tomēr reti, jo ātri pamānāma raksturīgās brīdinātājpozās — vertikāli paceltās galvas un uzpūstā kakla dēļ.

Bungaru (*Bungarus*, 12 sugas) areāls aptver Āzijas dienviddaļu un Malajas arhipelāgu. Lielākais ir 2 m garais zeltgalvas bungars (*B. flaviceps*), kas mīt Indoķīnas pussalā, Srilankā un Zunda salās. Izplatītākā suga ir zeltgredzenu bungars (*B. fasciatus*), kas mīt no Indijas ziemeļaustrumdaļas un Dienvidķīnas līdz Zunda salām. Tā melno, līdz 1,8 m garo ķermeni šķērso platas dzeltenas joslas. Pārtiek galvenokārt no čūskām.

Indijas bungars (*B. coeruleus*) ir bieži sastopams sausos biotopos, arī cilvēku mītņu tuvumā, Indijā un Srilankā. Ķermeņa garums nepārsniedz 1,5 m. Brūnmelno ķermeni šķērso šauras baltas joslas. Tā ir ļoti indīga čūska, kuras izraisītie nāves gadījumi skaita ziņā ieņem vienu no pirmajām vietām starp visiem čūsku sakostajiem cilvēkiem Indijā. Srilankai endēmisks ir Ceilonas bungars (*B. ceylonicus*).

No elapīdiem ārpus apgabala neiziet arī matikoras (*Maticora*, 2 sugas), kurām ir lieli indes dziedzeri ar spēcīgu indi. Tās ir līdz 1 m garas čūskas. Sastopamas no Taizemes un Laosas līdz Zunda salām un Filipīnām.

Endēmiska ir kaliofu ģints (*Calliophis*) ar 13 sugām. Tās ir apmēram 50 cm garas čūskas, kas dzīvo zemsegā, zem akmeņiem un koku saknēm. Inde ir spēcīga, bet mute maza, tāpēc cilvēkam tās mazāk bīstamas.

Jūrasčūsku dzimtas (*Hydrophidae*) 16 ģintis un 48 sugas mīt Indijas un Klusā okeāna tropu un subtropu daļā krastu tuvumā. Sevišķi daudz to gan kvalitatīvi, gan kvantitatīvi ir Dienvidķīnas jūrā un Malajas arhipelāga ūdeņos.

Plašākais areāls ir Indonēzijas platastei (*Laticauda laticauda*), kas sniedzas no Indijas līdz Austrālijai. Uzturas korāļu rifos, jūru piekrastu paisuma-bēguma zonā, nereti arī uz sauszemes. Ķermeņa kaudālais gals saplacināts no sāniem. Krāsa zilgana, ar melnām šķērsjoslām. Filipīnās rūpnieciskos vairumos ķer un izmanto (ādas un gaļas ieguvei) lielo platasti (*L. semifasciata*), kas garuma ziņā (2 m) ir lielākā suga ģintī. Tās areāls no Filipīnām iesniedzas Polinēzijā.

Indomalajas jūrās plaši izplatīta arī jūrasčūsku ģints (*Hydrophis*) ar apmēram 20 sugām. Lielākā no tām ir dižā jūrasčūska (*H. spiralis*), kas sasniedz 2,7 m garumu. Viena jūrasčūsku suga — Lusonas jūrasčūska (*H. semperi*) pielāgojusies dzīvei saldūdenī un dzīvo Lusonas salas apdzisuša vulkāna krātera ezerā.

No visām jūrasčūskām visplašākais areāls ir nelielajai (līdz 1 m) divkrāsu pelamijai (*Pelamis platurus*) un sniedzas Indijas un Klusā okeāna tropu un subtropu joslā no Āfrikas līdz Amerikas piekrastei.

Ķirzaku apakškartas (*Sauria*) pārstāvju ir daudz. Vairākas sugas ir cieši saistītas ar cilvēku un sastopamas gandrīz katrā mājā.

Gekonu dzimta (*Gekkonidae*) plaši izplatīta tropu un subtropu joslā. Dzimtā 80 ģintis ar 600 sugām. Vairums aktīvi naktīs. Tie veikli rāpo pa vertikālām virsmām. Gekoni iznīcina daudz kukaiņu, to skaitā arī slimību pārnēsējus — moskītus, malārijas odus u. c. Viens no interesantākajiem pārstāvjiem ir Indomalajas planiergekons (*Ptychozoon homalocephalum*), gar kura ķermeņa sāniem, ekstremitātēm un asti stiepjas ādas izaugumi un lēveri, ar kuru palīdzību dzīvnieks var labi planēt, bet miera stāvoklī

segkrāsa un ādas krokas padara to nesaskatāmu uz koku grubu-
lainās, pelēcīgās mizas.

Agāmu dzimtas (*Agamidae*) 34 ģintis un 300 sugas sastopamas austrumu puslodes siltajos apgabalos. Indomalajā to ir īpaši daudz. Vienas no interesantākajām ir apgabalā endēmiskās pūķa gāmas jeb drakoni (*Draco*, 15 sugas), kuras arī ir spējīgas planēt. Gandrīz endēmiskas ir spilgtās kalotes (*Calotes*, 30 sugas), kuru areāls tikai nedaudz iesniedzas Palearktiskas apgabala dienviddaļā. No tām lielākā ir Ceilonas kalote (*C. calotes*), kuras garums sasniedz 65 cm. Tā sastopama arī Indijas dienvidos. Kalotes spēj mainīt krāsu, tāpēc tās dažkārt jauc ar hameleoniem.

Apgabalā mīt 8 varānu dzimtas (*Varanidae*) sugas (24. tabula), no kurām tikai Indijas varāns (*Varanus indicus*)

24. TABULA | Varānu dzimtas (*Varanidae*) sugu skaits pasaulē

Ģints	Apgabals					Sugu kop-skaits
	Etiopijas	Austrālijas	Indomalajas	Polinēzijas	Palearktiskas	
<i>Varanus</i>	(2)	(19)	8(7)	1	(1)	30

Iekavās atzīmēts endēmisko sugu skaits.

iziet ārpus Indomalajas robežām Polinēzijā līdz Māršala salām. Nelielajā Komodas salā dzīvo dzimtas lielākais pārstāvis — Komodas varāns (*V. komodoensis*), kura garums var pārsniegt 3 m. Tas veikli medī pārnadžus, grauzējus un putnus, bet ēd arī kritušus dzīvniekus. Zunda varāna (*V. rudicollis*) galvenā barība turpretī ir skudras.

Krokodilu kārtā (*Crocodylia*) izplatīta tropu joslas saldūdeņos. Visvairāk krokodilu sugu ir Neotropikas un Indomalajas apgabalos (sk. 15. tabulu).

Apgabalā endēmiska ir monotipiskā gaviālu dzimta (*Gavialidae*). Gangas gaviāla (*Gavialis gangeticus*) raksturīgākā pazīme ir ļoti izstiepts, slaidis purns. Ķermeņa izmēru ziņā tas ir lielākais krokodils (maksimālais garums 6,5 m), bet cilvēkam nekaitīgs, jo pārtiek no zivīm un citiem dzīvniekiem, kā arī liķiem. Gangas gaviāla areāls aptver Priekšindiju, kur tas sastopams Indas, Gangas, Mahanadi, Bramaputras baseinos, kā arī Aizindijas ziemeļdaļā, kur dzīvo Koladanas, Arakanas un Mainghtas upēs.

No krokodilu dzimtas (*Crocodylidae*) endēmiska ir monotipiskā gaviālkrokodilu ģints (*Tomistoma*). Zunda gaviālkrokodila (*T. schlegelii*) galva atgādina gaviāla galvu. Mak-

simālais ķermeņa garums 5 m. Dzīvo Aizīndijas dienviddaļā — Malakas pussalā un Zunda salu (Sumatras, Kalimantānas) upēs, pārtiekot galvenokārt no zivīm.

Krokodili (*Crocodylus*) ir ekoloģiski visplastiskākā un sugu skaita ziņā visbagātākā ģints. No tās 13 sugām 5 sastopamas Indomalajas, 4 Neotropikas, 3 Austrālijas, 3 Etiopijas un pa vienai sugai Madagaskaras, Polinēzijas un Nearktikas apgabalos. Līdz 4 m garajam purva krokodilam (*C. palustris*) purns ir ļoti īss un plats. Purvu krokodils dzīvo Priekšīndijas un Srilankas upēs un iesāļās lagūnās. Pārtiek galvenokārt no zivīm, bruņurupučiem, zīdītājiem. Retumis uzbrūk arī cilvēkam. Endēmisks vēl ir Siāmas krokodils (*C. siamensis*), kas izplatīts Aizīndijā un Zunda salās (Javā, Kalimantānā).

No Indomalajas apgabalā sastopamajiem krokodiliem visplašākais areāls ir šķautnainajam krokodilam (*C. porosus*). Tas sastopams no Dienvidīndijas un Srilankas līdz Filipīnām un no Zunda salām līdz Jaungvinejai, Ziemeļaustrālijai, Bismarka arhipelāgam, Zālamana, Jaunhebridu un Fidži salām. Plašais areāls izskaidrojams ar šķautnainā krokodila spējām dzīvot gan saldūdeņos, gan iesāļos ūdeņos un okeānā. Sugas nosaukuma pamatā ir dzīvnieka anatomiskā īpatnība — viens pāris kaula šķautņu, kas stiepjas garenvirzienā pāri purnam, sākot no acu priekšējā stūra līdz purna pirmajai trešdaļai. Ķermeņa garums sasniedz 6 m. Pārtiek no zīdītājiem, uzbrūk arī cilvēkam.

Apgabalā ienāk arī Jaungvinejas krokodils (*C. novaeguineae*), kura areāls aptver Jaungvineju, Filipīnas un Sulu arhipelāgu.

Abinieku, it īpaši varžu un krupju ir daudz mežainajos, mitrajos rajonos. Kā raksturīgākās atzīmējamās planiervārdes (*Rhacophoridae*), kuru areāls aizsniedzas līdz Austrālijai, Japānai, Āfrikai, Madagaskarai. Tās dzīvo koku lapotnē un planē no zara uz zaru, jo starp priekšējām un pakaļējām ekstremitātēm ir izveidojusies lidplēve.

Indomalajas apgabals ir šaurmutvaržu dzimtas (*Microrhylidae*) izcelšanās centrs. Arī šo varžu areāls iziet ārpus apgabala robežām un aptver Āfriku, Madagaskaru un Austrālijas ziemeļdaļu.

Dienvidaustrumāzijā mīt arī lielākais varžkrupju dzimtas (*Pelobatidae*) sugu vairums, kā arī visprimitīvākie šīs dzimtas pārstāvji. No tā var secināt, ka šeit meklējams dzimtas izcelšanās centrs. Varžkrupju areāls iziet tālu ārpus apgabala robežām austrumu un rietumu puslodēs. Brūnais varžkrupis (*Pelobates fuscus*) sastopams arī Latvijā. Dažas varžkrupju ģintis (*Scutiger*, *Aelurophryne*) dzīvo Himalajos līdz 4000 m augstumam. Kontinenta dienviddaļas un Zunda salu kalnos atrodama endēmiskā *Megophryinae* apakšdzimta ar apmēram 12 ģintīm un daudzām sugām. Mazākā ir *Megophrys kempii*, kuras garums nepārsniedz 1,5 cm.

Diezgan daudz ir astaino abinieku — salamandru, tritonu.

Indomalajas apgabala iedalījums

Indomalajas apgabalu iedala 5 apakšapgabalos.

1. Indijas apakšapgabals aptver Indostānas pussalu līdz Gangas un Bramaputras deltai, kā arī Šrilanku. Lielāko šīs teritorijas daļu aizņem sausas savannas, krūmu savannas un tuksneši, bet kalnos zaļo mitrs tropu mežs. Faunai diezgan liela līdzība ar Etiopijas un Palearktikas apgabalu faunu, piemēram, svitrainā hiēna, pelēkais vilks, gepards, Āfrikas lauva, Vidusāzijas odze jeb gjurza (*Vipera lebetina*), bet ir arī daudz apakšapgabalam endēmisku sugu un ģinšu, piemēram, Indijas antilope, Indijas četradze, garlūpu lācis, Indijas zvīnnesis, slaidais lori, Indijas degunradzis, Indijas briedītis, zeltainais briedis, Indijas pāvs, Ceilonas lorikuls, trogoni. Apakšapgabalam endēmiska ir arī vairogastu dzimta, purvū krokodils, Ceilonas kalote.

2. Birmas—Ķīnas apakšapgabalā ietilpst Āzijas dienvidaustrumdaļa bez Malakas pussalas, Taivana un Hainana. Apakšapgabalā lielas platības aizņem kalnu meži, kā arī tropu meži zemienēs, tāpēc ir daudz kokos dzīvojošu sugu, starp tām arī planētspējīgi dzīvnieki. Endēmiski dzīvnieki ir Malajas lācis, pandu dzimtas sugas, mazais lori, no pērtiķiem rinopitēku ģints ar 2 sugām, Sumatras degunradzis, gaurs, bantengs. Daudz te sīkspārņu, vāveru un lidvāveru.

3. Zundas apakšapgabals aptver Malakas pussalu un Zunda salas. Galvenā ainava te ir tropu lietus mežs. Kaut arī apakšapgabals sastāv no salām, fauna tomēr ir ļoti bagāta, biocenozes piesātinātas. Endēmiskas ir daudzas tupaju sugas, Zunda tarsijs, Mentavaju sīmijs, Kalimantānas gardegunis, orangutāns, joslainais zaķis, Javas degunradzis, bārdainā cūka, Javas un Malajas briedīši, Javas vērsis. Apakšapgabalā ir daudz baložu, papagaiļu, planierzalkšu, planiervaržu.

4. Filipīnu apakšapgabalā ietilpst Filipīnu salas. Vairumā salu dominē mitrs tropu mežs, bet arhipelāga rietumos, kur nokrišņu ir mazāk (1000 mm gadā), — savannas. Fauna nav bagāta, zināmā mērā līdzīga ar Austrālijas faunu, piemēram, sarkanastes kakadu. Endēmiska ir Filipīnu gimnūra, 2 tupaju sugas, Filipīnu tarsijs, kuplastvāveru un ciršļžurku ģintis, 4 pundurvāveru sugas, Filipīnu pundurbifelis, Filipīnu briedis, Filipīnu lori-kuls, kā arī Filipīnu kakadu un 1 lori ģints (*Bolbopsittacus*).

5. Sulavesi apakšapgabalā ietilpst Sulavesi un virkne sīkāku salu (Lomboka, Sumbava, Komoda, Floresa, Sumba, Alora), kurās virzienā no Austrālijas uz Dienvidāziju pakāpeniski izzūd Austrālijas faunas elementi un pieaug Indomalajas apgabalam raksturīgo dzīvnieku skaits. Tādējādi salas veido tipisku pārejas joslu starp abiem minētajiem faunas apgabaliem. Austrālijas elementi ir kuskusi, kuru areāls aizsniedzas līdz Sulavesi un Timoras salām. Divas to sugas (*Phalanger celebensis*, *Ph. ursinus*) ir endēmiskas apakšapgabalam. Austrālijas faunai

radniecīgas ir arī vairākas endēmiskās loripapagaiļu sugas. No Āzijas elementiem līdz Sulavesi un Timoras salām ienāk pērtiķi, pie tam endēmiska ir monotipiskā cinopitēku ģints (*Cynopithecus*), kā arī 1 makaku suga (*Macaca maurus*). Endēmiskas sugas ir Celebesas pundurbifelis un Celebesas babirusa. Kopumā Indomalajas apgabala elementu dominance ir jūtāmāka.

HOLARKTIKAS VIRSAPGABALS

Holarktikas virsapgabalā apvienoti Megagejas ziemeļu apgabali — Nearktika un Palearktika. Kopumā tie aptver Ziemeļamerikas un Eirāzijas subtropu, mērenās joslas un ziemeļu teritorijas.

Ainavu veidošanos te stipri ietekmējuši ledus laikmeti. Maksimālo apledošanu laikā ledāji noslidēja līdz Centrāleiropai un pārklāja Lielo ezeru rajonu Ziemeļamerikā, iznīcinot tur mītošos dzīvniekus vai spiežot tos atkāpties uz dienvidiem. Austrumāzijā ledāju josla bija ievērojami šaurāka. Zemienēs tikai atsevišķas to mēles aizsniedzās uz dienvidiem tālāk par Kamčatkas platuma grādiem. No ledus brīvās Austrumāzijas un Dienvidaustrumāzijas teritorijas kļuva par nozīmīgiem faunas veidošanās centriem. Holarktikas virsapgabala ziemeļdaļas fauna nokomplektējusies pēc ledus laikmeta izbeigšanās un tārad ir samērā jauna. Tas arī ir viens no iemesliem, kāpēc virsapgabalā ir maz augstāko ragu endēmisko taksonu, kaut gan dzimtu skaits Holarktikas apgabalos vispār nav sevišķi mazs (25. tabula).

25. TABULA Zīdītāju dzimtu skaits zoogeogrāfiskajos apgabalos

Apgabals	Dzimtas			Endēmisms (%)
	neendēmiskās	endēmiskās	kopskaits	
Nearktikas	27	2	29	7
Palearktikas	37	3	40	8
Indomalajas	38	5	43	12
Etiopijas	38	11	49	22
Madagaskaras	9	5	14	36
Neotropikas	22	23	45	51
Austrālijas	10	9	19	47

Zemo endēmisma pakāpi var izskaidrot arī ar to, ka Holarktikas virsapgabala dienvidu robeža iet pa cietzemi, turklāt vietām bez nopietniem zoogeogrāfiskiem šķēršļiem, ar pakāpeniskām ainavu nomaiņām. Tas sekmē faunu sajaukšanos un vienādošanos.

Raksturīgi, ka virzienā no ziemeļiem uz dienvidiem palielinās endēmisma dziļums. Tas redzams gan attiecībā uz dažādiem zoogeogrāfiskajiem apgabaliem (sk. 25. tabulu), gan dažādu

Holarktiskas ainavu salīdzinājumā. Vislielākais kopīgo formu skaits zemāko taksonu (sugu, ģinšu) līmenī Nearktiskas un Palearktiskas apgabaliem ir tundrā, mazāks tas ir mežu zonā, bet vēl mazāks tuksnešos un dienviddaļas kalnos, kur savukārt ienāk dzīvnieki no dienvidos esošiem kaimiņu apgabaliem.

Holarktiskas virsapgabalā virzienā uz dienvidiem raksturīga dzīvnieku sugu skaita palielināšanās, gan ne absolūti, bet pēc ainavu tipiem, piemēram, platlapju mežu fauna ir daudzveidīgāka nekā taigas fauna, stepju — bagātāka nekā tundras fauna.

Palearktiku un Nearktiku izdalīt patstāvīgos Holarktiskas apgabalos atļauj tas, ka šo cietzemju faunas pamatkompleksi ir veidojušies patstāvīgi, bet to elementu apmaiņa ir sekundārs process, kuru izraisīja ledus laikmeti un Bēringa «tilta» izveidošanās.

NEARKTIKAS ZOOĢEOGRĀFISKAIS APGABALS

Nearktiskas zoogeogrāfiskajā apgabalā ietilpst Ziemeļamerika bez Meksikas dienviddaļas, kontinenta tuvumā esošās salas, to skaitā ledājiem klātā Grenlande, kuru no Eiropas šķir apmēram 1500 km plata Atlantijas okeāna josla. Ziemeļamerikas galējie ziemeļrietumi turpretī gandrīz saskaras ar Āzijas ziemeļaustrumiem. Starp abiem kontinentiem atrodas 92 km platais un seklais Bēringa šaurums.

Reljefs. Gar Ziemeļamerikas rietumu piekrasti stiepjas varēnās Kordiljeru grēdas (augstākā Makinlija virsotne 6194 m), bet austrumos vecie, nodrupušie Apalači (augstākais ir Mičela kalns 2036 m). Kontinenta vidieni aizņem zemienu un plakankalnes, kuras Atlantijas okeāna virzienā šķērso ūdeņiem bagātas upes. Kalni aiztur mitros okeāna vējus, bet plašās ziemeļu zemienu paver ceļu polārajām gaisa masām.

Klimats ir visai atšķirīgs. Ziemā (janvārī) Aļaskā temperatūra var noslīdēt līdz -60°C un zemāk, bet Floridā tā svārstās ap 20°C . Vasarā (jūlijā) Kanādas Arktiskajā arhipelāgā temperatūra ir -4°C , bet ASV dienvidrietumos 32°C . Visaugstākā temperatūra — 57°C novērota kontinenta dienvidrietumos Kordiljeru plakankalnē t. s. Nāves ielejā. Visvairāk nokrišņu saņem Aļaskas dienvidaustrumdaļa, Kanādas rietumi un ASV ziemeļrietumi, galvenokārt sniega veidā (2000...3000 mm gadā, vietām pat 6000 mm). ASV dienvidaustrumos nokrišņu gada summa ir 1000...1500 mm, un to saņem galvenokārt lietus veidā vasarā. Sausākā ir rietumu piekraste uz dienvidiem no 37° z. pl. un Kalifornijas pussala, kur nokrišņu daudzums nepārsniedz 150 mm gadā.

Atbilstoši klimatam veidojas a i n a v a s. Kanādas Arktisko arhipelāgu, it īpaši tā ziemeļdaļu un Grenlandes centrālos rajonus klāj ledāji, un tikai piekrastē parādās nabadzīga veģetācija, kas sastāv galvenokārt no ķērpjiem un sūnām. Grenlandē, piemēram,

aug 300 ķērpju un 600 sūnu sugas, bet ziedaugu ir ļoti maz. Arktiskā arhipelāga dienviddaļā un kontinenta ziemeļos lielas platības aizņem tundra. Tundra ir cirkumpolāra atklāta ainava, kas veidojas virs mūžīgā sasaluma. Gada lielāko daļu tundru klāj sniegs un trako sniega vētras. Ziemā saule neparādās virs horizonta. Pavasarī sniega kušanas ūdeņi nespēj iesūkties sasalušajā zemē, tāpēc veidojas purvi un ezeri. Dienas garums pakāpeniski pieaug, līdz beidzot saule pāris nedēļu nemaz nenoriet. Veģetācijas periods ilgst tikai apmēram 6 nedēļas, toties tas ir ļoti intensīvs. Tundra strauji kļūst zaļa, un tās sūnu un ķērpju paklājā iezīmējas nedaudzo ziedaugu spilgtais ziedu raksts. Pārsvārā tie ir daudzgadīgie ziedaugi. Mūžīgais sasalums neļauj to saknēm dziļi iesniegties zemē, tāpēc veidojas pundurformas. Pieplakuši zemei, ieslēpušies sūnās, tie pārcieš bargo un ilgu tundras ziemu. Koku te nav vai tie ir nikelīgi, nepārsniedz dažu metru augstumu un neveido blīvas audzes.

Skuju koku, jauktie un lapu koku meži kopumā aizņem $\frac{1}{3}$ no kontinenta teritorijas. Ziemeļu mežos Aļaskā un Kanādā dominē skuju koki: Kanādas egle (*Picea canadensis*), sudrabegle (*P. pungens*), Engelmaņa egle (*P. engelmanni*), baltā egle (*P. alba*), Amerikas lapegle (*Larix americana*), balzama baltegle (*Abies balsamea*), no kuras iegūst optikā un mikroskopijas tehnikā plaši lietoto Kanādas balzamu. Ir arī daudz priežu. Ļoti vērtīga koksne ir Kordiljeros augošajai dzeltenajai priedei (*Pinus ponderosa*) un Veimuta priedei (*P. strobus*). Oregonas kalnos 90 m augstumu sasniedz cukura priede (*P. lambertiana*), kuras sveķi satur uzturā izmantojamu cukuru. Alegeinu kalnos tiraudzes veido rietumu tūja (*Thuja occidentalis*). Augstvērtīga koksne ir milzu tūjai jeb t. s. sarkanajam ciedram (*T. plicata*), kura augstums sasniedz 60 m. Pie lielākajiem kokiem pasaulē pieder milzu mamutkoks (*Sequoiadendron giganteum*), kura stumbrs sasniedz 120 m augstumu un 10 m diametru. Vecākajiem kokiem mūžu lēš ap 4000 gadiem. Ists milzis ir arī krastu sekvoja (*Sequoia sempervirens*), kas aug Kalifornijas piekrastes kalnos. Šie un arī citi vērtīgākie koki stipri izcirsti.

Jaukto mežu zona apņem Lielo ezeru rajonu un Apalaču ziemeļdaļu. Kopā ar skuju kokiem, piemēram, Veimuta priedi, Kanādas hemlokegli (*Tsuga canadensis*), no kuras iegūst miecvielas, te aug arī dzeltenais bērzs (*Betula lutea*) un citas bērzu, kā arī dažādas kļavu sugas.

Jauktie meži dienvidos pāriet platlapju mežos, kuros aug ozoli, kastaņas, kļavas, dižskābarži, liepas. Tie sastopami galvenokārt Atlantijas piekrastē un pakāpeniski pāriet subtropu mežos ar mūžzaļiem ozoliem, lauriem, magnolijām, palmām. Mitrā un siltā Atlantijas piekrastē ir arī baltās robīnijas (*Robinia pseudoacacia*) un tulpjukoka (*Liriodendron tulipifera*) dzimtene.

Sausajā rietumu piekrastē ziemeļu un jaukto koku meži pāriet čaparālā, kas sastāv galvenokārt no mūžzaļo ozolu (*Quercus*

agrifolia, *Q. dumosa*) krūmveida formām ar mazām, adatainām lapām. Daudz te aug arī kaktusu, kuru izcelšanās centrs ir Meksika.

Kontinenta vidieni aizņem mežastepes, stepes (prērijas), pustuksneši un tuksneši. Lielajā līdzenumā prērijas izveidojās krīta periodā. Zālaugu kvalitatīvā bagātība te ir liela. Jāatzīmē, ka prērija ir daudzu dekoratīvo augu (asteru, flokšu, rudbēķiju) dzimtene. Tajā daudz saulgriežu (*Helianthus*) sugu. Vairākas no tām ir pasaulē plaši pazīstami kultūraugi. Virzienā uz rietumiem un dienvidiem prērija kļūst sausāka, zālaugi zemāki, un pakāpeniski tā pāriet pustuksnešos un tuksnešos, pie tam parādās aizvien vairāk Meksikas floras elementu (agāves, kaktusi, mimozas).

Nearktikas apgabala fauna nav bagāta. No 29 zīdītāju dzimtām tikai 2 (*Aplodontidae*, *Antilocapridae*) ir endēmiskas. Daudz te zīdītāju dzimtu, kuras sastopamas tikai rietumu puslodē (9), kā arī daudz kosmopolītisko dzimtu (9). Turpretī dzimtu, kuras sastopamas vienīgi abos Holarktikas apgabalos, ir tikai 3.

Ziemeļamerika ir ciršļu (*Soricidae*), geomiīdu (*Geomyidae*), vāveru (*Sciuridae*), ķenguržurku (*Heteromyidae*), mazlācīšu (*Procyonidae*) un antilokapru (*Antilocapridae*) izcelšanās centrs.

Apgabala dienvidaustrumos līdz pat Lielajiem ezeriem izplatīta ir viena primitīvāko **somaiņu** (*Marsupialia*) suga — ziemeļu oposums (*Didelphis marsupialis*), kura areāls sākas Brazīlijā. Tas ir vidēji liels dzīvnieks ar labi izveidotu tvērējasti un no cilvēka redzesviedokļa visādi derīgs. Būdam visēdājs, tas priekšroku tomēr dod grauzējiem, to skaitā tādiem lauksaimniecības kaitēkļiem kā kokvilnas žurkām. Oposumam ir vērtīgs kažoks, un dzīvnieku plaši izmanto arī laboratorijās eksperimentiem. Aklimatizēts kontinenta rietumos — Kalifornijā, Oregonā.

Apgabalā sastopamas tikai 2 **kukaiņēdāju** (*Insectivora*) dzimtas (kurmju, ciršļu). Kurmju dzimta (*Talpidae*) cēlusies Eirāzijā un miocēnā sasniegusi Ziemeļameriku. Tagad no dzimtas 10 ģintīm un 17 sugām Nearktikas apgabalā endēmiskas ir 5 ģintis ar 9 sugām (*Neurotrichus* ar 1 sugu, *Parascalops* ar 1 sugu, *Scapanus* ar 3 sugām, *Scalopus* ar 3 sugām un *Condylura* ar 1 sugu). Lielākais un savdabīgākais ir zvaigžņdeguna kurmis (*Condylura cristata*) — līdz 20 cm garš dzīvnieks ar 8 cm garu asti, kurā ziemeļiem uzkrājas tauku rezerves. Purns beidzas ar gaļīgu 22 staru zvaigzni, kuras stari funkcionē kā taustekļi. Pēc dzīves veida zvaigžņdeguna kurmis ir vairāk līdzīgs viuholam nekā kurmim. Alu sistēmu tas rok ūdeņu piekrastēs, labi peld un nirst. Pārtiek no dažādiem ūdens dzīvniekiem. Areāls sākas Kanādas dienvidaustrumos, iet pāri Lielo ezeru rajonam, Apalačiem un gar Atlantijas piekrasti sniedzas līdz Virdžīnijai.

Ciršļu dzimtas (*Soricidae*) pārstāvju daudz, bet austrumu puslodē plaši izplatītos ežus Amerikas vietējā fauna nepazīst.

Sikspārņu (*Chiroptera*) faunā ir 40 sugas, kuras pieder pie 4 dzimtām. *Desmodontidae* un *Phyllostomatidae* dzimtas ir raksturīgas Neotropikas apgabalam, un tikai 5 to sugām areāli iesniedzdas Neartikas apgabala dienvidos. Sugu vairums (29) pieder pie kosmopolītiskās *Vespertilionidae* dzimtas, bet 6 sugas pie plaši izplatītās *Mollossidae* dzimtas. Sinīs dzimtās ir gan endēmiskas, gan ar Neotropikas apgabalu kopīgas sugas un ģintis (sk. 10. tabulu). Apgabala dienvidos dažās vietās, piemēram, Neijas sikspārņu alā ASV, sastopams milzīgs sikspārņu daudzums. To skaits dienā te sasniedz 20...30 miljonus. Krēslai iestājoties, tie kā pelēka, blīva straume atstāj alas un sāk meklēt barību.

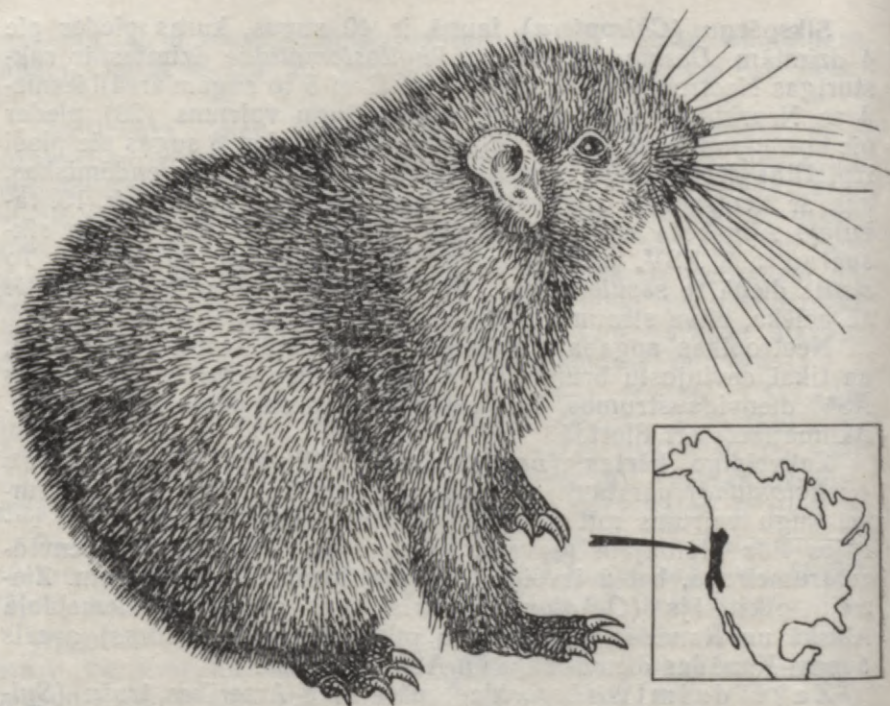
Neotropikas apgabala elementi ir arī **nepilnzobji (*Edentata*)**, un tikai deviņjoslu bruņnesis (*Dasyus novemcinctus*) ir ienācis ASV dienvidaustrumos, kur sekmīgi turpina paplašināt areālu. Aklimatizēts arī Floridā.

Zaķveidīgo kārtas (*Lagomorpha*) pīkstētāju dzimtas (*Ochotonidae*) pārstāvji savukārt ir ienācēji no Āzijas. Šīs dzimtas sugu vairums mīt minētā kontinenta augstkalnos no to pakājes līdz alpinajām pļavām. Viena suga ir nonākusi Dienvidaustrumeiropā, bet 2 izveidojušās par Kordiljeru endēmiem. Ziemeļu pīkstētājs (*Ochotona collaris*) mīt šo kalnu ziemeļdaļā Aļaskā un Kanādā, bet dienvidu pīkstētāja (*O. princeps*) areāls apņem Kanādas dienviddaļu un ASV rietumus.

Zaķu dzimtu (*Leporidae*) pārstāv 8 Amerikas trušu (*Sylvilagus*) un tikpat daudz zaķu (*Lepus*) sugas. Amerikas truši ir sastopami tikai rietumu puslodē, pie tam vairums Neartikas apgabalā un tikai 2 sugas ir Neotropikas apgabalā.

Cauru gadu balti ir arktiskais zaķis (*L. arcticus*) un Aļaskas zaķis (*L. othus*), kuri mīt apgabala galējos ziemeļos. Regulāri krāsu maina tundrā un mežu zonā izplatītais Amerikas zaķis (*L. americanus*), kā arī kontinenta centrālās daļas plakankalnēs mītošais baltastes zaķis (*L. townsendi*). Melnastes zaķis (*L. californicus*) un Allena zaķis (*L. alleni*) sastopami sausās, atklātās ainavās. Garā kakla, slaido kāju un ķermeņa dalītā krāsojuma dēļ Allena zaķi sauc arī par antilopju zaķi. Zinātniskais nosaukums tam ir dots par godu zinātniekam D. Allenam, jo zaķis ir labs piemērs t. s. Allena likumam (zīdītāju ķermeņa relatīvā virsma palielinās virzienā uz dienvidiem, pagarinoties ekstremitātēm un atsevišķām ķermeņa daļām).

Grauzēju (*Rodentia*) ir daudz, bet no 10 dzimtām tikai 1 (*Aplodontidae*) ir endēmiska. So dzīvnieku fosilijas atrastas eocēna nogulumos Āzijā un Ziemeļamerikā. Līdz mūsdienām izdzīvojuši 1 suga — rietumu kalnubebres (*Aplodontia rufa*; 24. att.), kuras areāls aptver Sjerranevadu un Rietumoregonu. Kalnubebra ķermenis ir gandrīz 50 cm garš ar sarkanbrūnu vai pelēcīgu īsu, biezu apmatojumu. Dzīvo kolonijās un lielāko dzīves daļu pavada pašu raktos alu labirintos, kuros ierīko midzeni un glabā barību — graudus. Savairojoties var kaitēt lauksaimniecībai.



24. att. Rietumu kalnubebrs (*Aplodontia rufa*) un tā areāls.

Ziemeļamerika ir vāveru dzimtas (*Sciuridae*) izcelšanās centrs. Arī kontinenta recentajā faunā tās ieņem ievērojamu vietu. Gandrīz endēmiska ir burunduku ģintis (*Tamias*), no kuras 18 sugām tikai 1 sastopama ārpus apgabala robežām — Austrumāzijā. Arī vāveru (*Sciurus*) sugu vairums (34) izplatīts rietumu puslodē, un tikai 2 sugas ir endēmiskas Palearktīkas apgabalam, kurš savukārt ir bagātāks ar susļikiem un murkšķiem, kur šis ģintis arī būs tuvāk apskatītas.

No vāveru dzimtas 39 ģintīm apgabalam endēmiskas ir 6 ģintis (*Tamiasciurus* ar 2 sugām, *Otospermophilus* ar 8, *Xerospermophilus* ar 2, *Ammospermophilus* ar 5, *Ictidomys* ar 5, *Cynomys* ar 5 sugām). Apskatīsim dažas no tām.

Klinšsusļiki (*Otospermophilus*) izskata ziņā atgādina vāveres. Apmēram 20...30 cm garajiem dzīvniekiem ir 15...25 cm gara, kupla aste un lāsumains kažoks. Labi attīstīti vaigu maiši. Dzīvo līdzenu un priekškalnu zālajos un mežastepēs, kā arī kalnu klintājos. Areāls stiepjas šaurā joslā no Kanādas dienvidrietumiem līdz Meksikas centrālajai daļai.

Burundukvāveru (*Tamiasciurus*) areāls ir plašs un apņem gandrīz visus Kanādas un ASV ziemeļdaļas mežus. Muguras tumšā krāsa tām kontrastaini atdalās no baltā vai rūsganā

vēdera un krūtīm. Garajai, saplacinātajai astei ir dekoratīva, gaiša apmale.

Antilopsusļiki (*Ammospermophilus*) ir nelieli, graciozi dzīvnieki ar baltu joslu gar pelēcīgā ķermeņa sāniem un ātru, veiklu gaitu. Tie dzīvo tuksnešainos Ziemeļamerikas dienvidrietumu rajonos, pārtiek no augiem, bet ķer arī kukaiņus.

Prērijsuņi (*Cynomys*) nosaukumu dabūjuši skaļās balss dēļ. Līdzenumu un priekškalnu prērijās un pustuksnešos no Kanādas dienvidiem līdz Meksikas centrālajai daļai tie dzīvo prāvās kolonijās, kuru sastāvā ietilpst vairāki simti un pat tūkstoši indivīdu. Zemē rok sarežģītus alu labirintus ar midzeni un daudzām ieejām.

Lidvāveru (*Pteromyidae*) radiācijas centrs ir Indomalajas apgabals. Neartikas apgabalā sastopama tikai viena endēmiska ģints (*Glaucomys*) ar 2 sugām.

Cokorkāmji (*Geomyidae*) ir rietumu puslodes grauzēju dzimta, kuras izcelšanās centrs ir Ziemeļamerika. Ārpus Amerikas nav atrastas arī šo dzīvnieku fosilijas. Dzimtā ir 8 ģintis ar 40 sugām, no kurām $\frac{3}{4}$ mīt Neartikas apgabalā, bet pārējās Centrālamerikā. Cokorkāmju maksimālais garums nepārsniedz 35 cm. Pielāgojušies dzīvei pazemē. Acis ir mazas, un tomēr tās piebirtu ar smiltīm, ja tās neizskalotu spēcīgi attīstīto asaru dziedzeru sekrets. Alu rakšanai izmanto priekškāju nagus un priekšzobus, pie tam lūpas rakšanas laikā aiz priekšzobiem sakļaujas tā, ka noslēdz ieeju mutes dobumā, tādēļ tajā neiekļūst augsnes daļiņas. Dienu pavada pazemē, bet naktīs iznāk virs zemes baroties ar augiem. Cokorkāmji ēd gan augu virszemes, gan pazemes daļas. Dzīvo ļoti dažādās ainavās no tuksnešiem līdz kalnu mežu augšējai robežai.

Arī ķenguržurkas (*Heteromyidae*) ir Ziemeļamerikas autohtoni, un tikai nedaudzas no dzimtā esošajām 65 sugām ir kļuvušas endēmiskas Neotropikas apgabalā. To areāls ziemeļos noslēdzas Kanādas dienvidrietumu daļā, bet dienvidos robežojas ar Ekvadoru, Kolumbiju un Venecuēlu. Ķenguržurkas izvēlas galvenokārt sausas ainavas — prērijas, pustuksnešus, tuksnešus, bet ir sugas, kuras labi jūtas mitros tropu mežos. Tie ir nelieli grauzēji ar labi attīstītiem vaigu maisiem un garu asti. Daļai sugu pakārkājas ir ievērojami spēcīgāk attīstītas par priekškājām un piešķir dzīvniekam miniatūra ķengura vai arī lēcējpeles izskatu.

Kāmju (*Cricetidae*) sugu vairums mīt Neotropikas apgabalā, kur tie apskatīti sīkāk. Neartikā to arī nav mazums — apmēram 50 sugas. No endēmiskām ģintīm atzīmējami pellemingi (*Synaptomys*, 2 sugas) un ondatras (*Ondatra*), kuru vienīgā suga (*O. zibethica*) sastopama gandrīz visā Ziemeļamerikā, izņemot tās galējos ziemeļus, Arktisko salu arhipelāgu, Grenlandi un sausus dienvidu rajonus. Dzīvo dažādu ūdenstilpju pārpurvotos krastos, kā arī purvos. No augiem veido kaudžveidīgas, līdz 1 m augstas mītnes, kuru izejas beidzas zem ūdens.

Ja krasti ir stāvi, rok alu sistēmas tur. Pārtiek no niedrēm, melndriem, grišļiem un citiem piekrastes augiem. Vērtīgā kažoka dēļ plaši aklimatizēta Eiropā, it īpaši Padomju Savienībā (sk. 16. lpp.).

Vairākas kāmjū ģintis Nearktikas apgabalam ir kopīgas ar Neotropikas apgabalu, bet lemingi (*Lemmus*, *Dicrostonyx*), stepjlemingi (*Lagurus*) un mežastrapastes (*Clethrionomys*) ar Palearktikas apgabalu.

Amerikas dzeloņcūku dzimtas (*Erethizontidae*) senči ieceļojuši Ziemeļamerikā no dienvidiem augšējā pliocēnā un izveidojušies te par endēmisku ģinti (*Erethizon*). Tās vienīgā recentā suga — Ziemeļamerikas dzeloņcūka (*E. dorsatum*) mīt galvenokārt skuju koku mežos no Aļaskas līdz Meksikas ziemeļdaļai. Tie ir aptuveni 1 m gari un 18 kg smagi dzīvnieki ar īsu, resnu, matienu un adatām klātu asti. Masīvas adatas ir arī uz muguras. Dzīvo pa vienam, bet ziemu apvienojas nelielās grupās. Dienu pavada koku dobumos un alās, bet naktīs lodā pa kokiem, ēzdami jaunus dzinumus, pumpurus, koku mizu.

Bebru dzimtas (*Castoridae*) senči ir pazīstami no senā oligocēna. Vairākas fosilas ģintis atrastas gan Eirāzijā, gan Ziemeļamerikā. Vienīgajā recentajā ģintī ir 2 sugas — Palearktikas bebrs (*Castor fiber*) un Nearktikas bebrs (*C. canadensis*). Nearktikas bebra areāls aptver gandrīz visu Ziemeļameriku un snieždas no Aļaskas līdz Meksikas ziemeļiem. Mežu izciršanas un upju regulācijas ietekmē, kā arī intensīvu medību rezultātā bebru skaits ir bijis stipri svārstīgs, un šī dzīvnieka turpmākais liktenis ir cilvēka rokās.

Ar Palearktikas apgabalu kopīga ir arī lēcējpelēm radniecīgā sicistu dzimta (*Zapodidae*), no kuras pa 2 endēmiskām ģintīm ir abos apgabalos. Kā zapi (*Zapus*, 3...11 sugas), tā napeozapi (*Napeozapus*, 1 suga) ir mazi dzīvnieki (ķermeņa maksimālais garums 11 cm) ar garu (līdz 16 cm) asti. Dzīvo Aļaskas, Kanādas un ASV mežos, kā arī mitrās pļavās. Barībai izmanto augu sēklas, augļus (ogas), bet ķer arī kukaiņus un citus bezmugurkaulniekus.

Peļu dzimta (*Muridae*) tikpat kā nav pārstāvēta, ja neskaita sinantropos grauzējus, piemēram, mājas peli (*Mus musculus*).

Plēsēju kārtas (*Carnivora*) suņu, lāču, mazlāciņu, caunu un kaķu dzimtās endēmisms parādās (attiecībā uz Ziemeļameriku) tikai ģinšu un sugu līmenī.

Kosmopolītisko suņu dzimtu (*Canidae*) apgabalā pārstāv 8 sugas. No tām tundras polārlapsa (*Alopex lagopus*) Nearktikas apgabalā ir kopīga ar Palearktikas apgabalu, pelēkais vilks (*Canis lupus*) — ar Palearktikas un Indomalajas apgabaliem, pelēkā lapsa (*Urocyon cinereoargenteus*) un austrumu puslodes šakāļiem līdzīgais prēriju vilks jeb kojots (*Canis latrans*) — ar Centrālameriku.

Endēmisks ir ASV dienvidos mītošais rūsganais vilks (*C. rufus*), sarkanā Ziemeļamerikas lapsa (*Vulpes fulva*), kas ir izejas forma pagājušajā gadsimtā izveidotajai sudrablapsu šķirnei, lielausainā lapsa (*V. macrotis*) un žiglā lapsa (*V. velox*). Abas pēdējās sugas ir mazas, ar lielām ausīm (īpaši lielas tās ir lielausainajai lapsai). Mīt kontinenta rietumos: lielausainā lapsa vairāk dienvidos — tuksnešos un pustuksnešos, bet žiglā lapsa — no Teksasas līdz Dienvidkanādei Kordiljeru austrumu plakanlēs.

Lāču dzimtu (*Ursidae*) pārstāv *Ursus* ģints ar 3 sugām. Melnie lāči (*Euarctos* apakšģints) ir senāki par brūnajiem (*Arctos* apakšģinti) un parādījās pliocēna sākumā. Laika gaitā no tiem izveidojās Tibetas lācis (*U. thibetanus*) un Ziemeļamerikas lācis (*U. americanus*). Ziemeļamerikas lācis ir endēmisks Nearktikas apgabalam, Tibetas lācis — Austrumāzijai un Centrālāzijai. Ziemeļamerikas lāča areāls ir plašs un aptver mežus no Aļaskas līdz Meksikai. Tagad daudzos ASV novados tas iznīcināts.

Pleistocēna sākumā Ziemeļamerikā parādījās brūnie lāči, no kuriem recenta ir viena suga — *U. arctos*. Plašajā areālā (Holarktikas virsapg., Indomalajas apg.) tā sadalās 10 pasugās, no kurām 2 ir endēmiskas Nearktikas apgabalam un sastopamas Aļaskā, Kanādas ziemeļrietumos. ASV brūnie lāči ir tikai kalnos.

Brūnie lāči savukārt ir izejas grupa baltajam ledus lācim (*U. maritimus*), kura izplatība ir cirkumpolāra. Tas klejo Arktikas ledājos un retumis iegriežas tundrā.

Kaut gan mazlācīšu (*Procyonidae*) sākotnējā dzimtene ir Ziemeļamerika, recento sugu vairums mīt Neotropikas apgabalā. Nearktikas apgabala dienviddaļā iesniedzas tikai 3 sugu (*Bassariscus astutus*, *Procyon lotor*, *Nasua narica*) areāli. Plašākais areāls ir Ziemeļamerikas mazlācītim (*P. lotor*), kas izplatīts no Centrālamerikas līdz Kanādas dienviddaļai. Tas mīt jauko koku mežos ūdeņu tuvumā. Dzīvesvietas ziņā ir neizvēlīgs un apmetas gan koku dobumos, gan paša vai citu dzīvnieku izraktās alās, dažkārt arī zaru kaudzēs. Vienīgais savas dzimtas pārstāvis, kas iet ziemas guļā. Vērtīgā kažoka dēļ plaši aklimatizēts ārpus savas dzimtenes gan Eiropā, gan Āzijā, daudzās vietās arī Padomju Savienībā.

Caunu dzimtas (*Mustelidae*) senči nāk no ziemeļu puslodes. No Nearktikas apgabalā sastopamajām 16 sugām 3 tam ir kopīgas ar Palearktikas, 4 ar Neotropikas apgabalu, bet 10 sugas neiziet ārpus apgabala robežām. Vairākas sugas ir vērtīgi kažokzvēri, piemēram, Amerikas ūdele (*Mustela vison*), kura aklimatizēta Eiropā, svītrainais skunkss (*Mephitis mephitis*) u. c. Svītrainais skunkss ir plaši izplatīts Ziemeļamerikā, un tā areāls sniedzas no Klusā okeāna līdz Atlantijas okeānam un no Meksikas līdz tundras zonai. Tā ir vienīgā endēmiskā skunksu suga

Neartikas apgabālā. Pārējo skunksu izplatība ir saistīta ar Neotropikas apgabalu, kur šī grupa tuvāk apskatīta.

Viens no retākajiem zīdītājiem Amerikā ir melnkājainais sesks (*Mustela nigripes*). Rets tas ir bijis jau no sugas atklāšanas brīža (1851. gada), bet galīgi to pazudināja ciešā ekoloģiskā saistība ar prērijsuņiem. Melnkājainais sesks dzīvo prērijsuņu raktajās alās un pašus tos ķer barībai. Prērijsuņu iznīdēšanai lieto indes, no kurām iet bojā arī melnkājainais sesks.

No kaķu dzimtas (*Felidae*) 7 apgabālā izplatītajām sugām endēmisks ir Kanādas lūsis (*Lynx canadensis*) — tipisks ziemeļu mežu iemītnieks, kura areāls aptver Aļaskas un Kanādas skuju koku mežus un tikai nedaudz iesniedzas ASV ziemeļdaļā. Ziemeļamerikas elements ir arī rūsganais lūsis (*L. rufus*), kura areāls vikarē ar Kanādas lūša areālu un atrodas uz dienvidiem no tā. Kādreiz šis dzīvnieks bija izplatīts visā ASV teritorijā un dienvidos sasniedza Panamu. Tagad daudzos rajonos, it īpaši ASV austrumos, tas iznīdēts.

Pārējās 5 kaķu sugas (jaguārs, ocelots, margajs, puma, jaguarunds) ir dienvidnieki un apgabālā ienākuši no Neotropikas apgabala.

Savvaļas nepārnadžu Neotropikas apgabālā nav.

Pārnadžu kārtu (*Artiodactyla*) pārstāv pekaru, briežu, vēršu un antilokapru dzimtas, no kurām pēdējā ir endēmiska.

Pekaru dzimta (*Tayassuide*) izplatīta galvenokārt Neotropikas apgabālā (sk. 88. lpp.). Neartikas apgabālā iesniedzas tikai apkakles pekara (*Tayassu torquatus*) areāls, aptverot Dienvidteksasu, Arizonu, Ņūmeksiku un cauri Meksikai un Centrālamerikai aiziet līdz Argentīnas vidienei un Urugvajai. Apkakles pekars turpina virzīties uz ziemeļiem.

Briežu dzimtas (*Cervidae*) sākumi meklējami Āzijas dienvidaustrumos. Oligocēnā to senči ieceļoja Eiropā, bet vēl pēc 20 miljoniem gadu (miocēnā) sasniedza Ziemeļameriku. Endēmiska rietumu puslodei ir *Odocoileinae* apakšdzimta, kura terciāra beigās (pliocēnā) nodalījās no briežu apakšdzimtas (*Cervinae*) un kvartāra sākumā sasniedza Dienvidameriku. Ziemeļamerikā šo apakšdzimtu tagad pārstāv tikai 2 sugas — Amerikas jeb baltastes briedis (*Odocoileus virginianus*) un Ziemeļamerikas jeb melnastes briedis (*O. hemionus*), bet sugu vairums (11) mīt Neotropikas apgabālā. Baltastes briedis ir visplašāk izplatītais dzimtas pārstāvis rietumu puslodē. Tā areāls sniedzas no Kanādas dienviddaļas līdz Brazīlijai. Melnastes briedis turpretī ir endēmisks Neartikas apgabalam un izplatīts kontinenta rietumdaļā no Kanādas līdz Kalifornijai un Meksikai.

No briežu apakšdzimtas (*Cervinae*) apgabālā sastopama tikai 1 suga — Kanādas briedis jeb vapits (*Cervus canadensis*), kuru dažkārt uzskata par Eirāzijas staltragu brieža (*C. elaphus*) pasugu. Tas ir liels dzīvnieks. Tēviņu ķermeņa ga-

rums var sasniegt 2,75 m. Mātītes ir nedaudz mazākas. Kādreiz Kanādas briedis bija plaši izplatīts, tagad daudzās vietās šie dzīvnieki izskausti. Kanādas brieža austrumu pasugas (*C. canadensis canadensis*) pēdējais eksemplārs nošauts 1867. gadā Pensilvānijā. No recentajām formām skaitliski visbagātākā ir Kordiljeru pasuga (*C. canadensis nelsoni*). Ķermeņa izmēru ziņā vislielākie ir Ruzvelta pasugas (*C. canadensis roosevelli*) brieži, kuri dzīvo mitros mežos Klusā okeāna piekrastē, bet mazākie pieder pie *C. canadensis nannodes* pasugas Kalifornijā.

Aļņu apakšdzimtas (*Alcinae*) vienīgā suga — Holarktikas alnis (*Alces alces*) mīt Eirāzijas un Ziemeļamerikas mežos. Nearktikas apgabālā tā areāls sākas Klusā okeāna piekrastē, iet pāri Aļaskai, Kanādas centrālajai daļai un dažiem ASV ziemeļu rajoniem un noslēdzas pie Atlantijas okeāna. Šai plašajai teritorijā suga sadalās vairākās pasugās. Vislielākie ir pie Aļaskas pasugas (*A. alces gigas*) piederošie aļņi. Līdz ar to tie ir arī lielākie briežu dzimtas dzīvnieki. Aļņu izcelšanās vieta nav noskaidrota.

Holarktikas ziemeļbriedi (*Rangifer tarandus*) izdala īpašā apakšdzimtā (*Rangiferinae*), un arī par tā izcelšanās vietu trūkst vajadzīgo materiālu. Ziemeļamerikā tas laikam ir ieceļojis no Eirāzijas pleistocēna sākumā. Tagadējais areāls ir cirkumpolārs un aptver Eirāzijas un Ziemeļamerikas tundru, kā arī daļu taimgas. Ziemeļamerikā savvaļas ziemeļbriežu skaits ir stipri samazinājies. Ziemeļbrieži ir vieni no jaunākajiem mājdzīvniekiem. To domestikācija sākusies Āzijā.

Vēršu dzimta (*Bovidae*) cēlusies austrumu puslodē. Ziemeļamerikā to pārstāv vēršu apakšdzimta (*Bovinae*) un kazu apakšdzimta (*Caprinae*). Ziemeļamerikas bizonis (*Bison bison*) pieder pie vēršu apakšdzimtas. Dzīves veida ziņā tas stipri atšķiras no sava radnieka — Eiropas sumbra, jo ir zālainu lidzenumu, prēriju iemītnieks. XIX gs. sākumā Ziemeļamerikas prērijās ganījās apmēram 75 miljoni bizoņu. Eiropieši sākumā tos iznīcināja rajonos, kur izvērta intensīvu lauksaimniecību, bet vēlāk centās tos izšaut tāpēc, lai indiāņiem nebūtu ko ēst. Bizoņi bija izdevīgs medību objekts, jo varēja izmantot to ādu, gaļu, kaulus. Sevišķa delikatese skaitījās mēle. Dažkārt dzīvniekus šāva tikai tās dēļ. 1889. gadā no miljoniem galvu lielajiem bariem bija palikuši tikai 835 dzīvnieki. Sacēlās trauksme. 1905. gada nogalē nodibināja bizoņu glābšanas biedrību. Tika izveidoti vairāki bizoņu rezervāti. 1920. gadā dzīvnieku skaits bija pieaudzis līdz 9000. Tagad Kanādas un ASV nacionālajos parkos un rezervātos skaitās vairāk nekā 30 000 dzīvnieku. Amerikāņiem ir izdevies pēdējā brīdī paglābt no bojāejas arī Ziemeļamerikas bizoņa mežu pasugu (*B. bison athabasca*), no kuras rezervātos mīt apmēram 230 dzīvnieki.

Muskusa aitvērsis, Amerikas sniegāgēme, Aļaskas un Kanādas aitas pieder pie kazu apakšdzimtas.

Aitvēršu senči (*Ovibovini*) parādījās pliocēnā Eirāzijā un dzīvoja stepēs. Kvartāra sākumā tie bija sasnieguši Ziemeļameriku. No daudzajām formām līdz mūsdienām izdzīvojuši tikai 1 tundras apstākļiem pielāgojusies suga — muskusa aitvēršis (*Ovibos moschatus*). Kādreiz šo dzīvnieku areāls bija cirkumpolārs. No Eirāzijas tie pazuda akmens laikmeta sākumā, bet no Aļaskas — tikai XIX gs. vidū. To dabiskais areāls sašaurinājās līdz Grenlandei. Veicot aizsardzības un reaklimatizācijas pasākumus, aitvēršu skaitu izdevies palielināt līdz 25 000, kā arī atgūt daļu no to bijušā areāla Kanādas ziemeļrietumos un Arktiskajā arhipelāgā. Pēdējos gados aitvērši ievesti arī Padomju Savienībā. Tie ir lieli dzīvnieki ar masīviem ragiem un pēc izskata atgādina vērsus. Tipiski ziemeļu tundras iemītnieki, bet ziemās iet bojā, ja uzkrīt pārāk dziļš sniegs, kas neļauj piekļūt pie barības — tundras augiem. Briesmu brīžos nebēg, bet aizsargājas, sastājoties blīvā barā un pavēršot ragus pret uzbrucēju.

Kordiljeru alpinajās pļāvās mīt viens no primitīvākajiem apakšdzimtas pārstāvjiem — Ziemeļamerikas sniegaģemze (*Oreamnos americanus*). Arī tās senči cēlušies Āzijā. Kvartāra sākumā šie dzīvnieki bija plaši izplatīti Eirāzijā un ieceloja arī Ziemeļamerikā, kur izveidojās par augstkalnu formām. Tuvākā recentā radniecīgie Ziemeļamerikas sniegaģemzei ir Eiropas ģemze. Ziemeļamerikas sniegaģemze ir masīvs dzīvnieks ar baltu un biezu apmatojumu. Ragi tai mazi, nedaudz liekti atpakaļ. Ziemeļamerikas sniegaģemze dzīvo alpinajās pļāvās Kanādas rietumdaļā un ASV ziemeļrietumos, bet ir reti sastopama. Saglabājusies galvenokārt rezervātos, kur to skaitu lēš ap 3200.

Savvaļas aitas (*Ovis*) neiziet ārpus Holarktikas virsapgabala. Cēlušās tās ir Vidusjūras baseina kalnos, no kurienes izplatījās Āzijā un pleistocēna sākumā pāri Bēringa cietzemei, kas atradās tagadējās Bēringa jūras vietā, nonāca Ziemeļamerikas rietumdaļā. Tagad Kordiljeros sastopamas 2 sugas: Dalla jeb Aļaskas aita (*O. dalli*), kas mīt Aļaskā un Kanādas ziemeļrietumos, un Kanādas aita (*O. canadensis*), kuras areāls sniedzas no Kanādas dienvidrietumiem līdz Kalifornijai un Meksikas ziemeļiem. Minētās sugas ir tuvi radniecīgas Austrumāzijas aintai (*O. nivicola*), ar kuru nereti tiek apvienotas vienā sugā.

Antilokapras jeb antilopjkazas (*Antilocapridae*) zināmā mērā ir līdzīgas antilopēm, tāpēc tās kādu laiku pieskaitīja pie vērsu dzimtas. Fosilie materiāli pierādīja, ka abas minētās grupas ir attīstījušās neatkarīgi viena no otras. Dzimtas nosaukums — *Antilocapridae* — tāpēc ir uztverams vienīgi kā simbols, kas nenorāda uz šo dzīvnieku vietu dabiskajā sistēmā. Antilokapras ir cēlušās Ziemeļamerikā un ārpus šī kontinenta nekad nav izgājušas. Agrajā pliocēnā tā bija sugām bagāta grupa, bet pleistocēna beigās un holocēna sākumā izmira. Līdz mūsdienām ir saglabājusies tikai 1 suga — Ziemeļamerikas antilokapra (*An-*

tilocapra americana). Līdzīgi briežiem tā regulāri maina ragus, bet pēc dzīves veida atgādina austrumu puslodes savannu antilopes. Ziemeļamerikas antilokapras areāls aptver prērijas kontinenta rietumos no Kanādas līdz Meksikai. Kādreiz Ziemeļamerikā ganījās miljoniem lieli šo dzīvnieku bari. Baltajiem ieceļotājiem likās, ka resursi ir neizsmeļami, tāpēc šāva bez žēlastības. Kad gadsimtu mijā antilokapras bija tuvu izmiršanai, amerikāņi atpazās. Sākās cīņa par sugas saglabāšanu. Antilokapras izdevās atgriezt dzīvē. To skaits tagad ir aptuveni 400 000.

Putnu fauna ir diezgan raiba, bet zoogeogrāfiski maz interesanta. No apgabālā sastopamajām 72 dzimtām endēmiska ir tikai viena — hameju dzimta (*Chamaeidae*), bet 46 ir plaši izplatītas visā pasaulē vai pat kosmopolītiskas. Ārpus rietumu puslodes neiziet 12 dzimtas (Amerikas grifu, kraku, tītaru, aramu, kolibru, tirānu, imitētājputnu, zīdgarastu, parulu, vireonu, ikteru, traupu dzimta), pie tam tītari ir apgabalam gandrīz endēmiski, bet aramīdi un kracīdi ienāk no Neotropikas apgabala tikai pašā apgabala dienviddaļā. Pārējās 9 dzimtas ir plaši izplatītas abos kontinentos.

Holarktiska izplatība ir 5 dzimtām (gārgaļu, alku, rubeņu, zeltgalvīšu un zīdastu). 8 dzimtas ir sastopamas galvenokārt tropu vai dienvidu puslodē.

Līdzība ar pārējās pasaules putnu faunu parādās ne tikai dzimtu, bet arī zemāko taksonu (ģinšu, sugu) līmenī. Ziemeļamerika ir izcelšanās centrs tītaru, vireonu un parulu dzimtām.

Sai nodaļā apskatīsim galvenokārt rietumu puslodei raksturīgās grupas.

Pie **piekūnveidīgajiem (*Falconiformes*)** piederšie Amerikas grifi (*Cathartidae*) pēc dzīves veida ir līdzīgi austrumu puslodes lijām, bet anatomiski tik atšķirīgi no tām, ka grifus mēdz izdalīt ne tikai atsevišķā dzimtā, bet arī īpašā apakškārtā (*Cathartae*). Dzimtā ir tikai 6 sugas. No tām 1 endēmiska Neartikas, 3 — Neotropikas apgabalam, bet 2 sugas plaši izplatītas abos apgabalos. Endēmiskais Kalifornijas kondors (*Gymnogyps californianus*) ir pleistocēna relikts Ziemeļamerikas faunā un viens no retākajiem putniem uz Zemes. No kādreiz plašā areāla, kas pletās pāri kontinentam no Klusā okeāna līdz Floridai, saglabāties tikai neliels rajons Kalifornijas Kordiljeros. Pēdējos gados notiek izmisīga cīņa par šīs sugas saglabāšanu, tomēr putnu skaits vēl aizvien ir ļoti mazs. Pēc rūpīgu uzskaišu datiem, 1947. gadā bija 60, 1964. gadā — 40, bet 70. gadu sākumā — 50 kondori.

Kondori ir lieli putni. Izplestu spārnu platums tiem pārsniedz 3 m, masa 9 kg. Līdzīgi citiem grifiem kondori pārtiek galvenokārt no kritušiem dzīvniekiem, pie tam dažkārt atņem pumām to nogalināto laupījumu. Retumis uzbrūk dzīvjiem objektiem, no bara noklīdušiem mājlopiem. Ligzdo klintīs 500...2100 m v. j. l. To auglība ir zema. Mātīte parasti dēj 1 olu ik pārgadus, jo perēšana

ilgst apmēram 2 mēnešus. Mazulis ligzdā uzturas 5 mēnešus, bet arī pēc tam vecāki vēl ilgi rūpējas par to. Putni necieš cilvēku tuvumu. Tos traucē autostrāžu un dzelzceļu radītais nemiens. Gūstā un zoodārzos nevairojas.

Toties sabiedrīks un apdzīvotu vietu tuvumā sastopams putns ir kraukļu grifs (*Coragyps atratus*). Tas ir mazākais rietumu puslodes grifs (spārnu platumš nepārsniedz 140 cm). Mīt galvenokārt ūdeņu tuvumā no Ziemeļamerikas vidusdaļas līdz Argentīnai un Čīles ziemeļiem.

Visplašākais areāls ir tītaru grīfam (*Cathartes aura*), kurš sastopams no Kanādas līdz Ugunszemei un Folklanda salām.

Vistveidīgos (*Galliformes*) Ziemeļamerikā pārstāv 4 dzimtas (kraku, tītaru, fazānu un rubeņu). Tītaru dzimtas (*Meleagridae*) areāls kādreiz aptvēra visu kontinenta dienviddaļu un iesniedzās Centrālamerikā. Tagad savvaļā sastopamas 2 monotipiskas ģintis, no kurām Ziemeļamerikas tītars (*Meleagris meleagris*) sastopams Meksikā un ASV dienviddaļā mežos un mežastepēs. Pārtiek no zāles, lapām, jauniem dzinumiem, riekstiem, ogām, kā arī zemsegā dzīvojošiem kukaiņiem. Ārpus vairošanās perioda tēviņi turas kopā atsevišķos baros. Riesta laikā tie katrs pulcina ap sevi vairākas mātītes un buldurē riesta dziesmu, sēdēdami koka zarā. Par olām un mazuļiem gādā tikai mātīte. Tītaru piejaucēšanu izdarījuši Meksikas indiāņi. Domesticētie tītari Eiropā ievesti XVI gs. sākumā.

Centrālamerikas tītara (*Agriocharis ocellata*) areāls atrodas vairāk dienvidos un sniedzas no Jukatānas pussalas līdz Hondurasai un Gvatemalai.

No holarktiskās rubeņu dzimtas (*Tetraonidae*) 11 ģintīm un 18 sugām puse dzīvo Ziemeļamerikā un pieder galvenokārt pie endēmiskām ģintīm. Vairākas sugas mīt mežos, bet citas — zāļainos līdzenumos. Zāļainos līdzenumos sastopams prēriju rubeņš (*Tympanuchus cupido*). Pirms eiropiešu ieceļošanas šie putni lielā skaitā dzīvoja augstzāļu prērijās. Jau indiāņi tos labprāt lietoja uzturā. Vēl intensīvākas medības izvērša ieceļotāji. Tomēr par galveno prēriju rubeņa skaita samazināšanās cēloni kļuva prēriju lauksaimnieciska izmantošana. Putnu skaits sarucis tik tāl, ka suga uzņemta Sarkanajā grāmatā. Nominālā pasuga (*T. cupido cupido*), kas mīta Jaunanglijā no Masačūsetsas līdz Potomakas upei, nav redzēta kopš 1926. gada. Strauji samazinās arī pārējo 3 pasugu populācijas.

Fazānu dzimta (*Phasianidae*) pārstāvēta vāji. Viens no parastākajiem medību objektiem ASV ir Virdžīnijas irbe (*Colinus virginianus*), kuras areāls sniedzas no Kanādas dienvidiem līdz Gvatemalai un Kubai. Suga sadalījusies 21 pasugā. Vairākas no tām sastopamas lielā skaitā un sekmīgi aklimatizētas tālu ārpus sava dabiskā areāla (Jaunzēlandē, Havaju salās), bet nominālā pasuga (*C. virginianus virginianus*), kas mīt Sonoras—Arizonas tuksnešos, ir tuvu izmiršanai.

No dzērvjveidīgo kārtas (*Gruiformes*) apgabalā sastopamas 3 dzimtas (grieždzērvju, dumbrcāļu, dzērvju). Dumbrcāļu un dzērvju dzimtu pārstāvji kontinentā plaši izplatīti.

Dzērvju dzimtu (*Gruidae*) reprezentē 1 ģints ar 2 sugām. Kanādas dzērve (*Grus canadensis*) ir vissenākā no recentajām dzērvēm, jo anatomiski tā gandrīz nemaz neatšķiras no saviem senčiem, kuri dzīvoja pliocēnā pirms apmēram 9 milj. gadu. Pleistocēnā šie putni bija izplatīti visā Ziemeļamerikā. XIX gs. dzērvju skaits strauji samazinājās. No 5 recentajām pasugām vislīdzāk dienvidos ligzdo Kubas pasuga (*G. canadensis nesiotas*) un Floridas pasuga (*G. canadensis pratensis*). Abas ir nometnieces un kļuvušas retas. Vislīdzāk ziemeļos — Kanādā, Aļaskā, Sibīrijas ziemeļaustrumos — ligzdo nominālā pasuga (*G. canadensis canadensis*), kura ziemo ASV dienvidos un Meksikā un ir vislabāk saglabājusies pasuga.

Ziemeļamerikas dzērve (*G. americana*) savukārt ir pleistocēna relikts, kas tuvu izmiršanai. Ligzdo Kanādā Vudbafalas kūdrāju ezeros, Sasas, Klevi un Niarlingas upju baseinos. Līdz ziemošanas vietai Aransasas rezervātā veic 3700 km tālu ceļu, nolidojot 160 km dienā. Kā ligzdošanas, tā ziemošanas vietas un migrācijas ceļu rūpīgi apsargā, jo putnu skaits ir ārkārtīgi mazs. 1942. gadā bija 28 putni, 1968. gadā — 26.

No svīrveidīgajiem (*Apodiiformes*) rietumu puslodei endēmiska ir kolibriu dzimta (*Trochilidae*). Dienvidamerikas indiāņi šos putnus sauca par kolibriem, un no tā cēlies arī to starptautiskais nosaukums. Ziemeļamerikā sastopamas apmēram 20 sugas. Vairums to Nearktiskas apgabalam ir kopīgs ar Neotropikas apgabalu. Endēmisks ir ziemeļu kolibrs (*Selasphorus rufus*), kurš ligzdo Ziemeļamerikas rietumos no Aļaskas līdz Kalifornijai, bet ziemo Luiziānas dienvidos un Meksikā.

Pie zvīrbuļveidīgajiem (*Passeriformes*) pieder vienīgā apgabalam endēmiskā putnu dzimta — hamejas (*Chamaeidae*). Tās vienīgā suga — svitrainā hameja (*Chamaea fasciata*) mīt ASV rietumu piekrastē, krūmājos. Tā ir neliels resknābjzīlītēm līdzīgs putns ar garu, uz augšu paslietu asti. Nometnieks. Perēšanā daļību ņem abi vecāki. Pārtiek no kukaiņiem, ogām, sēklām.

Ziemeļamerika ir izcelšanās centrs mīmu jeb imitētāju putnu dzimtai (*Mimidae*). To areāls sniedzas no Kanādas dienviddaļas līdz Dienvidamerikai. No 30 sugām 10 sastopamas ASV, pie tam vairums to ir endēmiskas. Dzimtas nosaukuma pamatā ir šo putnu spēja atdarināt skaņas, citu putnu balsis. Daudzi ir labi dziedātāji, pie tam dzied ne tikai tēviņi, bet arī mātītes.

Zīdgarastes jeb ptilogonati (*Ptilogonatidae*) ir neliela, zīdastēm radniecīga putnu dzimta, no kuras 4 sugām mirdzošā zīdgaraste (*Phainopepla nitens*) mīt no Kalifornijas, Nevadas, Ņūmeksikas un Teksasas dienvidiem līdz Meksikas plankalnei, bet pārējās sugas — Meksikā un Centrālamerikā.

Ārpus ligzdošanas perioda dzīvo nelielās grupās un ēd kukaiņus un ogas.

Vireonu dzimta (*Vireonidae*) cēlusies Ziemeļamerikā. Tagad šie putni ir sastopami abos kontinentos, bet sugu vairums tomēr mīt Neotropikas apgabalā. No 8 ģintīm un 41 sugas ASV ir sastopama 1 ģints ar 12 sugām. Vistālāk ziemeļos ligzdo Filadelfijas vireons (*Vireo philadelphicus*), kas aizsniedz Kanādas austrumus. Ziemot lido uz Centrālameriku. Dzīvo galvenokārt mežos, krūmājos. Pārtiek no posmkājiem un augļiem.

Arī parulu dzimtas (*Parulidae*) izcelšanās centrs ir Ziemeļamerika. Neartikas apgabalā mīt puse (54) no sugu kopskaita (110). Dzimtas areāls sniedzas no tundras zonas ziemeļu puslodē līdz Argentīnai. Parulas sastopamas gan tundrā, purvos un pļavās, gan krūmājos, skuju koku mežos, lietus mežos, gan pustuksnešos, gan arī kalnos. Ligzdu vij galvenokārt mātīte, kura perē arī olas, bet mazuļu barošanā piedalās arī tēviņš. Barībai izmanto sīkus bezmugurkaulniekus un ogas. Ziemeļos ligzdojošās sugas ziemo dienvidos. Plašākais areāls ir dzeltenajai parulai (*Dendroica petechia*), kura ligzdo no Aļaskas un Kanādas līdz Meksikai, kā arī mangrovju audzēs Galapagu salās, Peru, Kolumbijā un Antiļu salās, bet ziemo Meksikā, Centrālamerikā un Dienvidamerikā.

No Aļaskas līdz Ugunszemei sniedzas ikteru dzimtas (*Icteridae*) areāls. Dzimta cēlusies Dienvidamerikā. Arī tagad tur mīt vairums no dzimtas 88 sugām. ASV ligzdo 18, Kanādā apmēram 4, bet Aļaskā 1 suga (*Euphagus carolinus*).

Traupu dzimta (*Thraupidae*) ir ļoti liela. Tajā ietilpst vairāk nekā 230 sugas. Areāls iesniedzas Ziemeļamerikā līdz Kanādai, bet dienvidos aptver Antiļu salas un daļu Argentīnas. Sugu vairums ir dienvidnieces. ASV mājō 13 sugas. Mežos, dārzos un parku krūmājos ēd augļus (ogas), jaunos dzinumus un ķer arī kukaiņus.

Tirānu dzimta (*Tyrannidae*) ir tuvāk apskatīta pie Neotropikas apgabala putnu faunas, jo no 365 sugām Ziemeļamerikā ir sastopami tikai daži desmiti sugu, pie tam endēmiskas ir nedaudzas. Pārējām sugām vai nu ligzdošanas, vai ziemošanas areāli iesniedzas Neotropikas apgabalā.

Iepriekš tika atzīmētas vairākas sugu, kuras atrodas uz izmiršanas robežas, bet šāds liktenis draud vēl daudzām citām te neminētām sugām. Pēdējo 300 gadu laikā Ziemeļamerikā gājušas bojā 6 putnu sugas: ceļojošais balodis (sk. 13. lpp.), Karolinas papagaillis (*Conuropsis carolinensis*), Labradoras pīle (*Camptorhynchus labradorensis*), dižais alks (*Alca impennis*), Gvadelupes karakara (*Polyborus lutosus*), Gvadelupes vētrasburātājs (*Oceanodroma macrodactyla*) un 7 dažādu citu putnu pasugas, galvenokārt no Amerikas piekrastes salām, kur dzīvnieku populācijas ir mazas un cilvēku izraisītās vides faktoru maiņas vai nesaudzīgas medības ir sevišķi asi jūtamas.

Rāpuļu ir daudz, it īpaši sausajos, karstajos dienvidu rajonos. To fauna ir savdabīgāka, ar lielāku endēmisko formu īpatsvaru nekā iepriekš aprakstītajām grupām.

Apgabalā mīt apmēram $\frac{1}{4}$ no pasaulē sastopamajiem **bruņurupučiem** (*Testudines*). Endēmisku dzimtu nav, bet apmēram 40 sugas neiziet ārpus apgabala robežām. Vairums no tām (24) pieder pie pasaulē plaši izplatītās saldūdens bruņurupuču dzimtas (*Emydidae*). Sarkanajā grāmatā iekļuvis mazais, skaistais Mūlenberga saldūdens bruņurupucis (*Clemmys muhlenbergi*), kas sastopams ASV ziemeļdaļā un austrumdaļā no Ņujorkas līdz Ziemeļkarolīnai un iet bojā sakarā ar meliorācijas pasākumiem, kā arī tāpēc, ka to aizrautīgi vāc kolekcionāri un suvenīru tīkotāji.

Pēdējā iemesla dēļ saudzējamo dzīvnieku sarakstā iekļuvusi arī goferrupuču ģints (*Gopherus*), no kuras 4 sugām 3 ir ļoti retas. Goferrupuči pieder pie sauszemes bruņurupuču dzimtas (*Testudinidae*), kuras areāls aptver rietumu un austrumu puslodes siltos rajonus, neiesniedzoties vienīgi Notogejā. Goferrupuči interesanti ar to, ka tie zemē rok alu sistēmu, kuru izmanto gan paši, gan arī dažādi citi tuksnešu iemītnieki. Briesmu brīžos tie alas ieeju nosprosto ar savām bruņām. Ģints areāls aptver ASV dienviddaļu un Meksikas ziemeļus.

Nearktikas apgabalā ar Neotropikas apgabalu kopīgas ir 3 bruņurupuču dzimtas (*Dermatemydidae*, *Chelydridae*, *Kinosternidae*), kuru pārstāvji mīt saldūdeņos.

Dermatemidīdi (*Dermatemydidae*) krīta periodā bija izplatīti gandrīz visā ziemeļu puslodē. Iespējams, ka austrumu puslodē tos izkonkurēja ekoloģiski tuvie un plastiskākie saldūdens bruņurupuči (*Emydidae*). Dzimtas vienīgā recentā suga *Dermatemys nawii* patvērusies Meksikā, Gvatemalā un Hondurasā.

Arī helidriņu (*Chelydridae*) areāls oligocēnā un miocēnā iesniedzas Eiropā. Recentas ir vairs tikai 2 sugas, no kurām *Chelydra serpentina* sastopama no Kanādas dienvidiem līdz Ekvadorai, bet *Macroclermys temmincki* areāls aprobežojas ar Misisipi baseinu Ziemeļamerikā.

No **zviņrāpuļu kārtas** (*Squamata*) apgabalā sastopama endēmiskā indesķirzaku dzimta (*Helodermatidae*). Indesķirzakas ir pasaulē vienīgās indīgās ķirzakas. Šo dzīvnieku indes aparāts atrodas uz zemas attīstības pakāpes, jo nav izveidotu indes zobu. Indes dziedzeru sekrets izplūst dobumā starp apakšzokli un lūpām. Inde nokļūst koduma brūcē pa gareniskām rievām zobu virsmā. Tā nonāvē sikus mugurkaulniekus. Cilvēkam kodums ir sāpīgs, bet ne nāvīgs. Indesķirzakas ir prāvi, gausi un smagnēji dzīvnieki ar košu sarkanu, dzeltenu, oranžu un melnu rakstu. Aktīvas tās ir tikai dažus mēnešus gadā. Ilgajam badošanās periodam astē uzkrājas tauku rezerves. Dienu tās slēpjas pašu raktās alās, bet naktis dodas medībās. Dzimtā ir 1 ģints (*Heloderma*) ar 2 sugām. Ziemeļu heloderma (*H. suspectum*) mīt

sausos, karstos rajonos ASV dienvidrietumos un Meksikā. Briesmu brīžos tā nebēg, bet demonstrē savas spilgtās brīdinājuma krāsas, kuras lieliski izceļas uz blāvā tuksneša fona. Dienvidu helodermas (*H. horridum*) areāls atrodas tālāk dienvidos un aptver Meksikas dienvidrietumu piekrasti.

Apgabala dienviddaļai endēmiska ir pie amfibijs bēnu dzimtas (*Amphisbaenidae*) piederošā divkāju ģints (*Bipes*). Tiem vienīgajiem šīnī dzimtā ir saglabājušās priekškājas, kuras izmanto alu rakšanai zemē. Ģinti 3 sugas.

Līdz ASV dienviddaļai nonāk 4 gekonu dzimtas (*Gekkonidae*) sugas.

Bagātāk pārstāvēta ir rietumu puslodei raksturīgā iguānu dzimta (*Iguanidae*). No šīs dzimtas 44 ģintīm līdz ASV dienviddaļai iesniedzas 11 ģinšu areāli.

Apgabala dienvidrietumos sastopama naktsķirzaku dzimtas (*Xantusiidae*) 1 ģints (*Xantusia*) ar 3 sugām. Naktsķirzakas pēc ķermeņa uzbūves ieņem vidusstāvokli starp scinkiem un gekoniem. Pārējās 3 šīs dzimtas ģintis izplatītas Neotropikas apgabalā. Nearktikas apgabalā sastopamās naktsķirzakas mīt mežos un dienu slēpjas zem kritušiem kokiem, veciem celmiem u. tml., bet naktīs medī kukaiņus.

Arī teju dzimtas (*Teiidae*) sugu vairums mīt Neotropikas apgabalā. No dzimtas 40 ģintīm tikai vienai (*Cnemidophorus*) ziemeļu robeža sasniedz ASV dienviddaļu.

ASV dienvidi iezīmē arī scinku dzimtas (*Scincidae*) ziemeļu robežu rietumu puslodē. Minētajā teritorijā mīt 3 ģintis ar 17 sugām.

Cūsku (*Serpentes*) ir samērā daudz. ASV vien ir sastopamas 5 dzimtas (*Leptotyphlopidae*, *Boidae*, *Colubridae*, *Elapidae*, *Crotalidae*) ar 29 ģintīm un 114 sugām, no kurām 80% sastāda zalkšu dzimtas (*Colubridae*) sugas.

Odzēm radniecīgo klaburčūsku dzimtas (*Crotalidae*) areāls aptver Austrumāziju, Vidusāziju un Dienvidāziju (pēc dažu autoru domām, te ir arī grupas izcelšanās centrs), kā arī Ziemeļameriku, Centrālameriku un Dienvidameriku. Ipaši bagāta ar tām ir Meksika. Rietumu puslodei raksturīgās klaburčūskas (*Crotalus*) sastopamas no Dienvidkanādas līdz Ziemeļargentīnai, tomēr no tajā esošajām 26 sugām tikai Arubas klaburčūska (*C. unicolor*), kas mīt nelielajā Arubas salā, ir endēmiska Neotropikas apgabalam, bet dienvidu klaburčūskas (*C. durissus*) areāls no Nearktikas apgabala aizsniedzas līdz Ziemeļargentīnai. Līdz ar to tā ir vienīgā Dienvidamerikas klaburčūska, kura iezīmē arī dzimtas dienvidu robežu. Nearktikas apgabalā izplatītākā ir līdz 1,9 m garā svitrainā klaburčūska (*C. horridus*), kas pārtiek no dažādiem mugurkaulniekiem. Par to vēl lielāka un bīstamāka ir diemanta klaburčūska (*C. adamanteus*), kuras garums var pārsniegt 2,5 m. Tā uzturas ASV dienvidrietumos ūdeņu tuvumā. Ar kla-

burčuskām visbagātākā ir Meksika, kuras nelielajā teritorijā mīt vairāk nekā 20 šo indīgo rāpuļu sugas.

Krokodilu kārtu (*Crocodylia*) pārstāv 2 dzimtas, katra ar 1 sugu. Aligatoru dzimtai (*Alligatoridae*) ir holarktiska izplatība. Viena šīs dzimtas suga — Ķīnas aligators (*Alligator sinensis*) sastopams Palearktikas apgabala dienvidaustrumos, bet otra — Misisipi aligators (*A. mississippiensis*) — Nearktikas apgabalā. Misisipi aligatora ķermeņa garums var sasniegt 5,8 m, bet Ķīnas aligators nav garāks par 1,5 m.

Otra Nearktikas apgabalā sastopamā suga (*Crocodylus acutus*) pieder pie pasaulē plaši izplatītās krokodilu dzimtas (*Crocodylidae*) un apgabala dienvidrietumos ir ienākusi no Neotropikas apgabala.

Interesanta ir **abinieku fauna**. Endēmiskas ir 2 astaino abinieku dzimtas (*Amphiumidae*, *Sirenidae*) un viena bezastes abinieku dzimta (*Ascaphidae*). Zoogeogrāfiski interesanta ir askafu dzimta, kuras vienīgā suga — īsastes varde (*Ascaphus truei*) mīt aukstās, straujās kalnu upēs gar Klusā okeāna piekrasti no Kalifornijas ziemeļrietumiem līdz Kanādas Britu Kolumbijai. To tuvākās radnieces ir Jaunzēlandes leiopelmu dzimtas (*Leiopelmidae*) sugas. Abas dzimtas apvieno amfīcēlu apakškartā (*Amphicoela*) un uzskata par primitīvākajām recentajām vardēm. Senas anatomiskas pazīmes tām ir amfīcēlie skriemeļi mugurkaulā, bet tēviņiem arī astes rudiments, ko tie izmanto pārošanās laikā spermas ievadīšanai mātiņas dzimumsistēmā, tādējādi nodrošinot iekšēju apaugļošanu.

Nelielās sirēnu dzimtas (*Sirenidae*) areāls aptver ASV dienvidaustrumu daļas dīkus, ezerus, grāvjus. Dzimtā 2 ģintis ar 3 sugām. Lielās sirēnas (*Sirena lacertina*) ķermeņa garums var pārsniegt 70 cm, bet mazā sirēna (*Pseudobranchius striatus*) ir tikko 12 cm gara. Sirēnu čūskveidīgajam ķermenim ir attīstītas tikai priekškājas. Elpot tās spēj gan ar plaušām, gan žaunām. Pārtiek no ūdens dzīvniekiem.

Amfiumu dzimta (*Amphiumidae*) eocēnā bija sastopama arī Eiropā. Tagad to vienīgā ģintis (*Amphiuma*), kurā ir 1 vai 2 sugas, mīt kontinenta dienvidaustrumu daļas saldūdeņos, rīsa laukos un pārpurvotās pļavās, kur naktīs medī abiniekus, gliemjus, vēžus, bet dienu pavada slēptuvēs. Ķermenis čūskveidīgs, apmēram 80 cm garš. Abi kāju pāri vāji attīstīti. Zaunas ir tikai kāpuriem.

Gandrīz endēmiska ir ambistomu dzimta (*Ambystomidae*), no kuras 28 sugām tikai dažas izplatītas līdz Centrālamerikai. Ambistomas dienu slēpjas alās ūdeņu piekrastēs, bet naktīs iziet medīt tārpus, kukaiņus, gliemjus. Vairojas ūdenī. Interesanti, ka radīt pēcnācējus spēj ne tikai pieaugušās ambistomas, bet arī kāpuri. Šī iemesla dēļ dzīvniekus bieži izmanto bioloģiskiem eksperimentiem. Seklās, siltos ūdeņos kāpuri attīstās samērā

strauji un sasniedz dzimumgatavību. Dziļos, aukstos ūdeņos, piemēram, Meksikas kalnu ezeros, kāpuru stadija ietilgst, un tie sāk vairoties, pieaugušo formu nesasniedzuši.

Nearktikas apgabala iedalījums

Nearktikas apgabala rajonēšanā nav pieņemta vienota shēma. Atšķirības starp dažādām kontinenta daļām dzīvnieku sastāvā ir visai lielas kā ziemeļu—dienvidu, tā arī austrumu—rietumu virzienā. Tās izraisījusi gan Ziemeļamerikas ģeoloģiskā pagātne un dzīvnieku evolūcijas likumsakarības, gan klimats, gan arī bijušie un esošie zoogeogrāfiskie šķēršļi. Izdalīsim 4 apakšapgabalus: Nearktikas tundras jeb Arktisko, Boreālo jeb Kanādas, Rietumamerikas un Austrumamerikas apakšapgabalus.

1. Nearktikas tundras bargajiem apstākļiem piemērojušās tikai nedaudzas dzīvnieku sugas. Toties labvēlīgu apstākļu sakritības gadījumos dzīvnieku skaits dažos gados var būt ļoti liels. Sevišķi bagāta ir atkusušo ūdeņu fauna. Īpaši daudz ir odu kāpuru, kā arī citu bezmugurkaulnieku un zivju. Kopumā tie veido bagātīgu barības bāzi ūdensputniem.

Zīdītāju dominējošā grupa ir grauzēji. Raksturīgākie no tiem ir garnaglemingi (*Dicrostonyx*), no kuru 5 sugām 3 mīt Nearktikas apgabalā, bet 2 Āzijas ziemeļaustrumos. Ziemā to priekšākju 3. un 4. pirksta nagi izaug sevišķi spēcīgi un labi noder eju rakšanai sniegā. Mainīgais jeb Grenlandes garnaglemingis (*D. groenlandicus*) ir vienīgais Ziemeļamerikas grauzējs, kas pelēkbrūno vasaras kažoku ziemā apmaina pret baltu. Areāls plašs un stiepjas pāri tundrai no Atlantijas okeāna līdz Klusajam okeānam ziemeļos, sasniedzot Grenlandi. Pavisam mazs areāls ir Sentlorensas garnaglemingam (*D. exul*), kas sastopams Bēringa jūrā Sentlorensas salā. Kanādas ziemeļrietumos mīt Hudzonas garnaglemingis (*D. hudsonius*).

Lemingu (*Lemmus*, 6 sugas) vairums turpretī mīt Palearktikas apgabalā. Ziemeļamerikas tundrai endēmisks ir tikai brūnais jeb Rietumamerikas lemingis (*L. trimicronatus*), kura areāls apņem visu Aļaskas pussalu, kā arī Kanādas ziemeļus un šaurā joslā pāri Bafina Zemei un Ungavas pussalai sasniedz Atlantijas okeānu.

No zaķveidīgajiem tundras galējos ziemeļos mīt 2 zaķu (*Lepus*) sugas: Aļaskas zaķis (*L. othus*) un arktiskais zaķis (*L. arcticus*). Gada lielāko daļu zemi klāj sniegs, tāpēc abi zaķi balto kažoku patur cauru gadu. Aļaskas zaķa areāls šaurā joslā apņem Aļaskas pussalas rietumu un ziemeļrietumu piekrasti, bet Arktikas zaķis izplatīts Kanādas ziemeļos, Kanādas Arktiskajā arhipelāgā un Grenlandes piekrastē. Zaķi kļūst bariņos pa tundru, meklēdami no sniega atputinātos augus, vai arī tos paši izkasa ar priekš-
kāju ķepām.

Pārņadžus pārstāv muskusa aitvērsis (sk. 186. lpp.) un Holarktiskas ziemeļbriedis. Plašajā cirkumpolārajā areālā sastopamas daudzas Holarktiskas ziemeļbrieža pasugas. Vistālāk ziemeļos, sasniedzot 83° z. pl., mīt Piriija pasuga (*Rangifer tarandus pearyi*). Šis Grenlandes iemītnieks nosaukts par godu polārpētniekam R. Piriijam.

No plēsējiem minams Amerikas tinis (*Gulo luscus*), tuvs radnieks Eirāzijas tinim (*G. gulo*). Tas sastopams ne tikai tundrā, bet arī taigā, it īpaši rietumu kalnu rajonā. Ar Palearktiskas apgabalu kopīgas plēsēju sugas ir Holarktiskas sermulis (*Mustela erminae*), tundras polārlapsa (*Alopex lagopus*) un pelēkais vilks (*Canis lupus*).

Vasarā tundrā ligzdo daudz putnu, kuri te atrod barību gan iekšējos ūdeņos, gan jūrā. Īpaši daudz ir zosveidīgo (*Anseriformes*) un gārgaļveidīgo (*Gaviiformes*). No zosveidīgajiem jāatzīmē Ziemeļamerikas gulbis (*Cygnus columbianus*), kas ligzdo no Aļaskas līdz Bafina Zemei, bet ziemo gar abu okeānu krastiem līdz Kalifornijai un Florīdai. Ziemeļu putns ir arī Amerikas ķerra (*Athya affinis*), kas ligzdo uz ziemeļiem no 40° z. pl., bet ziemo Ziemeļamerikas dienvidos, Centrālamerikā un Karību jūras salās. Gandrīz endēmiska ligzdotāja ir sniega zoss (*Chaen caerulescens*), kura ārpus Ziemeļamerikas ligzdo vēl Vrangeļa salā un Čukču pussalā, bet ziemo ASV dienvidos.

Daudzi tundras putni izplatīti cirkumpolāri, piemēram, baltpieres zoss (*Anser albifrons*), Stellerā pūkpīle (*Polysticta stelleri*), kā arī polārā pūce (*Nyctea scandiaca*) un tundras baltirbe (*Lagopus lagopus*).

Starp tundras putniem tikpat kā nav nometnieku. Pat polārā pūce ziemošanas periodā veic neregulāras migrācijas un var aizklīst diezgan tālu uz dienvidiem. Līdzīgs dzīves veids ir arī tundras baltirbei.

2. Kanādas apakšapgabala pamatainava ir skuju koku un jauktie meži. Dzīvnieku sastāvs te ir krietni bagātāks nekā tundrā. Ir vairākas endēmiskas kukaiņēdāju sugas (*Microsorex hoyi*, *Sorex dispar*), daudz grauzēju. No tiem jāatzīmē Ziemeļamerikas dzeloņcūka (*Erethizon dorsatum*), ziemeļu pellemings (*Synaptomys borealis*), kā arī burundukvāveres (*Tamiasciurus*, 2 sugas), kuras mīt kalnu mežos kontinenta rietumos.

Zaķveidīgos pārstāv Amerikas zaķis (*Lepus americanus*), kas sastopams visā skuju koku un jaukto mežu zonā no Atlantijas okeāna līdz Klusajam okeānam un pa Kordiljeriem aiziet tālu uz dienvidiem. Līdzīgi Eirāzijas baltajam zaķim, brūnpeļēko vasaras kažoku tas ziemā nomaina pret baltu aizsargtērpu. Austrumu taigai endēmisks ir austrumu trusis (*Sylvilagus transitionalis*).

No plēsējiem taigā klejo Kanādas lūsis (*Lynx canadensis*), kā arī skuju koku mežiem raksturīgā Ziemeļamerikas cauna

(*Martes americana*) un Sibīrijas sabuļa (*M. zibellina*) ekoloģiskais vikariāts (*M. pennati*).

Taigas lielākais pārnadzis — Holarktiskas alnis (*Alces alces*) Nearktikas apgabalam ir kopīga suga ar Palearktikas apgabalu.

3. Austrumamerikas apakšapgabalā ietverta teritorija uz austrumiem no Centrālā līdzenuma prērijām. Tā ziemeļu robežu iezīmē Lielie ezeri, bet dienvidu — Meksikas līcis un Floridas pussala. Dominējošā ainava te ir platlapju meži. Laika gaitā šai apakšapgabalā veidojās Ziemeļamerikas mežu pamatelementi, kas līdzī ledājiem virzījās uz ziemeļiem. Daudz endēmisku sugu. Apakšapgabalam raksturīgi kukaiņēdāji ir zvaigžņpurna kurmis (*Condylura cristata*), Austrumamerikas kurmis (*Scalopus aquaticus*) un īsastes cirslis (*Blarina brevicauda*).

Sevišķi daudz ir graužēju. Raksturīgākie no tiem ir Ziemeļamerikas lidvāveres (*Glaucomys*, 2 sugas), kuru izplatība saistīta galvenokārt ar lapu koku mežiem. Pie monotipiskas ģints (*Neofiber*) piederošā Floridas ondatra (*N. alleni*) pēc dzīves veida stipri līdzīga savai populārajai un plaši izplatītajai radniecei — Ziemeļamerikas ondatrai (*Ondatra zibethica*; sk. 16. lpp.), bet ir mazāka par to. Ķermeņa garums tai nepārsniedz 22 cm, masa 350 g. Šī mazā ondatra mīt purvainās vietās, ūdeņu tuvumā Floridas lielākajā daļā, kā arī Džordžijas štata dienvidaustrumos un kontinenta tuvumā esošās salās. Raksturīgi arī tādi graužēji kā dienvidu pellemings (*Synaptomys cooperi*), priežu strupaste (*Microtus pinetorum*), austrumu stepjkāmītis (*Reithrodontomys humulus*) un melnā vāvere (*Sciurus niger*).

No plēsējiem platlapju mežu iemītnieks ir rūsganais lūsis (*Lynx rufus*).

Minētajam apakšapgabala faunas kodolam piejaucas Neotropikas apgabala elementi, piemēram, ziemeļu oposums (*Didelphis marsupialis*) un ziemeļu skuju koku mežu iemītnieki, piemēram, Ziemeļamerikas lācis (*Ursus americanus*), Amerikas ūdele (*Mustela vison*), mežu murkšķis (*Marmota monax*), austrumu burūnduks (*Tamias striatus*).

4. Rietumamerikas apakšapgabalā ietverti Kordiljeru augstkalni un plakankalnes, kā arī sausie līdzenumi uz austrumiem no tiem, resp., prērijas, pustuksneši un tuksneši. Faunistiski šis ir visīpatnējākais Ziemeļamerikas rajons.

Kordiljeru raksturīgākie elementi mīt augstkalnos virs mežu robežas. Tie ir Ziemeļamerikas sniegagēmeze, Aļaskas un Kanādas aitas un Olimpijas murkšķis (*Marmota olympus*) no Olimpijas kalniem Vašingtonas štatā. Dzeltenvēdera murkšķa (*M. flaviventris*) areāls sākas Kanādas dienvidos un beidzas Kalifornijā. Visaugstāk ziemeļos (Aļaskā, Kanādā) mīt sirmais murkšķis (*M. caligata*). Apakšapgabala endēmi ir arī rietumu kalnubēbrs un 3 skapānu jeb Rietumamerikas kurmjū (*Scapanus*) sugas. Pret ainavām tie ir diezgan neizvēlīgi un sastopami kalnos līdz 2700 m augstumam.

Tipisks augstkalnu iemītņieks ir Kalifornijas kondors.

Līdzenumos uz austrumiem no Kordiljeriem ir daudz zaķveidīgo, piemēram, baltastes zaķis, Allena zaķis, Amerikas trušu sugu vairums (ārpus apakšapgabala sastopamas tikai 2 to sugas). Daudz grauzēju, to skaitā virkne susliķu (*Citellus*), piemēram, Kolumbijas susliķis (*C. columbianus*), Aidahas susliķis (*C. brunneus*), Alašana susliķis (*C. alaschanicus*) un Jūtas susliķis (*C. armatus*), kuru izplatības centri ir sugu nosaukumos minētie Ziemeļamerikas rajoni. Apakšapgabalam endēmiskas ir arī visas 5 antilopsusliķu sugas. Daudz vāveru, piemēram, Allena vāvere (*Sciurus alleni*), Arizonas vāvere (*S. arizonensis*), pelēkā vāvere (*S. griseus*). Sarkanajā grāmatā ir ievests Sanfrancisko stepjkāmitis (*Reithrodontomys raviventris*), kurš saglabājies lielā rajonā ap Sanfrancisko. Ļoti raksturīgi sausajiem līdzenumiem ir prērijsuņi, ķenguržurkas, no kuru 5 ģintīm 3 ir apgabalam endēmiskas (*Perognathus* ar 26 sugām; *Microdipodomys* ar 2; *Dipodomys* ar 22 sugām), bet 2 kopīgas ar Centrālameriku.

Apakšapgabala plēsēju faunu raksturo rūsganais vilks, lielausainā un žiglā lapsa, melnkājainais sesks, kā arī ar Neotropikas apgabalu kopīgais prēriju vilks.

No pārnadžiem raksturīgi prēriju iemītņieki ir Ziemeļamerikas bizonis un Ziemeļamerikas antilokapra, bet no putniem — prēriju rubenis.

Apakšapgabala sausie rajoni ir īsta rāpuļu paradīze.

PALEARKTIKAS ZOOĢEOGRĀFISKAIS APGABALS

Teritorijas ziņā šis ir vislielākais zoogeogrāfiskais apgabals. Tajā ietilpst Eiropa un tās tuvumā esošās salas, Ziemeļāfrika, ieskaitot Sahāru, Āfrikas ziemeļrietumu piekrastes salas (Zaļā raga, Madeiras, Kanāriju), Arābijas pussala, atskaitot tās dienviddaļu, kā arī Āzijas arktiskā, mērenā un subtropu josla līdz Indomalajas apgabala ziemeļu robežai.

Apgabala Eiropas daļā dominē līdzenuma reljefs. Kalni aizņem 17% no kopējās teritorijas, pie tam kalni, augstāki par 2000 m, sastāda no tiem tikai 1,5%. Augstākie kalni ir Kaukāzs (Elbruss 5633 m) un Alpi (Monblāns 4810 m). Bez tam mināmi Pireneji, Apenīni, Dināru Alpi, Balkāni, Karpati, Skandināvijas kalni.

Klimats Eiropas rietumdaļā ir mitrs, bet virzienā uz austrumiem kļūst kontinentāls. Vēl lielākas klimata atšķirības ir meridiānu virzienā. Izšķir 4 klimata joslas.

1. Arktiskajā joslā aukstākā mēneša vidējā temperatūra ir -19°C , siltākā $5,4^{\circ}\text{C}$, gada nokrišņu summa 318 mm.

2. Subarktiskās joslas piejūras rajonos iepriekš minētie rādītāji ir $-0,8^{\circ}\text{C}$, $11,3^{\circ}\text{C}$ un 944 mm, bet kontinentālajos — attiecīgi $-18,2^{\circ}\text{C}$, $14,4^{\circ}\text{C}$ un 430 mm.

3. Mērenās joslas piejūras rajonu ziemēlos minētie rādītāji ir 1,4°C, 14,4°C un 1959 mm, dienvidos — 6,9°C, 17,3°C un 798 mm. Kontinentālo rajonu ziemēlos — attiecīgi 13,0°C, 20,0°C un 437 mm, bet dienvidos — 9,9°C, 24,7°C un 245 mm.

4. Subtropiskās joslas piejūras novados aukstākā mēneša vidējā temperatūra ir 9,8°C, siltākā — 21,5°C un nokrišņu summa 1165 mm gadā, bet kontinentālajos rajonos attiecīgi 8,9°C, 27,0°C un 407 mm.

Palearktiskas apgabala ainavas Ziemeļāfrikā veido galvenokārt Sahāra un Atlasa kalni. Atlasa kalnu grēda stiepjas kontinenta ziemeļrietumos 2000 km garumā gandrīz paralēli Vidusjūrai, aiztur mitros jūras vējus un asi iezīmē robežu starp zaļo Vidusjūras piekrasti un dzeltenīgo, saules sakarsēto Sahāru. Atlasa kalnu nogāzes līdz 1200 m augstumam klāj mūžzaļie, Vidusjūras piekrastei raksturīgie meži (korķa ozola, akmens ozola). Augstāk tos nomaina jauktie meži (ozolu, kļavu, Atlasa ciedra, priežu), vēl augstāk lapu koki izbeidzas, bet skuju koki iztur līdz 2200 m robežai, kur sākas alpīnās pļavas un kaili klintāji.

Sahāra, pasaules lielākais tuksnesis (7 milj. km²), sākas Atlantijas okeāna piekrastē un sniedzas pāri visam kontinentam 5700 km garā un 2000 km platā joslā, aizņemot 1/4 no kontinenta platības, 4/5 no tā sastāda līdzenas plakankalnes 200...500 m v. j. l. Sahāras centrālajā daļā paceļas kalnu masīvi ar vairākām virsotnēm virs 3000 m, bet vietumis tuksnesī sastopamas ieplakas, zemākas par jūras līmeni.

Temperatūra ir augsta, bet nokrišņu te tikpat kā nav. Aukstākajā mēnesī (janvārī) vidējā temperatūra ir virs 10°C, siltākajā (jūlijā) — 35°C. Maksimālā temperatūra 56,3°C. Temperatūras diennakts svārstības gaisā var pārsniegt 30°C, bet smiltīs vēl vairāk.

Apgabala Āzijas daļas reljefa raksturīgākā sastāvdaļa ir kalni, kas aizņem 3/4 no kontinenta platības. Augstākās un plašākās grēdas atrodas Centrālāzijā un veido 2 galvenos masīvus. Pirmais no tiem ietver Pamīru, Karakorumu, Tibetu, Himalajus, pavēršas uz dienvidiem un turpinās Indomalajas apgabalā. Otrs masīvs sākas ar Tjanšanu un stiepjas ziemeļaustrumu virzienā, ietverot Altaju, Sajānus, Ohotskas—Kolimas, Anadiras un Čukču grēdas. Centrālāzijas kalnu augstums sasniedz 7000...8000 m. Te atrodas arī pasaules augstākā virsotne — Džomolungma 8848 m v. j. l.

Lielas platības Āzijā aizņem arī plakankalnes starp kalnu grēdām. Himalajos, Tjanšanā, Pamīrā tās dažkārt atrodas 3000...4000 m augstumā.

No Āzijas zemiēm plašākās ir Rietumsibīrijas un Turānas zemiēnes, kā arī teritorijas gar Ziemeļu Ledus okeānu.

Klimats Āzijas lielākajā daļā ir kontinentāls, jo austrumos esošie kalni aiztur Klusā okeāna mitrās gaisa masas, bet Atlantijas vēji līdz Urāliem ir jau pieklusuši. Ziemeļu zemiēnes savukārt

paver ceļu arktiskajām gaisa masām, kuras tāpēc dziļi iespiežas kontinentā. Zemākā temperatūra -70°C novērota Verhojanskā, bet janvāra vidējā temperatūra te ir -50°C . Arī Sibīrijas lielākajā daļā janvāra vidējā temperatūra ir zemāka par -20°C , bet Klusā okeāna piekrastē -5°C . Janvāra 0°C izoterma iet caur Samarkandu un Ziemeļķīnu.

Nokrišņu ir maz. Austrumsibīrijā to summa gadā mazāka par 350 mm, Vidusāzijas, Centrālāzijas un Priekšāzijas tuksnešos 150...200 mm, vietām pat zem 100 mm.

Atbilstoši klimatam, reljefam un augšņu sastāvam veidojas ainavas. Palearktiskas apgabala ziemeļu rajonos virs mūžīgā sasaluma plešas tundra. Skandināvijas pussalas ziemeļos siltās Golfa straumes ietekmē tundras josla ir šaura, bet pakāpeniski tā paplašinās virzienā uz austrumiem. Sibīrijā tundra aizņem ievērojamas platības un pašos ziemeļaustrumos sniedzas tālu uz dienvidiem, atdalot Kamčatkas taigu no Sibīrijas taigas. Tundra aizņem 15% no PSRS teritorijas. Virzienā uz dienvidiem tā pāriet mežatundrā un taigā — skuju koku mežos ar nelielu bērzu un dažu citu lapu koku piejaukumu. Taiga iet pāri visai Eirāzijas cietzemei un aizņem milzu platības. Tās dienvidu robeža ir Skandināvijas dienviddaļa, Ļeņingradas, Gorkijas platumi.

Skuju koku meži parādās kalnos arī ārpus minētā rajona tālu dienvidos — Pirenejos, Alpos, Karpatos, Kaukāzā, Tjanšanā, Himalajos. Taigas zona apgabala dienvidrietumos cauri jaukto koku mežiem pakāpeniski pāriet platlapju mežos, kuri kādreiz aizņēma visu Centrāleiropu, kā arī kalnu apakšējo zonu Vidusjūras zemēs, Ziemeļāfrikā, Kaukāzā un Tjanšanā. Otrs platlapju mežu masīvs atrodas taigas dienvidaustrumos — Mandžūrijā, Amūras—Usūrijas novados, Korejā, Ķīnā, Japānā.

Virzienā uz dienvidiem, samazinoties nokrišņu daudzumam, retāki kļūst meži, un koku eksistence beidzot kļūst neiespējama. To vietu ieņem stepes — zālaugiem klāti sausi līdzenumi un priekškalnes. Eiropas daļā dabiskās stepes, tāpat kā platlapju meži, pārvērstas kultivētās platībās.

Plašas stepes ir Āzijā dienvidos no Baikāla ezera, Priekšbaikālā un Aizbaikālā. Tālāk tās pāriet nepārredzamajos Mongolijas sauszālajos un Tibetas augstkalnu stepēs, kas paceļas 4000 m v. j. l.

Nozīmīga Palearktiskas apgabala ainava ir tuksneši. Tie sākas Āfrikas rietumu piekrastē ar Sahāru un turpinās Arābijas, Priekšāzijas, Vidusāzijas un Centrālāzijas tuksnešos.

Svarīgs ainavu tips apgabalā ir arī kalni.

Visas minētās ainavas ieņem plašas teritorijas, un katra tā ir samērā vienvēidīga un nespēj līdzināties tropu biotopu dažādībai. Dažās Palearktiskas apgabala ainavās dzīves apstākļi tuvojas galējai dzīvības iespējamības robežai (tuksnešos, tundrā) un pat sasniedz to (augstkalnu mūžīgajiem sniegiem klātās virsotnes). Dažas, piemēram, tundra un taiga, izveidojušās nesen,

pēc pēdējā ledus laikmeta. Visa tā rezultātā lielu faunas bagātību apgabalā gaidīt nevar.

Pēc dzīvnieku absolūtā, piemēram, **zīdītāju** dzimtu skaita (sk. 25. tabulu) Palearktikas apgabals tomēr pēdējā vietā neatrodas. Endēmiskas tam ir 3 zīdītāju dzimtas (vihuholu, akļu, selevinu), gandrīz endēmiskas 2 (lēcējpeļu, gundu). Te tomēr jāņem vērā milzīgā teritorija, uz kuru šie skaitļi attiecas.

Kukaiņēdājus (*Insectivora*) pārstāv vihuholu, ežu, kurmjū, ciršļu un ziloņciršļu dzimtas, no kurām endēmiska ir pirmā dzimta.

Vihuholu (*Desmanidae*) abas recentās sugas var uzskatīt par terciāra reliktiem. Uz dzimtas senumu norāda arī tās izteikti disjunktais areāls (sk. 5. att.). Pireneju vihuhols (*Galemys pyrenaicus*) mīt kalnu upju, bet dažkārt arī ezeru piekrastēs Portugālē, Spānijas ziemeļdaļā un Dienvidfrancijā. Pastāvīgu mītņi neveido un briesmu brīžos slēpjas dažādās paslēptuvēs. Dzīvnieki tomēr ietur medību iecirkņus, kurus iezīmē ar muskusa dziedzeru sekrētu un urīnu. Medībās iziet naktīs. Pārtiek gan no ūdenī dzīvojošiem tārpjiem, gliemjiem, kukaiņu kāpuriem, gan barojas arī ar objektiem, ko atrod uz sauszemes. Pireneju vihuhola ķermeņa garums nepārsniedz 16 cm, aste tam apmēram tikpat gara. Retās sastopamības dēļ uzņemts Sarkanajā grāmatā.

Krievijas vihuhola (*Desmana moschata*) pamatareāls aptver Volgas, Donas un Urālas baseinu vecupes un ezerus. To krastos vihuholi rok alas, ieeju ierīkojot zem ūdens, bet ligzdošanas kameru virs ūdens limeņa. Barību (dažādus ūdens dzīvniekus, galvenokārt tārpus, gliemjus, kukaiņu kāpurus, sikas zivis, vardes un ūdens augus) meklē krēslā un naktī. Krievijas vihuhols ir lielāks par savu Pireneju radnieku, Maksimālais ķermeņa garums 23 cm, masīvā aste par to mazliet īsāka. Brūnpelēkais apmatojums ir garš, biezs un mīksts. Šī iemesla dēļ Krievijas vihuhols ir vērtīgs kažokzvērs, bet diemžēl ir kļuvis tik rets, ka uzņemts PSRS Sarkanās grāmatas A nodalījumā, kurā ierakstītas dzīvnieku sugas, kam draud izmiršana. Krievijas vihuhola aklimatizācijas un reaklimatizācijas pasākumi dažādos valsts rajonos jūtamus panākumus dzīvnieku savairošanā nav devuši.

Kurmju dzimtas (*Talpidae*) dzimtene ir Austrumāzija, kur arī tagad sastopama puse no recentajām ģintīm (5), bet pārējās ir kļuvušas par Ziemeļamerikas iemītniekiem. No Palearktikas apgabala Āzijas daļā sastopamajām ģintīm smecerkurmji (*Urotrichus*) dzīvo vienīgi Japānas salās. Abas ģintī esošās sugas ir tām endēmiskas. Monotipiskā ģints *Scapanulus* izplatīta Rietumķīnā, bet ciršļkurmji (*Uropsilus*) — Tibetas un Ķīnas kalnos 1200...4500 m augstumā. Kalnu iemītnieks ir arī *Scapatomyx fuscicaudus*, kas sastopams Dienvidķīnā un Ziemeļbirmā 2100...4500 m v. j. l.

Eiropā iesniedzas tikai *Talpa* ģints areāls. No tās 3 sugām 2 mīt Eiropā, bet trešā Tālajos Austrumos. Eiropas kurmjā

(*T. europaea*) areāls sniedzas no Dienvidzvidrijas līdz Spānijai, Itālijai un Grieķijas ziemeļdaļai. Austrumu robeža beidzas Rietumsibīrijā, Altajā un Sajānos. Dienvideiropas kurmis (*T. caeca*) izplatīts Portugālē, Spānijā, Šveicē, Itālijā, Dienvidslāvijā, Grieķijā, Kaukāzā un Priekšāzijā. Eiropas kurmi un Tālo Austrumu kurmi jeb mogēru (*T. micrura*) izmanto kā kažokzvērus. Padomju Savienībā sastopams Eiropas un Tālo Austrumu kurmis, bet mūsu republikā tikai Eiropas kurmis.

Ežu dzimtu (*Erinaceidae*) pārstāv ežu un lielausežu ģintis. No 5 ežu (*Erinaceus*) sugām Palearktikas apgabalā mīt 3 sugas, bet pārējās 2 sugas ir endēmiskas Etiopijas apgabalā. Aizbaidkā, Ķīnas un Mongolijas ziemeļos sastopams Daurijas ezis (*E. dauricus*). Alžīrijas eža (*E. algirus*) dzimtene ir Ziemeļāfrika, Kanāriju salas un Eiropas dienvidrietumu daļa. Plašākais areāls ir Eirāzijas ezim (*E. europaeus*; sk. 22. lpp.). Barību (kukaiņus, gliemežus, sliekas, pelveidīgos grauzējus u. c.) tas atrod lapu koku un jauktajos mežos. Dienvidos ir aktīvs cauru gadu, bet mērenajā joslā iet ziemas guļā, iekārtojoties alās, kuru ieeju nosprosto ar smiltīm. Pavasarī pēc pamošanās eži ir ļoti ēdelīgi un meklē barību gan dienu, gan nakti; vasarā aktīvi galvenokārt krēslas stundās.

Lielauseži (*Hemiechinus*, 5 sugas) ir dienvidnieki, stepju, pustuksnešu un tuksnešu iemītnieki. Viena suga endēmiska Indijai, bet pārējām areāla lielākā daļa atrodas Palearktikas apgabalā un tikai nedaudz iesniedzas Indomalajas apgabalā. PSRS tuksnešos mīt 3 sugas (*H. auritus*, *H. megalotis* un *H. hypomelas*), bet Ziemeļāfrikas lielausezis (*H. aethiopicus*) izplatīts Ziemeļāfrikā, Arābijas pussalā un Irānā. Lielausežiem ausis ir garākas nekā to radniekiem ziemeļos, arī kājas ir slaidākas un kažoks gaišāks.

Ciršļu dzimta (*Soricidae*) Palearktikas apgabalā pārstāvēta vājāk nekā citos apgabalos. Te mīt tikai 28 sugas. Ciršļi pēc izskata atgādina peles un ir vieni no mazākajiem zīdītājiem. Pie astes pamata atrodas muskusa dziedzeri, kuru smirdošais sekrets attur daudzus dzīvniekus ciršļus ķert un izmantot barībā. Dzīvo dažādās vietās, bet sugu vairums atrodams mežos, krūmājos, pļavās un dārzos. Līdzīgi kā daudziem kukaiņēdājiem, ciršļiem ir garš, izstiepts purns, kura dēļ tos viegli atšķirt no pelēm. Ciršļi ir derīgi, jo pārtiek galvenokārt no kukaiņiem, to skaitā dažādiem kaitēkļiem.

Padomju Savienībā sastopamas 5 ģintis ar 20 sugām. Mūsu republikā dzīvo 2 ģintis: ūdensciršļi (*Neomys*) un ciršļi (*Sorex*). Ūdensciršļu ģintī ir 2 sugas. Mūsu republikā sastopams lielais ūdenscirslis (*N. fodiens*), kura areāls aptver gandrīz visu Palearktikas apgabalu, bet mazais ūdenscirslis (*N. anomalus*) sastopams tikai Dienvidēiropā un Mazāzijā. Ciršļus mūsu republikā pārstāv 2 Palearktikas apgabalā plaši izplatītas sugas: meža cirslis (*S. araneus*) un mazais cirslis (*S. minutus*).

Ziloņciršļu dzimtas (*Macroscelidae*) pārstāvji ir tipiski sausu, karstu ainavu iemītnieki. Sugu vairums izplatīts Etiopijas apgabalā, tomēr Palearktiskas apgabalam ir viena endēmiska suga — Ziemeļāfrikas ziloņcirslis (*Elephantulus rozeti*).

Palearktiskas apgabalā ir 8 sikspārņu kārtas (*Chiroptera*) dzimtas, bet neviena no tām nav endēmiska. To areāls beidzas pie tundras dienvidu robežas.

Apgabala dienvidos iesniedzas primātu kārtas (*Primates*) 2 sugu areāli. Tie ir Japānas makaks (*Macaca fuscata*) un Ziemeļāfrikas makaks (*M. sylvana*), kurš sastopams ne tikai Alžīrijā un Marokā, bet arī Gibraltārā (sk. 121. lpp.).

Palearktiskas apgabalā sastopamas abas zaķveidīgo kārtas (*Lagomorpha*) dzimtas — pikstētāji un zaķi.

Pikstētāju dzimtas (*Ochotonidae*) sugu vairums (15) mīt Palearktiskas, 3 sugas Indomalajas un 2 Neārtikas apgabalos. Visvairāk šo dzīvnieku ir Āzijas kalnos Tjanšanā, Pamirā, Tibetā, kā arī Birmā, Ķīnā. Dzīvo kolonijās un pa vienam. Briesmu brīžos izdod īpatnējus skaņu signālus. Ziemas guļā neiet, bet ziemai rūpīgi vāc barības krājumus, kaltē sienu, vāc to kaudzēs, kuras nostiprina ar akmeņiem, vai izkaltētos augus paslēpj zem klinšu nokarēm. Viens dzīvnieks sagādā ziemai vairākus kilogramus siena. Savairojoties posta kalnu ganības. Āda mazvērtīga. Padomju Savienībā dzīvo 8 sugas.

No zaķu dzimtas (*Leporidae*) 10 ģintīm apgabalā sastopamas 3. Kokuzāķu (*Pentalagus*) vienīgā suga Japānas kokuzāķis (*P. furnessi*) rāpjas kokos un dienu pavada to dobumos. Tas ir ļoti rets dzīvnieks, sastopams Ammonosimas un Tokunosimas salās un uzņemts Sarkanajā grāmatā.

No zaķiem (*Lepus*) Ziemeļāfrikā sastopamas 3 sugas: Marokas zaķis (*L. atlanticus*), Arābijas zaķis (*L. arabicus*) un Vidusāzijas zaķis (*L. tolai*). Vidusāzijas zaķa areāls no Ziemeļāfrikas plešas pāri Vidusāzijas tuksnešiem un sausajām stepēm, sasniedzot Aizbaikālu, Mongoliju un Ziemeļindiju. Centrālāzijas kalnos Tibetā, Hansu, Sičuānā, Kašmirā un Nepālā 3000...5000 m augstumā mīt Tibetas zaķis (*L. oiostolus*). Atbilstoši skarbajam klimatam kažoks tam ir biezs un cirtains. Austrumāzija savukārt ir mājvieta Mandžūrijas zaķim (*L. brachyurus*), kura areāls iesniedzas PSRS Tālo Austrumu novada dienvidos, Ķīnas zaķim (*L. sinensis*) un Jarkendas zaķim (*L. yarcandensis*).

Eiropā sastopamas tikai 2 zaķu sugas: pelēkais jeb stepes zaķis (*L. europaeus*) un baltais jeb tundras zaķis (*L. timidus*). Abas sugas ir parastās arī mūsu republikā, kaut gan pelēkais zaķis ir tikai nesens ienācējs no dienvidiem un Daugavu pārgājis pirms apmēram pāris simt gadiem.

Eiropas truša (*Oryctolagus cuniculus*) dzimtene ir Dienvideiropa un Ziemeļāfrika. Truši dzīvo kolonijās, rok zemē dziļas un sarežģītas alu sistēmas un ir aktīvi, sākot ar krēslas iestāšanos. Trušu domestikācija sākusies vairākus gadsimtus pirms mūsu



25. att. Palearktiskas apgabalam endēmisko un gandrīz endēmisko dzimtu areāli un pārstāvji:

1 — akli (*Spalacidae*, *Spalax microphthalmus*); 2 — selevinijas (*Seleviniidae*, *Selevinia betpakdalensis*); 3 — lēcējpeles (*Dipodidae*, *Dipus sagitta*); 4 — gundi (*Ctenodactylidae*, *Ctenodactylus gundi*).

ēras Spānijā. Izveidotās gaļas un vilnas trušu šķirnes izplatītas visā pasaulē. Truši ir aklimatizēti Austrumeiropā, Ukrainā, Austrālijā u. c.

Grauzēju (*Rodentia*) apgabalā ir daudz. Endēmiskas 2 dzimtas (akļu, selevinu), gandrīz endēmiskas arī 2 (lēcējpeļu, gundu). Bez tam te ir pārstāvji no vāveru, lidvāveru, bebru, sicistu, kāmjū, susuru, peļu un dzeloņcūku dzimtām.

Akļu dzimta (*Spalacidae*; 25. att.) laikam nekad nav mitusi ārpus Palearktikas apgabala. Fosilijas pazīstamas no pliocēna nogulumiem Eiropā. Tagadējais areāls no Eiropas dienvidaustrumiem aizsniedzas līdz Kaspijai austrumos un Ēģiptei, Lībijai dienvidrietumos. Sakarā ar dzīvi pazemē acis stipri reducētas un pārklājušās ar ādu. Dzīvnieki praktiski ir akli. Tie rok zemē alas un grauz augu saknes. Dzimtā 1 ģints ar 4 sugām. Padomju Savienībā ir 3 sugas.

Selevīniju dzimtas (*Seleviniidae*) vienīgā suga — Betpakdala selevīnija (*Selevinia betpakdalensis*; 25. att.) atklāta 1938. gadā rietumos no Balhaša ezera Betpakdala tuksnesī. Tas ir neliels, pelei līdzīgs dzīvnieks ar prāvām ausīm un īpatnējām parašām. Dienās un naktīs guļ alās. Krēslas stundās tā iznāk no slēptuvēm, aktīvi lēkājot, ķer kukaiņus, bet, izdzirdusi kāda krūma zarā siseņu sisināšanu, apstājas zem tā un izdod skaņas, kuras atgādina minēto kukaiņu brīdinājuma signālus. Siseņi izbīstas, lec no krūma zemē un kļūst par laupījumu selevīnijai.

Lēcējpeļu dzimtā (*Dipodidae*; 25. att.) ir 10 ģintis ar 27 sugām. Lēcējpeles mīt Ziemeļāfrikas, Eiropas un it īpaši daudz Āzijas tuksnešos. Arī fosilijas atrodamas miocēna nogulumos Āzijā. Dienu pavada alās, bet krēslā un naktīs barojas ar dažādiem tuksneša augiem un lielajām acīm modri vēro apkārtni. Tie ir dzeltenpelēki, graciozi dzīvnieki ar spēcīgi attīstītām pakakājām, kuras nodrošina tālus lēcienus. Garās astes galā ir garu, melnbaltu matu pušķis.

Arī gundu dzimtas (*Ctenodactylidae*; 25. att.) pārstāvji dzīvo tuksnešos. To areāls aptver Ziemeļāfriku no Senegalas un Marokas līdz Somālijai. Pretēji lēcējpelēm gundi ir dienas dzīvnieki. Briesmu brīžos tie nokrīt un izliekas par beigtiem. Dzimtā 4 ģintis ar 5 sugām. Ievērojami gundi kļuva ar to, ka tajos pirmoreiz konstatēja sporaini — toksoplazmu, kuras vienīgo sugu nosauca šo grauzēju vārdā (*Toxoplasma gondi*). Tagad zināms, ka toksoplazmas parazitē ne tikai gundos, bet daudzos un dažādos mugurkaulniekos, to skaitā arī cilvēkā, izraisot slimību toksoplazmozi.

Palearktikas apgabalam ir diezgan raksturīga susuru dzimta (*Gliridae*), jo tikai grafiuru ģints (*Graphiurus*) ar 5 sugām mīt ārpus apgabala robežām Etiopijas apgabālā, bet pārējās 6 ģintis ir monotipiskas un endēmiskas Palearktikas apgabalam. Susuri izplatīti galvenokārt Eiropas platlapju un jaukto koku mežos, kā arī mežastepēs. Tikai 1 ģints (*Glirulus*) sastop-

pama Tālajos Austrumos (Japānā) kalnu mežos 400...3000 m v. j. l. Padomju Savienībā dzīvo 5 sugas, Latvijas PSR — 4 sugas.

Holarktiska izplatība ir bebru un sicistu dzimtām. No bebru dzimtas (*Castoridae*) pārstāvjiem Palearktikas apgabalā sastopams Palearktikas bebrs (*Castor fiber*). Tas mīt upēs platlapju un jaukto mežu zonā no Francijas līdz Ķīnas ziemeļaustrumiem (sk. 17. lpp.).

Sicistu dzimtu (*Zapodidae*) pārstāv 2 endēmiskas ģintis — sicistas (*Sicista*) ar 6 sugām un ģints *Eozapus* ar 1 sugu. Sicistu areāls ir ļoti plašs un aptver gandrīz visu Palearktikas apgabalu no viena okeāna līdz otram, izņemot tundru un tuksnešus. Kalnos paceļas līdz augšējai mežu robežai. Pēc izskata sicistas atgādina peles, bet tām ir raksturīga tumša josla pāri mugurai. Mīt grauzēju alās un pārtiek galvenokārt no augu virszemes un pazemes daļām, kā arī kukaiņiem. Padomju Savienībā sastopamas 6 sugas, Latvijas PSR 1 suga — mežu sicista (*S. betulina*).

Otra sicistu ģints *Eozapus* ir endēmiska Ķīnai. Tās vienīgā suga — Sičuanas sicista (*E. setschuanus*) mīt augstkalnu mežos ūdeņu piekrastēs.

Ar Indomalajas un Etiopijas apgabaliem Palearktikas apgabalā kopīga ir dzeloņcūku dzimta (*Hystricidae*), kurā ir 4 sugas. Dzeloņcūkas ir dienvidnieces un vislabāk jūtas subtropu un tropu mežos un mežastepēs, tāpēc arī tās sastopamas tikai Palearktikas apgabala dienviddaļā. Ieceļotāja no Etiopijas apgabala ir mediterānā dzeloņcūka (*Hystrix cristata*), kuras areāls sākas Centrālāfrikā un pāri Ziemeļāfrikai sasniedz Itāliju. Savukārt Indomalajas elements ir Indijas dzeloņcūka (*H. indica*), kura uz rietumiem aizgājusi līdz Arābijas pussalai, bet uz ziemeļiem līdz Kaukāzam un Taškentas oāzei. Dzeloņcūkas pieder pie lielākajiem grauzējiem. To ķermeņa garums tuvojas 1 m. Muguru, sānus un asti klāj garas, resnas, melnbaltas adatas. Dzīvo kalnu pakājēs kolonijās vai pa vienai. Rok alas. Barību — augus, to skaitā kultūraugus (kukurūzu, arbūzus u. c.) — meklē naktī. Kaitīgas lauksaimniecībai.

No pasaulē plaši izplatītajām grauzēju dzimtām apgabalā sastopamas vāveru, lidvāveru, kāmjū un peļu dzimtas.

Vāveru dzimta (*Sciuridae*) Palearktikas apgabalā nav īpaši raksturīga. Endēmiskas ir 2 monotipiskas ģintis (*Atlantoxerus* un *Spermophilopsis*). Ziemeļāfrikas zemesvāvere (*Atlantoxerus getulus*) sastopama Marokā un Alžīrijā. Dzīvo akmeņainās vietās uz zemes. Vidusāzijas slaidpirkstsūslis (*Spermophilopsis leptodactylus*) izplatīts smilšu tuksnešos no Irānas un Afganistānas ziemeļiem līdz Kazahijas dienvidiem.

Palearktikas apgabala mežos sastopamas tikai 2 vāveru sugas. Eiropas un Āzijas mežos mīt Palearktikas vāvere (*Sciurus vulgaris*), kuras ziemeļu robežu veido mežatundra, bet dienvidos

šie dzīvnieki neaiziet tālāk par Ziemeļķīnu, Dienvidurāliem, Voronežu, Harkovu, Moldāvijas centrālās daļas mežiem. Midzeni veido koku zaros vai dobumos, iekārtojas arī putnu būros. Ziemas guļā neiet, bet stipri aukstās dienās un sniegputeņus pārļaiž mīgā. Plašajā areālā suga sadalās daudzās pasugās, no kurām PSRS teritorijā mīt apmēram 18. Daudzas no tām ir nozīmīgi kažokzvēri. Ipaši skaists kažoks ir teleutēm (*S. vulgaris exalbidus*, *S. vulgaris golzmajeri*). Tās ir lielas vāveres ar mīkstu, sudrabainu kažoku. Šīs pasugas izveidojušās Sibīrijā Obas un Irtišas piekrastu mežos, kā arī Kurgānas un Tjumeņas novados. Plaši aklimatizētas ārpus savas dzimtenes. Mēģinātas ieaudzēt arī Latvijā.

Kaukāza vāvere (*S. anomalus*) ir dienvidniece. Tās areāls aptver Irānu, Turcijas austrumdaļu, Sīriju, Izraēlu un iesniedzas PSRS teritorijā līdz Lielā Kaukāza grēdas dienvidu nogāzei. Mīt kalnu mežos un pārtiek no riekstiem, zīlēm un citiem augļiem (ogām).

Apgabalā maz arī burunduku (*Tamias*) — tikai 1 suga — Sibīrijas burunduks (*T. sibiricus*), bet pārējās 17 sugas izplatītas Ziemeļamerikā. Sibīrijas burunduks ir tipisks taigas elements. Tā areāls aptver Sibīrijas taigu un iesniedzas Mongolijā un Ziemeļķīnā. Sibīrijas burunduks ir neliels dzīvnieks ar pagaru asti. Dzeltenpelēkajai mugurai pāri stiepas 5 tumšas svītras. Dzīvo galvenokārt uz zemes un pārtiek no augiem un kukaiņiem, bet ziemai vāc ciedru riekstus.

Susļiki (*Citellus*) dzīvo Holarktiskas visapgabala stepēs, mežastepēs, pļavās, bet dažas sugas arī pustuksnešos un tuksnešos. Kalnos mīt līdz 3000 m v. j. l. 6 sugas endēmiskas Nearktikas, 12 — Palearktikas apgabalam, bet viena suga — Amerikas susļiks (*C. parryi*) no Amerikas ienāk Sibīrijas ziemeļaustrumos. Padomju Savienībā sastopamas 10 sugas. Šaurs areāls ir Kaukāza susļikam (*C. musicus*), kas mīt Elbrusa pakājes kalnu stepēs un alpinajā joslā 1500...3000 m v. j. l. Dažu susļiku ādas ir izmantojamas, piemēram, mazā susļika (*C. pygmaeus*), āda, bet tajā pašā laikā tas ir viens no galvenajiem lauksaimniecības kaitēkļiem, kā arī brucelozes un mēra izplatītājiem. Mazais susļiks mīt sausās stepēs un pustuksnešos Krimā, Pievolgas lejas daļā un Sirdarjas lejas galā. Areāla ziemeļu robeža sniedzas gandrīz līdz Poltavai.

Murkšķi (*Marmota*) sastopami kalnu atklātajās ainavās līdz 4500 m v. j. l. To izplatība holarktiska. No ģints 13 sugām 8 ir endēmiskas Palearktikas, 5 — Nearktikas apgabalam. PSRS teritorijā mīt 3 sugas: garastes jeb Ķirgīzijas murkšķis (*M. caudata*) un plaši izplatītais stepju murkšķis (*M. bobak*), kura areāls no Altaja, Aizbaikāla un Tjanšana aizsniedzas līdz Mongolijas un Rietumķīnas pauguraiņu un kalnu stepēm, kā arī alpīnajām pļavām. PSRS Sarkanajā grāmatā ir ievests Menzbīra murkšķis

(*M. menzbieri*), kas sastopams nelielā kalnu pļavu rajonā Tjan-šanā.

Murkšķi dzīvo galvenokārt kolonijās, pašu raktās alās. Augēdāji. Tos izmanto kā kažokzvērus, bet tie ir arī dažu infekcijas slimību, to skaitā mēra izplatītāji. Murkšķi ir aktīvi tikai apmēram 5 mēnešus gadā — pavasarī un vasaras sākumā, kad kalnu pļavas ir pārpilnas ar sulīgiem augiem. Šai laikā tie intensīvi barojas un uzkrāj lielas zemādas tauku rezerves.

Lidvāveru dzimtas (*Pteromyidae*) sugu vairums mīt Indomalajas apgabalā. Palearktikas apgabalā ir tikai 3 ģintis. Eiropas daļā sastopama 1 suga — Eirāzijas lidvāvere (*Pteromys volans*). Tā mīt dažādos mežu tipos no Atlantijas okeāna līdz Klusajam okeānam. Latvija atrodas uz šī dzīvnieka areāla ziemeļu robežas, bet par tās izplatību mūsu republikā precīzu ziņu trūkst. Areāla galējā ziemeļu robeža sasniedz Balto jūru, bet dienvidos — Ķīnas centrālo daļu, Gorkiju, Baltkrievijas vidieni. Otra šīs ģintis suga — Japānas lidvāvere (*P. momonga*) ir endēmiska Japānai.

Ārpus apgabala neiziet arī 2 monotipiskas lidvāveru ģintis. Ķīnas lidvāvere (*Aeretes melanopterus*) ir lielāka par Eirāzijas lidvāveri. Ķermeņa garums tai sasniedz 30 cm, bet aste 35 cm. Izplatīta Ķīnas ziemeļaustrumos. Tibetas lidvāvere (*Trogopterus xanthipes*) mīt kalnos 1800...2200 m augstumā Ķīnā, Dienvidtibetā.

Peļu dzimtas (*Muridae*) areāls ir kosmopolitisks sakarā ar to, ka sinantropie grauzēji pavada cilvēku visos kontinentos. Tā ir austrumu puslodei raksturīga grupa. Ameriku sasnieguši tikai ar cilvēku mītnēm saistītie dzimtas pārstāvji — peles un žurkas. Sugu vairums mīt Āzijas dienviddaļā un austrumdaļā. Dzimtā ir 100 ģintis ar apmēram 400 sugām.

Endēmiskas ir monotipiskās ģintis *Tokudaia* un *Micromys*. Japānas pele (*T. osimensis*) mīt Japānā un retās sastopamības dēļ uzņemta Sarkanajā grāmatā. Tā atklāta tikai 1943. gadā. Mazās peles (*Micromys minutus*) areāls turpretī ir ļoti liels un aptver gandrīz visu Eirāziju no Atlantijas okeāna līdz Klusajam okeānam. Sastopama arī Latvijā, kur uzturas dažādos biotopos. Krūmos, zālē, labībā ierīko apaļas ligzdas 6...13 cm diametrā, kurās uzturas galvenokārt vasarā. Ziemai iekārto mītnes zem siena kaudzēm vai zemē.

Ģints *Apodemus* Palearktikas apgabalam ir kopīga ar Indomalajas apgabalu. Ģintī 5 sugas, no kurām svitrainā pele (*A. agrarius*), dzeltenkakla pele (*A. flavicolis*) un meža pele (*A. sylvaticus*) sastopama arī Latvijā. Meža pele pie mums ir ļoti reta, bet abas pirmās sugas ir izteikti kaitīgas, jo iznīcina graudus, saknes, koku sēklas. Bez tam tām ir epidemioloģiska nozīme, jo tās ir ganību un citu ērcu sugu saimniekdzīvnieki.

Ar Etiopijas apgabalu Palearktikas apgabalam kopīga ģints ir arvikantes (*Arvicanthis*), kuras no Etiopijas ienāk Ziemeļ-

āfrikā, un dzeloņpeles (*Acomys*), kuru areāls apņem visu Āfriku un iesniedzas arī Priekšāzijā un Vidusjūras salās — Krētā un Kiprā.

Zurku ģintī (*Rattus*) ir gandrīz 100 sugu. Vairums no tām mīt Indomalajas apgabālā. Padomju Savienībā sastopamas 3 sugas: melnā žurka (*R. rattus*), pelēkā žurka (*R. norvegicus*) un Turkmēnijas žurka (*R. rattoides*). Pirmās 2 sugas ir arī mūsu republikā. Visām tām ir liela epidemioloģiska nozīme, jo izplata ērcu encefalītu, atguļas tifu, trihinelozi un citas bīstamas slimības. Bez tam tās ir lauksaimniecības un noliktavu kaitēkļi.

Peļu (*Mus*) ir apmēram 25 sugas. Kosmopolitisks areāls ir mājas pelei (*M. musculus*), bet pārējās sugas mīt Etiopijas vai Indomalajas apgabālā.

Kāmju dzimta (*Cricetidae*) raksturīga rietumu puslodei, tomēr arī Palearktikas apgabālā ir ne mazums endēmisku ģinšu, sugu, kā arī cokoruapakšdzimta (*Myospalacinae*), kuras vienīgajā ģintī (*Myospalax*) ir 2 sugas: Ķīnas cokors (*M. fontanieri*) un Sibīrijas cokors (*M. myospalax*), kas sastopams Altajā, Rietumsibīrijā, Aizbaikālā, Piejūras novadā, Mongolijā, Ziemeļaustrumķīnā un Korejā.

Tuksnešos un pustuksnešos bagātīgi pārstāvēta smilšpeļuapakšdzimta (*Gerbillinae*), no kuras 13 ģintīm un daudzajām sugām jāatzīmē Prēvaļska jeb Gobi smilšpele (*Brachiones przewalskii*), Ziemeļāfrikas smilšpele (*Psammomys obesus*) un Vidusāzijas smilšpele (*Rhombus opimus*). Visas 3 minētās sugas pieder pie monotipiskām ģintīm. Vidusāzijas smilšpeles areāls plešas no Pakistānas līdz Balhašam un Mongolijai, ziemeļu robežu sasniedzot pie Urālas un Embas upēm, bet dienvidu — Ziemeļķīnā. Dzīvo kolonijās smilšu un māla tuksnešos. Pazemē veido sarežģītas, daudzstāvu alu sistēmas, kuru dziļums var sasniegt 3 m. Alās ir telpas barības krājumiem, midzeņi radībām, dzīvojamās telpas utt. Smilšpeles ir izteikti kaitīgas, jo, rokot alas, erodē augsni, bez tam tās ir rezervuārs tādām bīstamām slimībām kā mērim, ērcu atguļas tifam, leišmaniozei.

Daudz apgabalam endēmisku ģinšu ir arī strupastuapakšdzimtā (*Microtinae*), bet dažas ģintis (*Lemmus*, *Dicrostonyx*, *Microtus*, *Lagurus*, *Clethrionomys*) ir kopīgas ar Ameriku. No endēmiem jāatzīmē akmeņstrupastes (*Alticola*, 5 sugas) un pie monotipiskas ģints piederošā Dienvidslāvijas strupaste (*Dolomys bogdanovi*), kas mīt kalnos 700...2100 m augstumā. Lielā Kaukāza alpīnajām un subalpīnajām pļavām endēmiska ir Kaukāza prometejstrupaste (*Prometheomys schaposchnikovi*), kas dzīvo zem zemes kalnu pļavās 1500...1800 m v. j. l. Arī šī ģints ir monotipiska. Mūsu republikā izplatīta ir ūdensžurku (*Arvicola terrestris*), kuru dažkārt sauc par ūdensžurku. Tas ir izteikti kaitīgs grauzējs, kas pārtiek no augu, bieži kultūraugu pazemes daļām. Areāls plešas no Atlantijas okeāna līdz Ļenai un Ziemeļķīnai, aptverot ūdeņu piekrastes tundras, mežu un stepju

zonā. Bez tam Latvijā izplatīta rūsganā mežastrupaste (*Clethrionomys glareolus*), pļavu strupaste (*Microtus agrestis*) un lauku strupaste (*M. arvalis*).

Palearktiskas apgabālā vājāk pārstāvēta ir kāmjū apakšdzimta (*Cricetinae*). Jāatzīmē Eiropas kāmis (*Cricetus cricetus*), kas mīt stepēs un mežastepēs Eiropā un Rietumsibīrijā. Dienu kāmji pavada alās, ziemai vāc barības krājumus. Bez tam endēmiskas ir vēl ģintis *Calomyscus*, *Phodopus*, *Cricetulus* un *Mesocricetus*.

Plēsēju kārtu (*Carnivora*) pārstāv 6 dzimtas, bet neviena no tām nav endēmiska. Palearktiskas apgabals gan ir izcelšanās centrs lāčiem un caunām, bet tagad šīs dzimtas ir tālu izplatījušās ārpus savas kādreizējās dzimtenes.

No lāču dzimtas (*Ursidae*) apgabālā sastopamas 3 sugas. Ledus lācis (*Ursus maritimus*) ir cirkumpolārs ledāju iemītnieks. Tā areāls Palearktiskas cietzemē iezīmējas kā šaura josla gar Ziemeļu Ledus okeānu un Bēringa jūras piekrasti. Brūnā lāča (*U. arctos*) areāls teorētiski aptver visu Eiropu, Atlasa kalnus, visu Āzijas taigas zonu un Himalajus, kā arī Ziemeļamerikas rietumdaļu. Praktiski daudzās vietās, it īpaši Rietumeiropā, lāči ir iznīcināti. PSRS Sarkanajā grāmatā reto dzīvnieku sarakstā ieviesta brūnā lāča Tjanšana un Aizkaukāza pasugas (*U. arctos isabellinus* un *U. arctos syriacus*). Pēdējos gados brūnais lācis iegriežas arī Latvijā un dažkārt pat te ziemo. Mūsu republikā sastopamā nominālā jeb Eiropas pasuga uzņemta Latvijas PSR Sarkanās grāmatas sevišķi reto dzīvnieku sarakstā. Trešā suga — Tibetas jeb Himalaju lācis (*U. thibetanus*) ir melns, ar raksturīgu baltu laukumu uz krūtīm, tāpēc to dažkārt sauc arī par baltkrūšu lāci. Tā areāls aptver Asamas, Birmas, Indokīnas kalnus, Himalajus, Tibetu, Japānu un iesniedzas PSRS Usūrijas novadā, ne daudz aizejot uz ziemeļiem no Amūras.

Caunu dzimta (*Mustelidae*) pārstāv Dienvidāzijas cauna jeb harza (*Martes flavigula*), kas no Dienvidaustrumāzijas ienāk Amūras—Usūrijas novadā, kā arī meža cauna (*M. martes*) un akmens cauna (*M. foina*). Abas pēdējās sugas sastopamas arī mūsu republikā. To skaits Latvijā mežos tagad salīdzinājumā ar 1940. gadu palielinājies apmēram 6 reizes (1977. gadā 7200 eks.). Nozīmīgs kažokzvērs ir Sibīrijas sabulis (*M. zibellina*; sk. 11. lpp.). Taigā un mežatundrā mīt Eirāzijas tinis (*Gulo gulo*). Latvijā pēdējais tinis nošauts XIX gs. beigās.

No Dienvidaustrumeiropas līdz Kaukāzam, Vidusāzijai un Centrālāzijai plešas lāsumainā seska (*Vormela peregusna*) areāls. Dzīvo stepēs. Dienu pavada paša raktās vai citu dzīvnieku alās, bet naktī medī grauzējus, putnus, rāpuļus. Visā areālā reti sastopams. Suga ieviesta PSRS Sarkanajā grāmatā.

Holarktikas zebiekste (*Mustela nivalis*) ir neliels, bet asinskārs plēsējs, kas lielā vairumā iznīcina peļveidīgos grauzējus, tāpēc ir derīgs. Mīt visdažādākos biotopos, arī kalnos līdz

4000 m augstumā. Uzņemta Latvijas PSR Sarkanajā grāmatā kopā ar Eiropas ūdeli (*M. lutreola*), kas dzīvo krūmainos upju krastos, un Holarktiskas sermuļi (*M. erminea*). Pie šīs pašas ģints pieder arī Altaja solongoja (*M. altaica*), kuras areāls aptver Austrumāzijas un Centrālāzijas kalnus, un Sibīrijas kolonoks (*M. sibirica*), kas mīt Āzijas un Austrumeiropas taigā. Kolonoks, sermuļis un ūdele ir nozīmīgi kažokzvēri. Vēl jāatzīmē 2 sesku sugas. Stepju jeb gaišais sesks (*M. evermanni*) ir Dienvideiropas un Āzijas stepju elements. Eiropas sesks (*M. putorius*) mīt dažādās ainavās, tā areāls aptver gandrīz visu Eiropu.

Eirāzijas āpsis (*Meles meles*) sastopams mežu, stepju un pus-tuksnešu zonā Eiropā un Āzijā uz ziemeļiem no Himalajiem. Āpši ir derīgi dzīvnieki, jo iznīcina mežiem kaitīgos kukaiņu kāpurus, kuri dzīvo zemē. Vērtīgi arī to tauki. Latvijā āpšu skaits samazinās (1940. gadā to bija 11 000, bet 1977. gadā — 6400).

Pie caunu dzimtas pieder arī Kapzemes medusāpsis (*Mellivora capensis*), kas no Indijas ienāk Turkmēnijas dienviddaļas kalnos un ir viens no retākajiem dzīvniekiem PSRS faunā.

Palearktiskas ūdra (*Lutra lutra*) areāls aptver Eirāziju un Ziemeļāfriku, kur tas mīt upju, ezeru un dīķu krastos, bet ūdeņos ķer zivis un citus dzīvniekus. Zivju dīķos ir nevēlams, bet tā kažoks vērtīgs. Mūsu republikā 1977. gadā skaitījās apmēram 1200 ūdri, t. i., 3 reizes vairāk nekā 1940. gadā.

Vēl jāatzīmē Pacifika jūrasūdrs jeb kalāns (*Enhydra lutris*). Kādreiz tā areāls aptvēra Ziemeļamerikas rietumu un Austrumāzijas piekrastes salas. Vērtīgā kažoka dēļ stipri iznīcināts. Tagad areāls aprobežojas ar dažām Kuriļu, Komandora salām un Ziemeļamerikas piekrasti. Uzņemts PSRS Sarkanajā grāmatā.

Pie hiēnu dzimtas (*Hyaenidae*) piederošās svitrainās hiēnas (*Hyaena hyaena*) areāls ienāk Ziemeļāfrikā, Arābijā, Priekšāzijā un Vidusāzijā, kā arī Aizkaukāzā.

Suņu dzimtu (*Canidae*) pārstāv pelēkais vilks (*Canis lupus*), kas PSRS sastopams no tundras līdz Vidusāzijas kalniem. Kādreiz tā areāls aptvēra arī visu Eiropu. Tagad daudzos rajonos pelēkais vilks iznīcināts. Latvijā vilku skaits regulējams. Patlaban esošais skaits (200) ir par lielu. Jāatceras, ka no vilka ir izveidoti domesticētie suņi. Palearktiskas apgabala dienvidos mīt zeltainais šakālis (*C. aureus*). Padomju Savienībā tas sastopams Vidusāzijā, Melnās jūras piekrastē Kaukāzā un Aizkaukāzā. Visbiežāk uzturas piejūras zemienēs un upju nendrājos. Visēdājs.

Dienvidāzijas un Centrālāzijas kalnos plaši izplatīts kalnu sarkanvilks (*Cuon alpinus*, sk. 158. lpp.).

No tuksnešu lielausainajām lapsām minama Ziemeļāfrikas lapsa jeb feneks (*Vulpes zerda*), Vidusāzijas lapsa (*V. corsac*) un Afganistānas lapsa (*V. cana*). Abas pēdējās sugas sastopamas arī PSRS tuksnešos un sausās stepēs, pie tam Afganistānas lapsa ienāk tikai Turkmēnijas pašā dienviddaļā un ir te ļoti reta.

Ziemeļniece turpretī ir tundras polārlapsa (*Alopex lagopus*). Tās areāls cirkumpolāri aptver tundru un mežatundru. Izšķir 2 krāsu formas — balto un zilganpelēko. Baltās polārlapsas kažoks ziemā ir balts, bet zilganpelēkās — cauru gadu pelēcīgs vai brūngans. Visā Eirāzijā, izņemot Āzijas pašus dienvidus, mīt Eirāzijas lapsa (*Vulpes vulpes*), kas sastopama arī Latvijā.

Palearktiskas apgabalam endēmiska ir monotipiskā jēnotsuņu ģints (*Nyctereutes*). Dažkārt to izdala pat īpašā apakšdzimtā (sk. 16. lpp.).

No vīveru dzimtas (*Viverridae*) jāatzīmē 2 sugas, kuru areāli iesniedzas apgabala dienviddaļā. Tā ir Etiopijas un Indomalajas apgabalos izplatītā mangustu suga (*Herpestes ichneumon*) un Vidusjūras vīvera (*Genetta genetta*). Abu sugu areāla ziemeļu robeža iesniedzas Dienvideiropā.

Kaķu dzimtas (*Felidae*) pārstāvju apgabālā ir daudz, bet endēmiski ir tikai Āzijas manuls (*Felis manul*), kas izplatīts no Kaspijas jūras līdz Gobi tuksnesim, un Gobi kaķis (*F. bieti*). Pārējās sugas apgabalam ir kopīgas ar Etiopijas (servals, tuksnešu kaķis, stepju kaķis), Indomalajas apgabalu (niedrāju kaķis, sniega pantera, tīģeris, Bengālijas kaķis) vai ar abiem šiem apgabaliem (gepards, karakals, meža kaķis, leopardis, lauva). Visi tie, izņemot Gobi kaķi, servalu un lauvu, sastopami PSRS teritorijā un kādreiz tika stipri izskausti pārvērtēta kaitīguma dēļ, tāpēc ir reti sastopami. No šīs dzimtas jāatzīmē vēl Palearktikas lūsis (*Felis lynx*), kas mīt Eirāzijas taigā un jaukto koku mežos. Mūsu republikā pēdējos gados tas stipri savairojies, un to skaits 1977. gadā sasniedza 350. Lūši ir asinskāri plēsēji, kuru skaits regulējams.

Pie biezpēdaiņu kārtas (*Tylopoda*) pieder savvaļas kamieli (*Camelus*), kuri sastopami tikai Palearktiskas apgabālā. Ģintī 1 suga — divkupru kamielis (*C. bactrianus*), kuru pirms 100 gadiem Gobi tuksnesī atklāja izcilais ģeogrāfs Prževaļskis. Arī tagad šie dzīvnieki tur mīt nelielā skaitā. Vienkupra kamielis ir divkupru kamieļa domesticēta forma un kā mājdzīvnieks tiek izmantots galvenokārt Āfrikā. Vidusāzijā biežāk redzami domesticēti divkupru kamieli.

Savvaļas nepārnadžu kārtas (*Perissodactyla*) pārstāvji mīt Palearktiskas apgabala Āzijas daļā. Tie ir Āzijas kulāns (*Equus hemionus*), kas sastopams Centrālāzijā, Vidusāzijā un Priekšāzijā (sk. 16. lpp.), un tuvu izmiršanai esošais Tibetas kiangs (*E. kiang*; 11. krās. att.). Dažkārt tos uzskata par Āzijas kulāna (*E. hemionus*) pasugām. Bez tam Centrālāzijas tuksnesīgajos rajonos savvaļā vēl mīt Prževaļska zirgs (*E. przewalskii*). Šo sugu atgriezt dzīvē palīdzēja un palīdz zoodārzi, kuros tas samērā labi vairojas.

Līdz pagājušā gadsimta vidum Dienvideiropā bija sastopama Prževaļska zirga stepju pasuga (*E. przewalskii gmelini*), kas tiek uzskatīta par domesticēto zirgu izejas formu. Vidusāzija ir viens no agrākajiem zirgu domestikācijas centriem.

Pārnodžu kārtas (*Artiodactyla*) vienīgais pārstāvis no cūku dzimtas (*Suidae*) ir Eirāzijas cūka (*Sus scrofa*). Mīt galvenokārt lapu koku un jauktajos mežos Palearktikas apgabala Eiropas un Āzijas daļā. Areāls iesniedzas arī Indomalajas apgabalā. Mūsu republikā šo dzīvnieku skaits ir bijis stipri svārstīgs. XVII gs. beigās meža cūkas pie mums pat bija pilnīgi izzudušas. No jauna tās reaktivizētas XX gs. sākumā, un tagad to skaits tuvojas 14 000.

No briežu dzimtas (*Cervidae*) sastopamas 10 sugas. No tām Holarktikas alnis (*Alces alces*), staltragu briedis (*Cervus elaphus*) un Holarktikas ziemeļbriedis (*Rangifer tarandus*) Palearktikas apgabalā ir kopīgas ar Nearktikas apgabalu, bet Austrumāzijas jeb plankumainais briedis (*C. nippon*) — ar Indomalajas apgabalu. Plankumainā brieža dzimtene ir Austrumāzija, kur tas mīt lapu koku mežos. Tā dabiskais areāls no Indomalajas apgabala iesniedzas PSRS Usūrijas novadā. No šo briežu rāgiem iegūst pantokrīnu, ko plaši lieto medicīnā. Šī iemesla dēļ Austrumāzijas briedis savvaļā gandrīz iznīcināts un uzņemts starptautiskajā Sarkanajā grāmatā. Pusdomesticētā veidā to audzē daudz PSRS rajonos.

Apgabalam endēmisks ir Āzijas muskusbriedis jeb kabarga (*Moschus moschiferus*), kas mīt Altaja, Sajānu, Austrumsibīrijas taigā, kā arī Korejas, Mongolijas un Ziemeļķīnas kalnos.

Endēmiska ir arī dambriežu ģints (*Dama*) ar 2 sugām. Mazāzijā un Āfrikas ziemeļos sastopams Palearktikas parkos plaši audzētais un pussavvaļā turētais *D. dama*. Ģints otru sugu — Irānas dambriedi uzskatīja par izmirušu kopš 1917. gada. Nelielu šo dzīvnieku populāciju atklāja 1957. gadā Irānas dienvidrietumos. 1966. gadā tajā bija 43 dzīvnieki. Ir cerības sugu saglabāt, jo tā vairojas arī zoodārzos.

Apgabalam endēmiska ir arī Palearktikas stirna (*Capreolus capreolus*). Dzīves vietai tā izvēlas skrajus mežus ar bagātu pamežu un zālaugu segu. Areāls aptver plašus rajonus Eiropā un Āzijā. Pēdējos gados šo dzīvnieku skaitu mūsu republikā vērtē ap 50 000... 60 000.

Bagātīgi apgabalā pārstāvēta vērsu dzimta (*Bovidae*). No 28 sugām 18 sugas ir endēmiskas. Tās visas saimnieciski derīgas, vairākas izmantotas domestikācijai. Atzīmēsim dažas.

Vidusāzijas, Aizkaukāza, Irakas, Irānas un Afganistānas tukšsnešos mīt nelielā, graciozā Vidusāzijas gacele jeb džeirans (*Gazella subgutturosa*), bet Centrālāzijas stepju iemītniece ir stepju gaceļkaza (*Procapra gutturosa*). Sausās stepēs un pustuksnešos lēnām palielinās Tatārijas saigu (*Saiga tatarica*) skaits. Endēmisks apgabalā ir arī Centrālāzijas gorals (*Nemorhaedus goral*), kura areāls iesniedzas PSRS Tālo Austrumu kalnu rajonos. Eiropas kalniem raksturīga Eiropas ģemze (*Rupicapra rupicapra*; 10. krās. att.), kas izplatīta no Pirenejiem līdz Kaukāzam.

Isti kalnu iemītņieki ir savvaļas kazas (*Capra*). Ģints endēmiska Palearktiskas apgabalam. PSRS Āzijas daļas kalnos mīt vītņragu kaza (*C. falconeri*), bezoara (*C. aegagrus*) un Sibīrijas kaza (*C. sibirica*; 8. krās. att), bet Kaukāzā — Kaukāza tūrs (*C. caucasica*) un Dagestānas tūrs (*C. cylindricornis*; 9. krās. att.).

Aitu ģints (*Ovis*) Palearktiskas apgabalam ir kopīga ar Nearktiskas apgabalu (sk. 186. lpp.).

No vērsiem endēmisks ir Eiropas sumbrs (*Bison bonasus*; sk. 17. lpp.). Tibetas augstkalnu iemītņieks ir Tibetas jaks (*Bos grunniens*). Tā domesticētā forma plaši izplatīta Eirāzijas kalnu rajonos, kur tos izmanto gan kā nastu nesējus, gan jāšanai, gan arī piena un gaļas ieguvei.

Par Palearktiskas apgabala **putnu faunu** ornitologs P. Skelters teicis, ka to vieglāk raksturot pēc putniem, kuru te nav, nekā pēc tiem, kuri apgabalam raksturīgi.

Putnu sugu skaita ziņā Palearktiskas apgabals ar 1110 sugām ieņem 3. vietu (aiz Neotropikas un Etiopijas apgabaliem). Arī dzimtu skaits ir liels — 75, tomēr endēmiska tikai viena — peļkājīšu dzimta (*Prunellidae*). Peļkājītes ir nelieli zvirbulveidīgo kārtas putni. To vairums mīt Āzijas kalnu un līdzenumu mežos. Dzimtā 12 sugas, no tām Āzijai raksturīgas 10, Eiropai 2. Alpu peļkājīte (*Prunella collaris*) izplatīta Dienvidēiropas, Ziemeļāfrikas, Priekšāzijas un Vidusāzijas kalnos, bet Eiropas peļkājīte (*P. modularis*) sastopama gandrīz visā Eiropas mežu zonā līdz Urāliem un Kaukāzam. Tās areāls iesniedzas arī mūsu republikā. Visā Padomju Savienības teritorijā dzīvo 8 sugas. No tām endēmiska ligzdotāja ir Sibīrijas peļkājīte (*P. montanella*).

Holarktiska izplatība ir *Gaviidae*, *Alcidae*, *Tetraonidae*, *Regulidae* un *Bombycillidae* dzimtām. Pārējās ir kosmopolītiskas vai plaši izplatītas austrumu puslodē vai tropu joslā (26. tabula). Gandrīz visas dzimtas pārstāvētas arī Padomju Savienībā.

Palearktiskas apgabals ir izcelšanās centrs smilšvistiņām, puķiem, zīlītēm un mežastrazdiem.

Ar **rāpuļiem** (*Reptilia*) bagāti Palearktiskas tuksneši, tomēr endēmisku lielo taksonu te nav.

No **abiniekiem** (*Amphibia*) endēmiska ir ļoti primitīvā astaino abinieku kārtas (*Caudata*) stūrzobju dzimta (*Hynobiidae*, 5 ģintis, 28 sugas). Tās areāls plešas no Urāliem līdz Japānai. Sugu vairums mīt Austrumāzijā. Padomju Savienībā ir 3 sugas.

Gandrīz endēmiska ir apaļmēles krupju dzimta (*Discoglossidae*, 4 ģintis, 8 sugas), no kurām tikai 1 monotipiska ģints *Barbourula* mīt Filipīnās. Dzimtas areāls Palearktiskas apgabālā ir izteikti disjunks. Eiropā sastopamas 5 sugas, starp kurām izplatītākā suga ir sarkanvēdera ugunskrupis (*Bombina bombina*), kas retumis sastopams arī Latvijā. 3 citas sugas mīt Tālajos Austrumos.

26. TABULA | Palearktikas apgabalā sastopamās putnu dzimtas

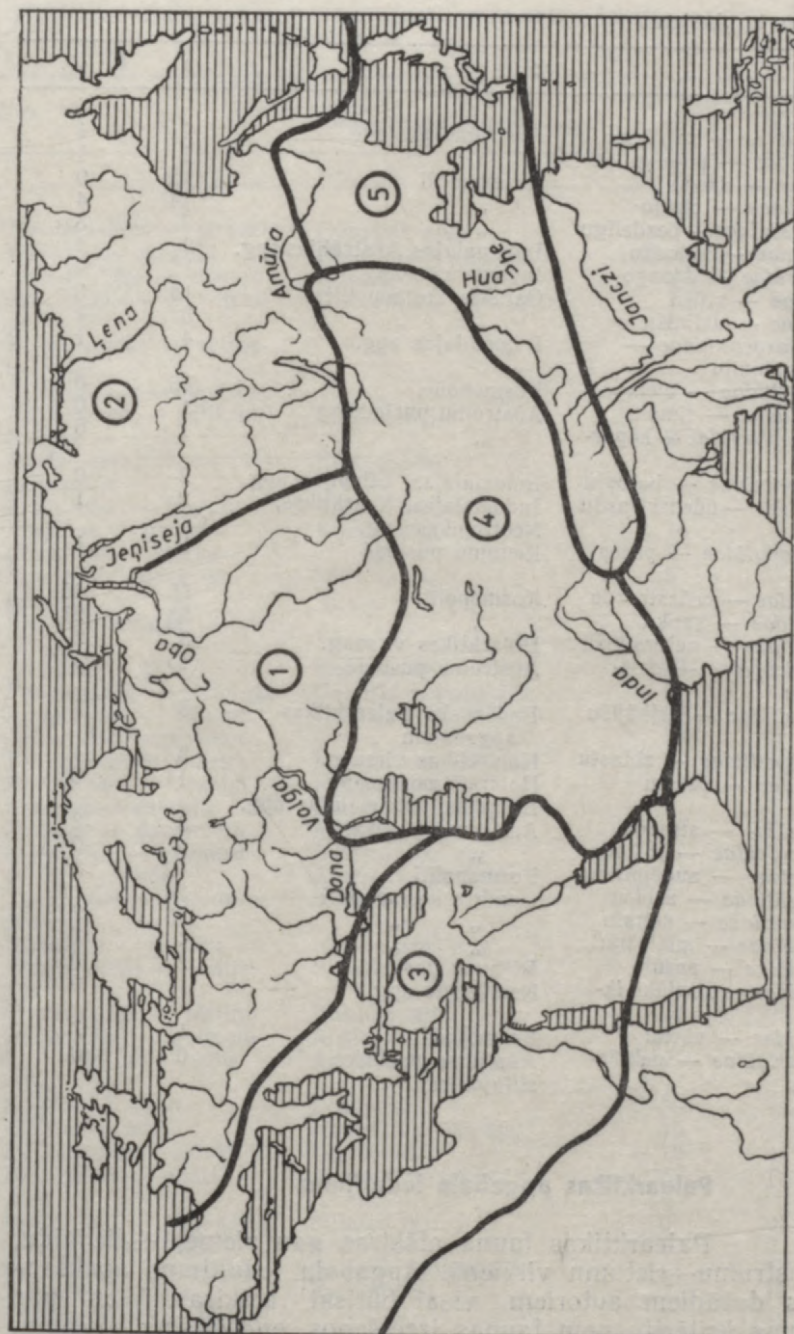
Dzimta	Izplatība (ārpus Palearktikas apgabala)	Sugu skaits	
		PSRS	LPSR
1	2	3	4
1. <i>Struthionidae</i> — strausu	Etiopijas apg.	0	0
2. <i>Gaviidae</i> — gārgaļu	Holarktiskas virsapg.	5	2
3. <i>Podicipitidae</i> — dūkuru	Kosmopolīti	5	5
4. <i>Procellariidae</i> — vētrasputnu	Dienvējūru piekrastēs	7	0
5. <i>Hydrobatidae</i> — vētrasburātāju	" "	4	1
6. <i>Diomedidae</i> — albatrosu	" "	3	0
7. <i>Pelecanidae</i> — pelikānu	Siltajos raj.	2	1
8. <i>Sulidae</i> — sulu	"	2	1
9. <i>Phalacrocoracidae</i> — jūraskraukļu	Kosmopolīti	7	1
10. <i>Fregatidae</i> — fregatu	Siltajos raj.	1	0
11. <i>Ardeidae</i> — gārņu	Kosmopolīti	16	6
12. <i>Ciconidae</i> — stārķu	"	3	2
13. <i>Threskiornithidae</i> — ībisu	Siltajos raj.	5	2
14. <i>Phoenicopteridae</i> — flamingo	"	1	1
15. <i>Anatidae</i> — pīļu	Kosmopolīti	58	31
16. <i>Pandionidae</i> — zivjērgļu	Gandrīz kosmopolīti	1	1
17. <i>Accipitridae</i> — vanagu	Kosmopolīti	39	18
18. <i>Falconidae</i> — piekūnu	"	12	5
19. <i>Tetraonidae</i> — rubeņu	Holarktiskas virsapg.	8	4
20. <i>Phasianidae</i> — fazānu	Kosmopolīti	13	2
21. <i>Gruidae</i> — dzērvju	Gandrīz kosmopolīti	7	1
22. <i>Rallidae</i> — dumbrcāju	Kosmopolīti	12	6
23. <i>Turnicidae</i> — turnīksu	Indomalajas apg.	1	0
24. <i>Otididae</i> — droļu	Austrumu puslodē	3	3
25. <i>Burhinidae</i> — tuksnešdzērvju	Siltajos raj.	1	0
26. <i>Jacanidae</i> — jakanu	Indomalajas apg.	1	0
27. <i>Rostratulidae</i> — rostratulu	Siltajos raj.	1	0
28. <i>Charadriidae</i> — tārtiņu	Kosmopolīti	74	33
29. <i>Glareolidae</i> — glareolu	Austrumu puslodē	4	0
30. <i>Stercorariidae</i> — klijkaiju	Arktikā, Antarktīdā	4	4
31. <i>Laridae</i> — kaiju	Kosmopolīti	32	16
32. <i>Alcidae</i> — alku	Holarktiskas virsapg.	19	4
33. <i>Columbidae</i> — baložu	Kosmopolīti	13	4
34. <i>Pteroclididae</i> — smilšvistiņu	Āfrikā, Dienvidāzijā	5	1
35. <i>Psittacidae</i> — papagaiļu	Siltajos raj.	0	0
36. <i>Cuculidae</i> — dzegužu	Kosmopolīti	6	2
37. <i>Tytonidae</i> — plīvurpūču	Gandrīz kosmopolīti	1	1
38. <i>Strigidae</i> — pūču	Kosmopolīti	17	13
39. <i>Caprimulgidae</i> — lēļu	"	3	1
40. <i>Apodidae</i> — svīru	"	5	1
41. <i>Alcedinidae</i> — zivjdzēņu	"	6	1
42. <i>Meropidae</i> — bišdzēņu	Austrumu puslodē	2	1

26. tabulas turpinājums

1	2	3	4
43. <i>Coraciidae</i> — zaļvārnu	Austrumu puslodē	2	1
44. <i>Upupidae</i> — pupuķu	"	1	1
45. <i>Picidae</i> — dzeņu	Kosmopoliti	15	9
46. <i>Alaudidae</i> — cīruļu	"	14	4
47. <i>Hirundinidae</i> — bezdelīgu	"	7	3
48. <i>Oriolidae</i> — vālodžu	Indomalajas, Austrālijas apg.	2	1
49. <i>Dicruridae</i> — drongo	Indomalajas apg.	1	0
50. <i>Paridae</i> — zīlišu	Gandrīz kosmopoliti	15	8
51. <i>Sittidae</i> — dzilnišu	"	5	1
52. <i>Paradoxornithidae</i> — resnknābjziļu	Indomalajas "apg.	4	1
53. <i>Motacillidae</i> — cielavu	Kosmopoliti	16	8
54. <i>Timaliidae</i> — timalu	Austrumu puslodē	1	0
55. <i>Campephagidae</i> — kāpurēdāju	"	1	0
56. <i>Pycnonotidae</i> — bulbulu	Indomalajas, Etiopijas apg.	2	0
57. <i>Cinclidae</i> — ūdensstrazdu	Indomalajas, Nearktikas, Neotropikas apg.	2	1
58. <i>Troglodytidae</i> — paceplīšu	Rietumu puslodē	1	1
59. <i>Turdidae</i> — mežastrazdu	Kosmopoliti	55	15
60. <i>Sylviidae</i> — kauķu	"	53	21
61. <i>Regulidae</i> — zeltgalvišu	Holarktikas virsapg.	3	2
62. <i>Muscicapidae</i> — mušķerāju	Austrumu puslodē	15	3
63. <i>Prunellidae</i> — peļkājišu	Endēmiska Palearktikas apgabalam	8	1
64. <i>Bombycillidae</i> — zīdastu	Holarktikas virsapg.	3	1
65. <i>Laniidae</i> — čakstu	Holarktikas virsapg., Etiopijas, Indomalajas apg.	11	3
66. <i>Sturnidae</i> — strazdu	Austrumu puslodē	8	2
67. <i>Zosteropidae</i> — baltaču	"	2	0
68. <i>Ploceidae</i> — audējputnu	Kosmopoliti	12	2
69. <i>Fringillidae</i> — žubišu	Gandrīz kosmopoliti	36	17
70. <i>Emberizidae</i> — stērstu	"	35	7
71. <i>Certhiidae</i> — mizložņu	"	4	1
72. <i>Parulidae</i> — parulu	Rietumu puslodē	2	0
73. <i>Icteridae</i> — trupiālu, iķteru	Nearktikas apg.	1	0
74. <i>Corvidae</i> — vārnu	Kosmopoliti	17	7
75. <i>Nectarinidae</i> — nektārputnu	Austrumu puslodes siltajos raj.	0	0

Palearktikas apgabaia iedalījums

Palearktikas fauna atšķiras gan ziemeļu—dienvidu, gan austrumu—rietumu virzienā. Apgabala iedalījums apakšapgabalos dažādiem autoriem visai būtiski atšķiras. Vieni par iedalījuma kritēriju ņem faunas izcelšanos, endēmisma dziļumu, reliktās formas, resp., rajonēšanu izdara pēc vēsturiskās zoogeogrāfijas rādītājiem. Pie šīs grupas pieskaitāmas P. Skletera



26. att. Palearktīkas apgabala iedalījums apakšapgabalos (pēc J. Puzanova):
 1 — Eiropas—Obas; 2 — Angāras; 3 — Vidusjūras; 4 — Centrālāzijas; 5 — Himalaju—Ķīnas.

(1874), M. Menzbīra (1934), I. Puzanova (1938) izstrādātās shēmas.

Otrs ir ekoloģiski zoogeogrāfiskais princips, iedalījumam par pamatu ņemot esošo ekoloģisko, fiziski ģeogrāfisko situāciju un ainavu tipus. Šādam Palearktikas apgabala iedalījumam pamatus lika N. Severcova (1877). No jaunākā laika autoriem minami B. Kužņecovs (1950) un L. Portenko (1965). 26. attēlā parādīta I. Puzanova shēma.

Latvijas fauna un zoogeogrāfiskais stāvoklis

Latvijas fauna ir jauna, jo sākusī veidoties pēc pēdējā kvartāra apledojuuma un attīstījusies atbilstoši klimata un augāja izmaiņām, kā arī cilvēka darbības ietekmē.

Pirms apmēram 14 000 gadiem, agrajā holocēnā Baltijas baseina austrumdaļu klāja tundra un tajā ieceļoja tundras zonai raksturīgākie dzīvnieki, piemēram, Holarktiskas ziemeļbriedis, baltais zaķis, tundras baltirbe.

Klimatam kļūstot siltākam, t. s. boreālajā periodā (pirms apmēram 10 000 gadiem) tundru pakāpeniski nomainīja priežu audzes, apšu un bērzu birztales. No Austrumbaltijas teritorijas pazuda daļa tipiskās tundras faunas, piemēram, Holarktiskas ziemeļbriedis. Tā ir viena no nedaudzajām zīdītāju sugām, kuras izzušana Latvijas teritorijā ne tik daudz saistīta ar cilvēka darbību, kā ar klimata un ainavu maiņām. Daļa šīs faunas saglabājusies sūnu purvos (baltirbe) un mežos (baltais zaķis) līdz mūsdienām. Laika posmu pirms 7700...4000 gadiem mēdz saukt par Atlantisko periodu. Tam raksturīgs silts, mitrs klimats, platlapju (ozolu, liepu) un jaukto koku meži, kuri Eiropā aizņēma daudz plašāku teritoriju nekā šodien. Šo mežu ziemeļu robeža atradās par 300...400 km tālāk ziemeļos nekā mūsdienās. Fauna papildinājās ar dienvidu elementiem. Pēc K. Pāvera ziņām, Baltijā šai laikā mita tādi platlapju mežu dzīvnieki kā Eirāzijas ezis, Palearktikas bebrs, Eiropas ūdele, meža kaķis, savvaļas zirgs, Eirāzijas cūka, Palearktiskas stirna u. c.

Atlantiskajam periodam sekoja klimata pasliktināšanās — temperatūras pazemināšanās, nokrišņu daudzuma pieaugums. Mežos samazinājās platlapju īpatsvars. To vietā stājās skuju koki.

Patlaban mūsu republika ietilpst jaukto mežu zonā, un tās faunā sastopami gan tundras, gan taigas, gan platlapju mežu, gan stepju elementi.

Agrāko faunu nomainīja galvenā nozīme bija ģeogrāfiskajiem un klimatiskajiem faktoriem, bet pēdējo 4000 gadu laikā aizvien lielāka loma dzīvnieku sastāva pārveidošanā ir cilvēkam. Akmens un bronzas laikmetos, kad iedzīvotāju blīvums Latvijas

teritorijā bija samērā mazs, cilvēka darbība vietējo faunu sevišķi neietekmēja. Pieaugot iedzīvotāju skaitam, palielinājās savvaļas dzīvnieku patēriņš, pilnveidojās medību un zvejas tehnika. Līdz ar zemes iekultivēšanu samazinājās savvaļas dzīvnieku dabiskās dzīves vietas. Sakarā ar mājdzīvniekiem bieži izraisījās epizootijas. So iemeslu dēļ, sākot ar X gadsimtu, no Baltijas teritorijas pakāpeniski pazuda virkne lielo zīdītāju, piemēram, Eirāzijas taurs, Eiropas sumbrs. Eirāzijas taurs skaita maksimumu Baltijā sasniedza Atlantiskajā periodā. Uz šo dzīvnieku biežo sastopamību mūsu republikā norāda to kaulu atliekas, kā arī folkloras materiāli un vietvārdi (Taurkalne, Taurupe, Taurene u. c.). No Latvijas faunas tauri pazuduši X gs., vēlākais XII gadsimtā, bet no recento dzīvnieku saraksta XVII gs. sākumā. Tauru izmiršanu no vienas puses sekmēja klimata pasliktināšanās vēlā holocēna sākumā, it īpaši aukstās, bargās ziemas ar dziļo sniega segu, kas kavēja šiem termofilajiem dzīvniekiem pārvietošanos un barības iegūšanu, no otras puses — cilvēks, kam taurs bija iecienīts medību objekts. Eirāzijas taurs ir govslomu izejas forma. To domestikācija sākās apmēram 4000 gadu pirms mūsu ēras Āzijā, Ziemeļāfrikā un, iespējams, arī Eiropā.

Pārējie grāmatas sākumā (sk. 14. lpp.) minētie cilvēka darbības aspekti pilnā mērā attiecināmi arī uz mūsu republikas faunas veidošanos.

Latvijas PSR fauna visumā ir bagāta. Tās sastāvā ietilpst 13000 dzīvnieku sugu, kas sastāda 14% no visā PSRS konstatētajām sugām. Tas ir daudz, ja ņem vērā, ka mūsu republikas teritorija aizņem mazāk nekā 0,3% no PSRS platības. Pie tam daudzas dzīvnieku sugas, it īpaši kukaiņi, faunistiski vēl nav līdz galam izpētītas.

Faunas bagātība izskaidrojama ar republikas ģeogrāfisko stāvokli, kā arī ar iepriekš minētajām klimata un ainavu maiņām pagātnē. Baltijas jūras ietekmē tik krasi neparādās sezonālās klimata atšķirības. Gar Baltijas jūru virzās daudzu putnu migrāciju ceļi. Ne velti mūsu republikā reģistrēti 43% no visā Padomju Savienībā konstatētajām putnu sugām.

Sauszemes zīdītājus Latvijas teritorijā pārstāv 6 kārtas (kukaiņēdāju, 5 sugas; sikspārņu, 12 sugas; plēsēju, 13 sugas; grauzēju, 20 sugas; zaķveidīgo, 2 sugas un pārnadžu, 4 sugas). Mūsu republikā mītošo 56 zīdītāju sugu skaitā ietilpst arī 2 nesen aklimatizējušās (Usūrijas jenotsuns un Ziemeļamerikas ondatra) un 3 reaklimatizētās (Eirāzijas cūka, staltragu briedis un Palearktiskas bebrs) sugas.

Endēmisko formu nav pat pasugu līmenī. Zīdītāju vairumu sastāda dienvaidu un dienvidrietumu Palearktiskas apgabala faunas elementi, kas raksturīgi platlapju mežiem un mežastepēm, piemēram, visas 12 mūsu republikā konstatētās sikspārņu sugas, visas 5 kukaiņēdāju sugas, pārnadžu (Eirāzijas cūka, staltragu briedis, Palearktiskas stirna) un grauzēju (Palearktiskas bebrs,

4 susuru sugas, meža sicista, svītrainā pele, dzeltenkakla pele, mazā pele, lauku pele) sugu vairums. Ienācēji no taigas ir Eirāzijas vāvere, Palearktiskas lūsis, Holarktiskas alnis, bet kā stepju elementi minami pelēkais zaķis un akmens cauna. Nozīmīga faunas sastāvdaļa ir arī plaši izplatītie plēsēji (pelēkais vilks, Eirāzijas lapsa) un sinantropie grauzēji (mājas pele, pelēkā žurka).

No kukaiņēdājiem republikā sastopamas 5 sugas. Visumā tie ir derīgi dzīvnieki, jo, kā jau nosaukums rāda, tie iznīcina kukaiņus, to skaitā arī lauksaimniecības un mežsaimniecības kaitēkļus. Ipaši šai sakarā jāatzīmē Eirāzijas ezis un meža cirslis. Meža cirslis līdzības dēļ ar pelveidīgajiem grauzējiem diemžēl dažkārt nevajadzīgi nogalina. Eiropas kurmis izmantojams kā kažokzvērs. Dārzos tas ir kaitīgs, jo izcilā un bojā augu saknes.

Lielu daudzumu kukaiņu apēd arī sikspārņi. No šīs zīdītāju kārtas Latvijā pagaidām konstatētas 12 sugas, bet varētu vēl būt divas.

Sugu, kā arī īpatņu skaita ziņā visbagātāk pārstāvēta ir grauzēju kārtā (20 sugas). Vairums to ir kaitīgi dzīvnieki, jo iznīcina un bojā pārtikas produktus (mājas pele, pelēkā un melnā žurka), kaitē kultūraugiem (svītrainā pele — *Apodemus agrarius*, ūdens strupaste — *Arvicola terrestris*), kavē mežu atjaunošanos, apēdot sēklas (dzeltenkakla pele — *Apodemus flavicollis*), grauzot koku veģetatīvās daļas (rūsiganā mežastrupaste — *Clethrionomys glareolus*), kā arī izplata vairākas infekcijas slimības. Pie derīgajiem grauzējiem pieder tādi kažokzvēri kā Palearktiskas vāvere (*Sciurus vulgaris*; skaits pārsniedz 30 000), kas plaši izplatīta skuju koku mežos, Palearktiskas bebrs un Ziemeļamerikas ondatra. Ziemeļamerikas ondatra sekmīgi aklimatizēta plašā PSRS teritorijā un mūsu republikā ienākusi no kaimiņu republikām 60. gadu sākumā.

No zaķveidīgajiem Latvijā dzīvo 2 zaķu sugas — pelēkais zaķis un baltais zaķis. Pelēkais zaķis ir stepes elements. Cauri Lietuvai tas nonāca Kurzemē. XVIII gs. beigās Vidzemē pelēkais zaķis tikpat kā nebija pazīstams. Var pieņemt, ka tā ziemeļu robeža šai laikā gāja pa Daugavu. Pēc 100 gadiem, t. i., 1885. gadā O. Lēvis par pelēkā zaķa ziemeļu robežu min Igaunijas ziemeļdaļu. 1955. gadā pelēkais zaķis jau bija sasniedzis Ziemeļu Dvinu. Abas zaķu sugas ir nozīmīgi medījumu objekti mūsu republikā. To skaitu 1977. gadā vērtēja ap 60 000.

Visas 4 Latvijā dzīvojošās savvaļas pārnadžu sugas ir lieliski medību objekti. Bez tam dabas draugiem lielu prieku sagādā to novērošana dabā, kas sakarā ar šo dzīvnieku strauju savairošanos pēdējos gados kļūst arvien iespējamāka. Pirmā vietā no pārnadžiem minams Holarktiskas alnis. Šo dzīvnieku skaits 1973. gadā Latvijā sasniedza 21 900, divdesmit reizes pārsniedzot to skaitu 1940. gadā. Tā kā alņi pārtiek no priežu, lapegļu un citu koku jaunajiem dzinumiem, daudzās republikas

rajonos tie stipri kavē mežu atjaunošanos un tāpēc to skaitu tagad stipri regulē. 1977. gadā aļņu skaitu republikā vērtēja ap 14 600.

Palearktikas stirna (*Capreolus capreolus*) un staltragu briedis (*Cervus elaphus*) ir vieni no skaistākajiem Latvijas faunas elementiem. Abi tie ir platlapju mežu joslas iemitnieki, tāpēc tiem grūti pie mums bargās ziemās ar biezu sniega segu.

Eirāzijas cūka (*Sus scropha*) mūsu republikā izmira XVII gs. beigās. Iespējams, ka tam par iemeslu bija barības bāzes, it īpaši ozolu mežu samazināšanās, bet, iespējams, arī kāda epizootija. XVIII un XIX gs. retumis konstatēti un nošauti atsevišķi, no Lietuvas iekļūduši eksemplāri. Latvijā no jauna tā ievesta XX gs. sākumā un labi reaktimizējusies, kļūstot par pilntiesīgu, vietām pat kaitīgu Latvijas šodienas faunas sastāvdaļu. So dzīvnieku skaits 1977. gadā sasniedza 13 800.

No plēsēju kārtas Latvijā mīt 13 sugas. Lielākais no tām ir brūnais lācis (*Ursus arctos*), kas pie mums retumis iekļūst no kaimiņu republikām. Pēdējos gados konstatēti arī ziemojoši īpatņi. Kara gados stipri bija pieaudzis vilku skaits republikas mežos. 1973. gadā to skaits bija noregulēts līdz 50 eksemplāriem, bet pēdējos gados tas atkal stipri palielinājies (1977. gadā 193 eksemplāri). Vilku skaits jāsamazina, bet to pilnīga izskaušana no Latvijas faunas nebūtu vēlama, jo plēsēji, to skaitā arī vilki, noķerdami slimos un neveiklākos dzīvniekus, uzlabo attiecīgas sugas populācijas sastāvu. Vidēji lieli (Eirāzijas lapsa) un sīkie plēsēji (Holarktikas zebiekste) pārtiek galvenokārt no peļveidīgajiem grauzējiem, kuri ietekmē pat daudzu plēsēju auglību, tādējādi regulējot to skaita dinamiku. Plēsējiem parasti ir skaists un izturīgs apmatojums, tāpēc tos izmanto kažokādu ieguvei. No savvaļas plēsējiem Latvijā šim nolūkam izmanto meža caunu (*Martes martes*) un akmens caunu (*M. foina*), Eiropas ūdēli (*Mustela lutreola*; zvēraudzētavās audzē Amerikas ūdēli jeb neru — *M. vison*), Holarktikas sermuli (*M. erminea*), Eiropas sesku (*M. putorius*), Eirāzijas lapsu (*Vulpes vulpes*; zvēraudzētavās audzē no Amerikas sarkanās lapsas — *V. fulva* izaudzēto formu — sudrablapsu), Usūrijas jenotsuni (*Nyctereutes procyonoides*). Labas kažokādas iegūst arī no Palearktikas ūdra (*Lutra lutra*) un Palearktikas lūša (*Lynx lynx*). Pēdējo 3 plēsēju skaits ir stingri regulējams, jo Usūrijas jenotsuns ir kaitīgs medību saimniecībai, Palearktikas ūdrs — diķsaimniecībai, bet Palearktikas lūsis ir asinskārs plēsoņa, kas iznīcina vairāk dzīvnieku, nekā spēj apēst. Eirāzijas āpsis (*Meles meles*) ir derīgs dzīvnieks, jo iznīcina meža kaitēkļus (peles, maijvaboļu un citu kukaiņu kāpurus); izmantojams kā kažokzvērs, un tā gaļa ir ēdama.

No Latvijā līdz šim reģistrētajām 295 putnu sugām vairums (190 sugas) te arī ligzdo. Uz ziemošanas un ligzdošanas vietām republikai pāri ceļo 45, bet ziemojot ierodas 15 sugas. Kā reti iecelotāji jeb maldu viesi reģistrētas 45 sugas. Putnu fauna visbagātākā ir pavasara un rudens migrāciju laikā. Visnabadzīgākā

27. TABULA | LPSR medību saimniecībā nozīmīgāko zīdītāju daudzums

Dzīvnieku sugas	Skaits (tūkstošos) gadā			
	1925.	1940.	1973.	1977.
Zaķi (pelēkais un baltais)	61,1	50,7	78,0	60,1
Palearktiskas vāvere	nav zināms	5,3	35,7	24,4
Palearktiskas bebrs	nav zināms	0,1	0,7	1,9
Palearktiskas stirna	16,0	42,3	61,1	52,7
Staltragu briedis	0,4	1,3	6,5	8,7
Holarktiskas alnis	0,1	0,9	21,9	14,6
Eirāzijas cūka	0,6	0,9	12,3	13,8
Eirāzijas āpsis	3,9	11,0	9,5	6,4
Caunas (meža un akmens)	1,5	1,2	9,1	7,2
Palearktiskas ūdrs	0,5	0,4	2,0	1,2
Palearktiskas lūsis	0,07	0,1	0,2	0,4
Pelēkais vilks	0,4	0,02	0,05	0,2
Eirāzijas lapsa	9,2	13,0	11,3	9,7
Usūrijas jenotsuns	0	0	9,4	7,0

putnu fauna ir ziemā, kad sastopamas tikai apmēram 60...85 sugas (krustknābji, mizložņa — *Certhia familiaris*, tundras baltirbe — *Lagopus lagopus*, sarkankrūtītis — *Pyrrhula pyrrhula*, ziemeļu svilpis — *Pinicola enucleator* u. c.).

Latvijā ligzdojošo putnu faunu veido galvenokārt Palearktiskā plaši izplatītās sugas, otrajā vietā ir platlapju mežu elementi — baloži, zaļvārņa (*Coracias garrulus*), žubīte, lakstīgala (*Luscinia luscinia*) u. c. — kopā apmēram 50 sugas. Daudz mazāk ir taigas elementu (14 sugas), no kuriem minams riekstrozis (*Nucifraga caryocatactes*), mežirbe (*Tetrastes bonasia*), mednis (*Tetrao urogallus*). Apmēram tikpat daudz (11 sugas) ir ienācēju no tundras — tundras baltirbe, lietuvinis (*Numenius phaeopus*), melnkakla gārgale (*Gavia arctica*). No stepju zonas atceļojuši laukirbe (*Perdix perdix*), paipala (*Coturnix coturnix*), grieze (*Crex crex*) u. c.

Putni sauszemes biocenozēs ir visbagātāk pārstāvētā mugurkaulnieku grupa. Līdz ar to tie ir svarīga ainavu sastāvdaļa, jo regulē kukaiņu, grauzēju un daudzu citu dzīvnieku skaitu, ar to netieši ietekmējot augu ražību un dabisko pieaugumu. No putniem, kas barojas ar kukaiņiem, minams krāšņais pupuķis (*Upupa epops*), kas ar garo knābi kukaiņus meklē zemē, dižraibais dzenis (*Dendrocopos maior*) — kukaiņus atrod zem koku mizas, svīre (*Apus apus*) — kukaiņus ķer lidojumā, kā arī liels daudzums zvirbuļveidīgo putnu, no kuriem īpaši atzīmējamas ļauķu, zīlīšu, bezdelīgu dzimtas.

Pie derīgiem putniem neapšaubāmi pieder piekūnveidīgie jeb dienas plēsīgie putni, no kuriem Latvijā sastopamas 23 sugas. Tikai 3 no tām — vistu vanags (*Accipiter gentilis*), zvirbuļu

vanags (*A. nisus*) un niedru lija (*Circus aeruginosus*) zināmos apstākļos var būt kaitīgas, citas — savukārt derīgas un saudzējamas sugas. Īpaši te minami ērgļi. Republikā ligzdo tikai daži jūras ērgļa (*Haliaeetus albicilla*) un klinšu ērgļa (*Aquila chrysaetos*) pāri. Visbiežāk sastopamais plēsīgais putns ir pelu kljāns (*Buteo buteo*), kas pārtiek no dažādiem sīkiem dzīvniekiem, bet galvenokārt no peļveidīgajiem grauzējiem.

Grauzēju izķeršanā nozīmīgi ir arī pūčveidīgie putni, no kuriem Latvijā konstatētas 13 sugas, t. i., 72% no visā Padomju Savienībā sastopamajām pūčveidīgo sugām. Parastākā Latvijas apstākļos ir meža pūce (*Strix aluco*), bet skaistākā — plivurpūce (*Tyto alba*).

Apmēram 30 putnu sugas Latvijā ir pieskaitāmas pie medību objektiem. Te jāatzīmē vistveidīgie (mežirbe — *Tetrastes bonasia*, laukirbe — *Perdix perdix*, rubenis — *Lyrurus tetrax*, mednis — *Tetrao urogallus*), zosveidīgie (meža pīle jeb mercene — *Anas platyrhynchos*, krīklis — *A. creacca*, priekške — *A. querquedula*, platknābis — *A. clypeata*), tārtiņveidīgie (sloka — *Scolopax rusticola*, mērkaziņa — *Gallinago gallinago*) un griežveidīgie (laucis — *Fulica atra*). No minētajām putnu kārtām galvenie medību objekti ir zosveidīgie. So putnu savairošanā liela nozīme ir Engures ezera putnu rezervātam un tur H. Mihelsona vadībā veiktajiem LPSR ZA un P. Stučkas LVU ornitologu pētījumiem par šo putnu ekoloģiju un ligzdošanas bioloģiju. Mūsu republikā gadā nošauj apmēram 100 000 medību putnu.

Putniem ir arī ļoti liela estētiskā nozīme. Šai sakarā atzīmējami ne tikai gulbji (Latvijā 3 sugas), kuru ligzdu skaits mūsu republikas ezeros gadu no gada pieaug, bet arī tautā no seniem laikiem iemīlotais baltais stārķis (*Ciconia ciconia*), lakstīgala (*Luscinia luscinia*), bezdelīga (*Hirundo rustica*), cīruļi, cielavas u. c., kuri bieži minēti arī tautas folklorā.

Vairākos aspektos izpaužas putnu negatīvā loma. Daži plēsīgie putni var kaitēt medību saimniecībai un lauksaimniecībai. Dažas kaiju un dūkurveidīgo sugas kaitīgas zivsaimniecībai, it īpaši, ja tās apmetušās zivju dīķu tuvumā. Zivjēdāju putniem ir arī zināma nozīme zivju slimību izplatīšanā.

Pieaugot lidmašīnu kustībai, palielinās nelaimes gadījumu skaits, ko izraisa putni, saduroties ar lidmašīnām. Konstatēts, ka šādu nelaimes gadījumu skaits 1968. gadā salīdzinājumā ar 1963. gadu Baltijas republikās pieaudzis 15 reizes (Якоби, 1970). Tāpēc ir svarīgi pētīt putnu migrācijas ceļus un laikus, meklēt līdzekļus putnu atbaidīšanai no aerodromiem.

Rāpuļu fauna Latvijā ir nabadzīga, jo mitrais un samērā vēsais klimats nav piemērots šīs grupas sugu vairumam. No 7 konstatētajām sugām indīga ir tikai odze (*Vipera berus*), bet visas pārējās sugas ir derīgas un saudzējamas. Īpaši tas attiecas uz purva bruņurupuci (*Emys orbicularis*), kura vairošanās pie mums

pirmo reizi konstatēta 1972. gadā Mežciemā aiz Jelgavas (V. Spāre, 1972).

Abinieku republikā ir 12 sugas, ieskaitot ārkārtīgi reto Palearktikas kokvardi (*Hyla arborea*). Arī abinieki ir saudzējama mūsu republikas faunas sastāvdaļa. Tie pārtiek galvenokārt no kukaiņiem. Vardes, līdzīgi kā suņus un baltās peles, plaši izlieto fizioloģiskos, ekoloģiskos un ģenētiskos eksperimentos.

Sarakstā uzrādītas Latvijas PSR teritorijā mītošo saudzējamo dzīvnieku sugas. Republikā pie LPSR Zinātņu Akadēmijas ir izveidota «Sarkanās grāmatas» padome, kuras uzdevumos ietilpst šī saraksta regulēšana un precizēšana.

AR LPSR MINISTRU PADOMES 1977. GADA 15. APRĪĻA LEMUMU NOTEIKTAS AIZSARGĀJAMO DZĪVNIĒKU SUGAS LPSR

I grupa

Sevišķi retie, izzūdošie dzīvnieki

1. Brūnais lācis	(<i>Ursus arctos</i>)
2. Pelēkais ronis	(<i>Halichoerus grypus</i>)
3. Eirāzijas lidvāvere	(<i>Pteromys volans</i>)
4. Baltvaigu zoss	(<i>Branta leucopsis</i>)
5. Sarkankakla „	(<i>Branta ruficollis</i>)
6. Jūras ērglis	(<i>Haliaeetus albicilla</i>)
7. Klinšu „	(<i>Aquila chrysaetos</i>)
8. Vidējais „	(<i>Aquila clanga</i>)
9. Mazais „	(<i>Aquila pomarina</i>)
10. Cūskērglis	(<i>Circaetus gallicus</i>)
11. Zivjērglis	(<i>Pandion haliaetus</i>)
12. Lielais piekūns	(<i>Falco peregrinus</i>)
13. Ūpis	(<i>Bubo bubo</i>)
14. Polārā pūce	(<i>Nyctea scandiaca</i>)
15. Urālu „	(<i>Strix uralensis</i>)
16. Ziemeļu „	(<i>Strix nebulosa</i>)
17. Melnais stārķis	(<i>Ciconia nigra</i>)
18. Pelēkā dzērve	(<i>Grus grus</i>)
19. Cīrulišu dižtauriņš	(<i>Parnassius mnemosine</i>)
20. Upju pērlene	(<i>Margaritana margaritifera</i>)

II grupa

Retie dzīvnieki un dzīvnieki ar lielu estētisko nozīmi (Sikspārņu saraksts pēc I. Bušas materiāliem)

1. Garausainais sikspārnis	(<i>Plecotus auritus</i>)
2. Platausainais „	(<i>Barbastella barbastellus</i>)
3. Brandta naktssikspārnis	(<i>Myotis brandti</i>)
4. Diķu „	(<i>Myotis dasycneme</i>)

5. Odeņu naktssikspārnis	(<i>Myotis daubentonii</i>)
6. Naterera "	(<i>Myotis nattereri</i>)
7. Bārdainais "	(<i>Myotis mystacinus</i>)
8. Rūsganais agrsikspārnis	(<i>Nyctalus noctula</i>)
9. Divkrāsainais sikspārnis	(<i>Vespertilio murinus</i>)
10. Ziemeļu "	(<i>Vespertilio nilssoni</i>)
11. Natuza "	(<i>Vespertilio nathussii</i>)
12. Mazais "	(<i>Vespertilio pipistrellus</i>)
13. Eiropas ūdele	(<i>Mustela lutreola</i>)
14. Holarktiskas sermulis	(<i>Mustela erminea</i>)
15. Holarktiskas zebiekste	(<i>Mustela nivalis</i>)
16. Mazais susuris	(<i>Muscardinus avellanarius</i>)
17. Dārzu "	(<i>Eliomys quercinus</i>)
18. Lielais "	(<i>Glis glis</i>)
19. Tundras baltirbe	(<i>Lagopus lagopus</i>)
20. Meža balodis	(<i>Columba oenas</i>)
21. Mazais gulbis	(<i>Cygnus bewickii</i>)
22. Ziemeļu "	(<i>Cygnus cygnus</i>)
23. Paugurknābja "	(<i>Cygnus olor</i>)
24. Sāmsalas dižpile	(<i>Tadorna tadorna</i>)
25. Baltais stārķis	(<i>Ciconia ciconia</i>)
26. Zivju gārnis	(<i>Ardea cinerea</i>)
27. Vistu vanags	(<i>Accipiter gentilis</i>)
28. Zvirbuļu "	(<i>Accipiter nisus</i>)
29. Peļu klijāns	(<i>Buteo buteo</i>)
30. Bikšainais "	(<i>Buteo lagopus</i>)
31. Lapseņu "	(<i>Pernis apivorus</i>)
32. Melnā klijā	(<i>Milvus migrans</i>)
33. Sarkanā "	(<i>Milvus milvus</i>)
34. Niedru lija	(<i>Circus aeruginosus</i>)
35. Lauku "	(<i>Circus cyaneus</i>)
36. Pļavu "	(<i>Circus pygargus</i>)
37. Stepju "	(<i>Circus macrourus</i>)
38. Bezdelīgu piekūns	(<i>Falco subbuteo</i>)
39. Lauku "	(<i>Falco tinnunculus</i>)
40. Purvu "	(<i>Falco columbarius</i>)
41. Kukaiņu "	(<i>Falco vespertinus</i>)
42. Svītrainā pūce	(<i>Surnia ulula</i>)
43. Ziemeļu apodziņš	(<i>Glaucidium passerinum</i>)
44. Meža pūce	(<i>Strix aluco</i>)
45. Ausainā "	(<i>Asio otus</i>)
46. Purva "	(<i>Asio flammeus</i>)
47. Bikšainais apogs	(<i>Aegolius funereus</i>)
48. Mājas "	(<i>Athena noctua</i>)
49. Plīvurpūce	(<i>Tyto alba</i>)
50. Purva bruņurupucis	(<i>Emys orbicularis</i>)
51. Gludenā čūska	(<i>Coronella austriaca</i>)
52. Sarkanvēdera ugunskrupis	(<i>Bombina bombina</i>)

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 53. Smilšu krupis | (<i>Bufo calamita</i>) |
| 54. Palearktikas kokvarde | (<i>Hyla arborea</i>) |
| 55. Lielais tritons | (<i>Triturus cristatus</i>) |
| 56. Medicīniskā dēle | (<i>Hirudo medicinalis</i>) |

III grupa

Derīgie dzīvnieki

1. Visas zidītāju sugas, kuras nav norādītas I un II grupā, izņemot pelēko vilku, Usūrijas jenotsuni un peļveidīgos grauzējus.
2. Visas putnu sugas (ieskaitot to ligzdas un olas), kuras nav norādītas I un II grupā, izņemot žagatu, pelēko vārnu un kraukli.
3. Glodene (*Anguis fragilis*) un zalktis (*Trepidonotus natrix*).
4. Visas zivju un upesvēžu sugas.
5. Kukaiņi, kas veido ģimenes vai kolonijas (skudras, kamenes, bites).

Literatūra

1. *Gržimek B.* Gržimeks Tierleben. Enzyklopädie des Tierreiches. Zürich, Kindler Verlag, 1967—1972, Bd. VI—XII.
2. *Gržimeks B.* Četrkājainie austrālieši. R., Zinātne, 1973. 151 lpp.
3. *Lattin G.* Grundriss der Zoogeographie. Jena, G. Fischer Verlag, 1967. 602 S.
4. Latvijas dzīvnieku pasaule / Z. Spura red. R., Liesma, 1974. 252 lpp.
5. *Preston F. W.* The canonical distribution of commones and rarity. — Ecology, 1962, vol. 43, N 3, p. 410—432.
6. Recent mammals of the world. A synopsis of families. / Edited by *Anderson S., Knox J., Jones Jr.* New York, 1967.
7. *Sclater P. L.* On the general geographical distribution of the member of the Class Aves. — J. Proc. Linnean Soc. (London), Zoology, 1858, N 2, p. 130—145.
8. *Spuris Z., Lapiņa I., Viksne J.* Latvijas PSR aizsargājāmie dzīvnieki. R., Zvaigzne, 1974. 80 lpp.
9. *Thenius E.* Grundzüge der Verbreitungsgeschichte der Säugetiere. Jena, G. Fischer Verlag, 1972. 345 S.
10. Urania Tierreich in sechs Bänder. Leipzig, Jena. Berlin, Urania Verlag 1966.
11. *Wallace A. R.* The geographical distribution of animals, 2 vols. London, Macmillan. 1876.
12. *Wermuth H., Martens R.* Schildkröten. Krokodiele. Brückenechsten. Jena, G. Fischer Verlag, 1961, 422 S.
13. *Бёме Р. Л.* Птицы гор южной Палеарктики. М., изд. МГУ, 1975. 181 с.
14. *Бобринский Н. А.* География животных. М., 1951. 382 с.
15. *Дарлингтон Ф.* Зоогеография. М., Прогресс, 1966. 518 с.
16. Животный мир СССР, т. 1—V. М.-Л., изд. АН СССР, 1937—1958.
17. Жизнь животных. Млекопитающие /Под ред. С. П. Наумова, А. П. Кузякина. М., Просвещение, 1971. Т. 6. 626 с.
18. Жизнь животных. Птицы /Под ред. Н. А. Гладкова, А. В. Михеева. М., Просвещение, 1970. Т. 5. 611 с.
19. Жизнь животных. Земноводные, пресмыкающиеся /Под ред. А. Г. Банникова. М., Просвещение, 1969. Т. 4. 487 с.
20. *Зедлаг У.* Животный мир Земли. М., Мир, 1975. 208 с.
21. *Гептнер В. Г., Насимович А. А., Банников А. Г.* Млекопитающие Советского Союза. М., Высшая школа, 1961. Т. 1. 776 с.

22. *Иванов А. И.* Каталог птиц СССР. Л., Наука, 1976. 275 с.
23. *Карташев Н. Н.* Систематика птиц. М., Высшая школа, 1974. 367 с.
24. *Кузнецов Б. А.* Очерк зоогеографического районирования СССР. М., Моск. общество испытателей природы, 1950. 176 с.
25. Млекопитающие Советского Союза /*В. Г. Гептнер, Н. П. Наумов, Н. Б. Юргенсон* и др. М., Высшая школа, 1967. Т. II., ч. 1. 1004 с.
26. *Нейл У.* География жизни. М., Прогресс, 1973. 337 с.
27. *Паавер К. Л.* Формирование териофауны и изменчивость млекопитающих Прибалтики в голоцене. Таллин, АН Эст. ССР, 1965. 494 с.
28. *Портенко Л. А.* Орнитологическое районирование территории СССР. — Труды ЗИН АН СССР, 1965. Т. XXXV.
29. *Соколов В. Е.* Систематика млекопитающих. М., Высшая школа, 1973. 430 с.
30. *Соколов В. Е.* Систематика млекопитающих. Отряд зайцеобразных, грызунов. М., Высшая школа, 1977. 494 с.
31. *Уминский Т.* Животные и континенты /Популярная зоогеография. М., Мысль, 1974. 192 с.
32. *Фишер Д., Саймон Н., Винсент Д.* Красная книга. Дикая природа в опасности. М., Прогресс, 1976. 477 с.
33. *Чернов Ю. И.* Природная зональность и животный мир суши. М., Мысль, 1975. 222 с.
34. *Ярошенко П. Д.* Общая биогеография. М., Мысль, 1975. 188 с.

Alfabētiskais rādītājs

- Acestrura bombus* 95
Acinonyx jubatus 159
Acomys 208
Aconaemys 80
Acridotheres tristis 21
Acrobates 47
Acrochordinae 169
Actonyx collaris 157
adatšinšila, Kubas, 80
Addax nasomaculatus 137
ādliidoņi 150, 151*
Aegithina 166
Aegotheles cristatus 60, 61*
Aegyptius 142
Aeluophryne 173
Aepyceros melampus 137
Aepyornis maximus 113
Aepyprymnus rufescens 50
Aeretes melanopterus 207
Afropavo congensis 138
Agamidae 62, 100, 172
agāmu dzimta 62, 172
Agapornis 143
Aglossa 116
Agriocharis ocellata 188
agrsikspārnis, rūsganais, 224
aguti 82
Ahaetulla 169
Ailuridae 150, 151*, 156
Ailuropoda melanoleuca 156
Ailurus fulgens 150, 151*, 156
aita, Aļaskas, 186, 196
— Austrumāzijas 186
— Dalla 186
— Eirāzijas 161
— Kanādas 186, 196
aitkaza 161
aitvērsis, muskusa, 186, 195
akleņu dzimta 101
akļu dzimta 204
akmeņķenguri 51
akmeņstrupastes 156, 208
Akodon 83
akrobāti 47
Alaudidae 145, 215
albatrosu dzimta 214
Alca impennis 190
Alcedinidae 214
Alcelaphus buselaphus 135
Alces alces 17, 185, 196, 212
Alcidae 213, 214
aligatorī 193
aligatoru dzimta 102, 193
alks, dižais, 190
Alligatoridae 102, 193
Alligator 193
alnīs, Holarktīkas, 16, 17, 185, 196,
212, 219, 221
Alopex lagopus 13, 182, 195, 211
Aloutta 74
alpaka 87
Alticola 156, 208
Amazona 94
amazone, Sentlusijas, 94
ambistomu dzimta 193
Amblonyx cinerea 157
Amblyrhynchus cristatus 101
Ambystomatidae 193
amfīsbēnu dzimta 99, 192
amfiumu dzimta 193
Ammodorcas clarkei 137
Ammospermophilus 180, 181
Amphisbaenidae 99, 100, 192
Amphiumidae 193
āmurgalvis, ēnas, 139
anakonda, Brazīlijas 102
Anas 36, 222
Anchima cornuta 89*
Anchimidae 89*, 91
Anguidae 100, 101
Anguis fragilis 225
Aniliidae 100
Anoa 161
Anomalepidae 100, 102
Anomalurus 118*, 119, 125
Anser albifrons 195
Anseranas semipalmatus 54
Antechinomys 42, 64
Antechinus flavipes 42
Anthropoidea 121, 153

- Antidorcas marsupialis* 137
Antilocapra americana 178, 186, 187
 antilokapra, Ziemeļamerikas 186, 197
Antilopa cervicapra 161
 antilope, impalas, 137
 antilopsus|iki 181, 197
Aotes trivirgatus 73
 apkak|agāmas 62
Aplodontia rufa 179, 180*
Apodemus 207
Apodidae 214
 apodziņš, ziemeļu, 224
 apogi 224
 āpsis, Eirāzijas, 210, 220, 221
Apteryx 30
Apus apus 221
Aquila 222, 223
Araini 57, 93
 arams, Brazīlijas, 92
Aramus guarauna 92
Arctictis binturong 158
Arctocebus 121
Ardea cinerea 224
Ardeidae 90, 140, 214
Argusianus argus 163
 arguss, Malajas, 163
Artamus 60
Arvicanthis 207
Arvicola terrestris 208
Ascaphus truei 193
 asinsfazāni 163
 asinssūcēji 70, 71
Asio 224
Aspatha gularis 95
Aspiditis melanocephalus 63
Aspidomorphus 63
 astoņzobju dzimta 80
Ateles 68, 69*, 74
Atelocynus microtis 86
 atels, ziemeļu, 74
Athena noctua 224
Atheris 146
Atherurus 157
Athya affinis 195
Atlantoxerus getulus 205
Atractaspis engaddensis 146
Atrichornis clamosus 54, 55*, 59
Attagis 93
 audējputnu dzimta 143, 215
 audējputni 113, 144
 auggriezēju dzimta 97, 103
 auk|peles 52
- babirusa, Celebesas, 160
Babirusa babirusa 160
Balaearica pavonia 140
Balaeniceps rex 139, 140, 141*
 balodis, ceļojošais, 14, 190
 — meža 224
 baložu dzimta 56, 93, 214
- baltaču dzimta 215
 baltirbe, tundras, 195, 217, 221, 224
 baltzobji 118, 150
 bambusžurkas 155
Bandicota 155
 bandikotas 155
 bandikuti 44
 bantengs 162
Barbastella barbastellus 223
Barbourula 213
 bārddeži 96
Basiliscus 100
Bassaricyon 85
Bassariscus astutus 85, 183
Batagur baska 166
Bathyergidae 124, 125
 baziliski 100
 bebrs, Nearktikas, 182
 — Palearktikas 17, 18*, 183, 205, 217,
 218, 219, 221
 bebružurka, Dienvidamerikas, 80
 betongija, Tasmānijas, 50
Bettongia cuniculus 50
 — *gaimardi* 50
 — *lesueur* 44*
 bezdelīga 222
 bezdelīgu dzimta 215
 bifelis, Āfrikas, 137
 — Āzijas 161
 bifelputnu apakšdzimta 144
 binturongs 158
Bipes 100, 192
Bison bison 16, 185
 — *bonusus* 16, 213
 bišdžeņu dzimta 214
Bitis 146
 bitisodzes 146
 bizonis, Ziemeļamerikas, 16, 185, 197
Blarina brevicauda 196
 blauri 74
 boacūsku apakšdzimta 102
Boidae 100, 102, 114, 145, 168
Boinae 102
Boiga 169, 170
 boiga 169, 170
Bolbopsittacus 163
 bolieriju dzimta 114
Bolyeria multicaarinata 114
Bolyeriidae 114
Bombina bombina 213, 224
Bombycillidae 213, 215
Bonabo paniscus 123
 bongo 136
 bontboks 136
Boromys offella 80
Bos gaurus 162
 — *grunniens* 213
 — *javanicus* 162
 — *primigenius* 19*, 162
 — *sauveli* 162

- Boselaphus tragocamelus* 161
Boulengerina 146
Bovidae 135, 161, 185, 212
Brachiones przewalskii 208
Brachylophus fasciatus 37
Brachypteraciidae 111*, 112
Brachytarsomys albicaudata 109
Brachyteles arachnoides 76
Brachyuromys albicaudata 109
Bradypodidae 68, 69*, 78
Bradypus 78
brahipteracidi 111*, 112
Branta leucopsis 223
— *rujicollis* 223
— *sandvicensis* 36
briedis, Amerikas, 87, 184
— Austrumāzijas 212
— baltastes 184
— baltputna 160
— cekulainais 160
— Dāvīda 161
— Filipīnu 161
— Indijas 160
— Kanādas 184
— līrragu 161
— melnastes 184
— pampu 87, 103
— plankumainais 212
— purvu 87, 103
— staltragu 21*, 184, 212, 218, 220, 221
— zeltainais 160
— Ziemeļamerikas 184
briediši 134, 160
briedišu dzimta 87, 134, 160
briežu dzimta 87, 160, 184, 212
bronzzalkši 169
Brookesia minima 114
brukēzija, mazā, 114
bruņņesis, deviņjoslu, 77, 179
bruņņurupucis, gigantiskais, 113
— purva 222, 224
— saldūdens, Mūlenberga, 191
— zeltstaru 113
— zīrnekļu 114
— zvaigžņotais 168
bruņņurupuči, čūskkakla, 62, 99
— mikstie 168
— saldūdens 166, 191
— sauszemes 113, 145, 166
Bubalornithinae 144
Bubalus bubalis 161
Bubo bubo 223
Bucconidae 96
Bucerotidae 164
Budorcas taxicolor 161
Bufo calamita 225
— *marinus* 37
bulbulu dzimta 215
bulbuls, Maskarēnu, 113
bungari 170, 171
Bungarus 170, 171
Bunolagus 124
Buphaginae 143
Burhinidae 214
burunduki 196, 206
burundukvāveres 180, 195
Buteo buteo 222, 224
— *lagopus* 224
Cacajao 76
Caenolestes fuliginosus 68, 69*
Caenolestidae 67, 68, 69*
Calabaria reinhardtii 146
Calamaria 169
Callaeas cinerea 32
Callaeidae 32
Callicebus 75
Callimico goeldii 72
Calliophis 171
Callithricidae 71, 72, 121
Callithrix 73
Callosciurus 155
Calomyscus 209
Caloprymnus campestris 50
Calotes calotes 172
Caluromys 66
Calyptomena viridis 165*
Camarhynchus pallidus 99
Camelidae 87
Camelus bactrianus 211
Campephagidae 215
Camptorhynchus labradorensis 190
Canidae 86, 126, 158, 182, 210
Canis adustus 127
— *aureus* 127, 157, 210
— *familiaris* 53
— *latrans* 182
— *lupus* 157, 182, 195, 210
— *mesomeles* 127
— *rufus* 183
Cannomys 155
Capitonidae 96
Capra 161, 213
Capreolus capreolus 212, 220
Capricornis sumatrensis 161
Caprimulgidae 59, 94, 214
Caprinae 161
Caprolagus 154
Capromyidae 79, 80
Carettochelyidae 167
Cariama cristata 89*, 92
Casarea dussumieri 114
Castor canadensis 182
— *fiber* 16, 18*, 182, 205
Casuariidae 54, 55*
Casuaris 54
Catagonus ameghino 88
Catamblyrhynchidae 98
Cathartes aura 188

Cathartidae 91, 187
 cauna, akmens, 209, 220, 221
 — Dienvidāzijas 157, 209
 — meža 22, 209, 220, 221
 — Ziemeļamerikas 195
 caunāpši 157
 caunsomaiņi 42
 caunu dzimta 84, 126, 157, 183, 209
 cauru|zobis, Āfrikas, 128
 cauru|zobju dzimta 128*, 129
Causus 146
Cavia aperea 82
Caviidae 79, 82
Cebidae 68, 69*, 71, 73, 121
Cebochoerus 88
Cebus 76
 cekulbalodis, Austrālijas, 57
 cekuldukers, krūmāju, 135
 cekulpūce, Jaunzēlandes, 32
 celotājantilope, Dienvidāfrikas, 137
 cenolestu dzimta 67, 103
Centrolenidae 103
Centropus 163
Cephalophus 135
Ceraspis 169
Ceratotherium simum 131
Cercaertus 48
Cercocebus 121
Cercopithecidae 120, 121, 122*, 153
Cercopithecus 121, 122
Cerdocyon thous 86
Cereopsis novaehollandiae 54
Certhia familiaris 221
Certhidea 99
Certhiidae 215
Cervidae 87, 160, 184, 212
Cervus albirostris 160
 — *canadensis* 184, 185
 — *duvauceli* 160
 — *elaphus* 184, 212, 220
 — *eldi* 161
 — *marianus* 161
 — *nippon* 212
 — *unicolor* 160
Chaeropus 44
Chaetomys 83
Chalarodon 114
Chalinolobus morio 29
Chamaea fasciata 189
Chamaeleo oustaleti 114
Chamaeleontidae 114, 145
Charadriidae 214
Chelidae 62, 99, 167
Chelydra serpentina 191
Chelydridae 99, 167, 191
Chen caerulescens 195
Chinchilla laniger 82
Chinchillidae 68, 69*, 79, 81
Chinchillula 83
Chironectes minimus 67, 77*

Chiroptes 75
Chirta indica 168
Chlamydera maculata 60, 61*
Chlamydosaurus 62
Chlamyphorus truncatus 77*
Chloropsis aurifrons 165*, 166
Choeropsis liberiensis 133
Choloepus 78
Chrysochloridae 116, 117, 118*, 119
Chrysochloris asiatica 118*, 119
Chrysocon brachyurus 86
Chrysoena 35
Chrysolophus 163
Chrysopalax 119
Ciconia 222—224
Ciconidae 90, 139, 214
 cielavu dzimta 215
 cilpzalkši 170
 cilvēkpērtiķu dzimta 121, 122*, 154
Cinclidae 215
 cinopitēks, melnais, 153
Circaetus gallicus 223
Circus 222, 224
 cirslis, isastes, 196
 — mazais 201
 — meža 201, 219
 ciršļi, isausainie, 68
 ciršļtenreki 106
 ciršļu dzimta 68, 118, 150, 178, 201
 ciršļžurka, Luzonas, 155
 cirulis, ragainais, 145
 cīruļu dzimta 145, 215
Citellus alaschanicus 197
 — *armatus* 197
 — *brunneus* 197
 — *columbianus* 197
 — *musicus* 206
 — *parryi* 206
 — *pygmaeus* 206
 — *suslica* 20
Clemmys muhlenbergi 191
Clethrionomys glareolus 209
Cnemidophorus 192
Cochlearis cochlearius 90
Coendou 77*, 83
Coerebidae 98
 cokorkāmju dzimta 83, 181
 cokors, Ķīnas, 208
 — Sibīrijas 208
Colinus virginianus 188
Colius macrourus 140, 141*
 — *striatus* 140
Coliuspasser 144
Colobus 121, 122*
Colubridae 100, 102, 114, 169
Columba oenas 224
Columbidae 56, 93, 214
Condylura cristata 178, 196
Conepatus rex 84
Conilurus 53

- Connochaetes* 135
Conolophus pallidus 101
— *subcristatus* 101
Conopophagidae 98
Constrictor 114
Conuifer 37
Conuropsis carolinensis 190
Copsyclus sechellarum 113
Coracias garrulus 221
Coraciidae 215
Coragyps atratus 188
Corallus 114
Cordylus cordylus 145
— *giganteus* 145
Coronella austriaca 224
Corvidae 215
Corythaeola 140
Cotingidae 97
Coturnix coturnix 221
Coua gigas 113
Cracidae 92
Cracticidae 59, 60, 61*
Crateromys schadenbergi 155
Creadion carunculatus 32
Crex crex 221
Cricetidae 83, 109, 125, 156, 181, 208
Cricetulus 209
Cricetus cricetus 209
Crinifer 140
Crocidura 150
Crocodylidae 102, 103, 172, 193
Crocodylus acutus 193
— *cataphractus* 146
— *johnstoni* 62
— *niloticus* 115, 146
— *novaeguineae* 62, 173
— *palustris* 173
— *porosus* 37, 62, 173
— *rhombifer* 103
— *siamensis* 173
Crocuta crocuta 126
Crotalidae 100, 102, 192
Crotalus 192
Cryptoprocta ferox 109
Cryptotis 68
Ctenodactylidae 203*, 204
Ctenodactylus gundi 203*
Ctenomyidae 79, 80, 81
Ctenomys lewisi 81
Cuculidae 163, 214
cūka, bārdainā, 160
— Eirāzijas 21*, 133, 160, 212, 217,
218, 221
— mazā 160
cūkāpsis, Indomalajas, 157
cūkkājbandikuti 44
cūku dzimta 132, 133, 160, 212
Cuniculus 82
Cuon alpinus 158, 210
Cyanoramphus 31
Cyclarhidae 98
Cyclopes didactylus 78
Cygnus atratus 56
— *bewickii* 224
— *columbianus* 195
— *cygnus* 224
— *olor* 224
Cynocephalidae 150, 151*
Cynocephalus 150
Cynomys 180, 181
Cynopithecus niger 153
čakste, melnbaltā, 143
četrrodze, Indijas, 161
činčila, Andu, 82
činčilu dzimta 68, 69*, 81
činčilulas 83
čūska, gludenā, 224
čūskērglis 223
Dama dama 212
dambrieži 212
Damaliscus 136
Daptrinae 91
darvinžubju apakšdzimta 99
Dasogale 106
Dasyercus 42
Dasyopodidae 76, 77*
Dasyproctidae 79, 82
Dasyypus novemcinctus 77, 179
Dasyuridae 41, 44*
Dasyuroides 42
Dasyurus 42
Daubentoniidae 106, 107*, 108, 109
degunradzis, Indijas, 160
— Javas 160
— platpurna 131
— Sumatras 159
— šaurpurna 130
degunradžputnu dzimta 164
degunradžu dzimta 86, 130, 159
Dendraspis 146
Dendrelaphis 169
Dendrocolaptidae 97
Dendrocopos maior 221
Dendrohyrax 128
Dendroica petechia 190
Dendrolagus 50
Dendromurinae 125
Dermatemydidae 167, 191
Dermatemys mawii 191
Desmana moschata 22, 23*, 200
Desmanidae 22, 23*, 117, 200
Desmodontidae 68, 70, 77*, 179
Desmodus rotundus 70, 77*
Diaemus youngi 71
Dicaeidae 62
Dicerorhinus 130
Diceros bicornis 130

- Dicrostonyx* 194
Dicruridae 164, 165*, 215
Didelphidae 66, 77*
Didelphis 67, 178, 196
Didunculus 35
Diomedeidae 214
 dingo 53
Dinomyidae 68, 69*, 79, 82
Dinomys branickii 68, 69*, 82
Dinornithidae 30
Diphylla ecaudata 71
Dipodidae 203*, 204
Dipodomys 197
Dipus sagitta 203*
Discoglossidae 213
 diskkāju dzimta 70
 divkājes 100, 192
 divpirkstslīņķi 78
 dižbandikuti 44
 dižcūkas 132
 dižgrauzēji 82, 103
 dižkobra, Indomalajas, 170
 dižkuskuss, planējošais, 47
 dižlēļu dzimta 94
 dižpīle, Sāmsalas, 224
 dižsīkspārnis, Mariannas, 34
 dižsīkspārņu dzimta 51, 150, 152
 dižstrauss, Madagaskaras, 113
 dižūdrs, Brazīlijas, 84
 dižvāveres 155
Dogania subplana 168
Dolichotis patagonica 82
Dolomys bogdanovi 208
Dorcopsis 50
Draco 172
Drepanididae 9, 35*, 36, 38
Drepanoptes 144
 drofu dzimta 214
Dromaius novaehollandiae 54, 55*
Dromicops 66
 drongo dzimta 164, 165*, 215
 drontu dzimta 113
Dryophis 170
 dukeri 135
 dūkuru dzimta 214
Dulidae 99
 dumbrcāju dzimta 214
Duscicyon culpaeus 103
 dzegužu dzimta 163, 214
 dzeloņcūka, Indijas, 205
 — mediteranā 205
 dzeloņcūkas, Amerikas, 77*, 82, 103, 182
 dzeloņpeles 207
 dzenis, dižraibais, 221
 dzeņu dzimta 96, 215
 dzeņžubes 99
 dzērve, Kanādas, 189
 — pelēkā 224
 — Ziemeļamerikas 189
 dzērvju dzimta 92, 140, 189, 214
 dziedzergalves 101
 dzilniņu dzimta 215
 džeirans 212
 dželadas 123
Echimyidae 79, 80
Echinoprocta 83
Echinops 106
Ectopistes migratorius 14
 ehidnas 41
 eirilaimu dzimta 164, 165*
Elaphodus cephalophus 160
Elaphurus davidianus 161
Eliurus 109
Elapidae 9, 37, 63, 100, 102, 146, 170
Elephantulus rozeti 119, 202
Elephas indicus 159
Eliomys quercinus 224
Emballonuridae 71
Emberizidae 215
 emu, Austrālijas, 54, 55*
Emydidae 99, 166, 167
Emys orbicularis 222, 224
Enhydra lutris 220
Enygrus 37
Eothenomys 156
Eozapus setschuanus 205
Ephippiorhynchus senegalensis 139
Epicrates 102
Equidae 86, 130
Equus asinus 131
 — *grevyi* 131, 132
 — *hemionus* 16, 211
 — *kiang* 211
 — *quagga* 131, 132
 — *przewalskii gmelini* 19, 211
Eremitalpa granti 118
Eremophila alpestris 145
Erethizon dorsatum 182, 195
Erethizontidae 79, 83, 182
 ērglis, jūras, 222, 223
 — klinšu, 222, 223
 — mazais 223
 — vidējais 223
Erinaceidae 118, 150
Erinaceus albiventris 119, 201
 — *algius* 201
 — *dauricus* 201
 — *europaeus* 22, 201
 — *frantalis* 118
Estrildinae 144
Eumomota superciliosa 96
Eunectes murinus 102
Eunymphicus 35, 58
Euoticus 121
Euphagus carolinus 190
Euplectinae 144
Eurylaimidae 164, 165*
Eurypyga helios 93

Eurypygidae 36, 92
ēzēlis, 131, 132
ēzis, Alžīras, 201
— Daurijas 201
— Eirāzijas 22, 201, 217, 219
ēžu dzimta 118, 150, 601

Falco area 113
— *columbarius* 224
— *novaezelandiae* 32
— *peregrinus* 223
— *punctatus* 113
— *subbuteo* 224
— *tinnunculus* 224
— *vespertinus* 224
Falconidae 91, 214
Falcula palliata 111*, 112
fazānu dzimta 138, 162, 165, 188, 214
Felis aurata 127
— *bengalensis* 159
— *bie* 211
— *caracal* 159
— *chaus* 159
— *colocolo* 85
— *concolor* 85
— *guigna* 85
— *jacobita* 85
— *lynx* 211
— *manul* 211
— *nigripes* 127
— *pardalis* 85
— *rufa* 85
— *serval* 127
— *silvestris* 159
— *viverrina* 158
— *wiedi* 85
— *yagouarounds* 85
feneks 210
fenikulu dzimta 143
Feroculus 150
filanderi 50, 51
filepitu dzimta 111*, 112
flamingo dzimta 214
flamingo, isknābja, 91
flautputnu dzimta 59, 60, 61*
Formicariidae 98
Fossa fossa 110
Foudia sechellarum 113
Francolinus 138
Fregatidae 214
Fringillidae 99, 215
Fulica atra 222
Funambulus 155
Furiferidae 68, 70
Furnariidae 98

gaceles 137, 212
gaceļkaza, stepju, 212
gajjals 162
Galago 121

Galbulidae 96
Galemys pyrenaeus 22, 23*
Galidiiinae 109, 110
Gallinago gallinago 222
Gallirallus greyi 31
Gallus gallus 162
garaste, krāšņā, 112
garastis, Makdonalda, 34
gardegunis, Kalimantānas, 153
gardegunlāciši 85
gārgale, melnkakla, 221
garna 161
garnaglemingi 194
gārnis, zivju, 224
gārņu dzimta 90, 214
Garrulax leucolophus 165*
gaurs 162
Gavia arctica 221
Gaviidae 102, 172
Gaviidae 213, 214
Gazella 137, 212
Gekkonidae 62, 100, 101, 171
gekonu dzimta 62, 100, 101, 114, 171
Genetta genetta 211
Gennaeus 163
Geocapromys 80
Geoemyda 166
Geogale 106
Geomyidae 79, 82, 178, 181
Geopsittacus occidentalis 59
Geospiza difficialis 99
Geospizinae 9, 99
gepards, Āzijas, 128, 159
Gerbillinae 125, 208
giboni 154
gimnūras 150
giomijas 53
Giraffa camelopardalis 134
Giraffidae 128*, 134
Glareolidae 214
Glaucidium passerinum 224
Glaucornis 181, 196
gliptodonts 75
Gliridae 126, 204
Glironia 66
Glirulus 204
Glis glis 224
glodene 225
Glossophaga 71
gludastu dzimta 54, 55*, 59
gludlūpe, Kubas, 102, 104
gnu 135
goferrupuči 191
Gopherus 191
gorals, Centrālāzijas, 212
Gorilla gorilla 123
Goura 57
Grallina cyanoleuca 60, 61*
Grallinidae 59, 60
Granatina granatina 144

Graphiurinae 124, 126
Graphiurus 126, 204
grieze 221
grieždzērvju dzimta 92
grifu dzimta 91, 187
grifs, Andu, 91
— kraukļu 188
— titaru 188
Gruidae 214
Grus americana 189
— *canadensis* 189
— *grus* 223
guerezas 121
gulbis, mazais, 224
— melnais 56
— paugurknābja 224
— Ziemeļamerikas 195
— ziemeļu 224
Gulo gulo 195, 209
— *luscus* 195
gundu dzimta 203*, 204
Gymnobelideus 64
Gymnogyps californianus 187
Gymnorhina hypoleuca 60, 61*
Gymnurinae 150
Gymnuromys 109
Gyomys jumeus 53
Gypaëtus 142
Gypohierax angolensis 142
Gyps 142

gemze, Eiropas, 212

Haemachatus haemachatus 146
Hagedashia hagedash 140
Haliaeetus albicilla 222, 223
Halichoerus grypus 223
hameja, svitrainā, 189
hameleons, Ustaleta, 114
Hapalemur sinus 108
Haplodactylus 32
Hardella thurjii 166
Harpactes 163
Harpia harpyia 91
harza 157
haterija, Jaunzēlandes, 11, 31*, 32
Helarctos malayanus 157
Heliopais personata 93
Heliornithidae 93
Helioderma 191
Hematione sanguinea 35*
Hemicentetes nigripes 106, 107*
Hemiechinus 201
Hemigalinae 109, 110
Hemignathus procerus 35*
— *wilsoni* 35*
Hemiphaga novaezelandiae 32
Hemitragus jemlahicus 161
Herpestes edwardsi 158
— *ichneumon* 211

Herpestinae 110, 158
Heteralocha acutirostris 19*, 32
Heterocephalus glaber 125
Heterohyrax syriacus 128
Heteromyidae 83, 178, 181
hiēna, brūnā, 126
— plankumainā 126
— svitrainā 126, 158, 210
hiēnsuns, raibais, 127
hiēnviveru dzimta 126
hipopotāms, lielais, 134
— mazais 133
Hippocamelus 87
Hippopotamidae 133
Hippopotamus amphibius 134
Hippotraginae 136
Hippotragus 137
hiropoti 75
Hirundinidae 215
Hirundo rustica 222
hoacins, Amazones, 91
hoacīnu dzimta 89*
Homalopsinae 170
Hoplodactylus 32
Hoplurus 114
hutiju dzimta 80, 103
Hyaena brunnea 126
— *hyaena* 126, 158, 210
Hyaenidae 126, 210
Hydrobatidae 214
Hydrochoeridae 79, 82
Hydrochoerus 83
Hydromys chrysogaster 52
Hydrophidae 100, 171
Hydrophis 171
Hyemoschus aquaticus 134
Hyla arborea 223, 225
Hylidae 64, 103
Hylobates klossi 154
Hylochoerus 132, 133
Hylomys suillus 150
Hynobiidae 213
Hyperacris 156
Hypogeomys 109
Hypsipetes borbonicus 113
Hypsiprymnodon moschatus 49
Hyracoidea 129
Hystriidae 156, 205
Hystrix 156, 205

Ibis ibis 139
ibiss, Etiopijas, 139
— sarkanais 90
— svētais 139
ibisstārķis, Āfrikas, 139
Ichthyomys 83
Icteridae 190, 215
Ictiodomys 180
Idiurus 125
Iguana iguana 100

iguāna, jūras, 101
— zaļā 100
Iguanidae 37, 100, 114, 192
ikteru dzimta 190, 215
imitētājputnu dzimta 189
indesķirzaku dzimta 191
indeszalkšu dzimta 9, 63, 102, 146, 170
Indicatoridae 126, 140
indikatorputnu dzimta 126, 140
Indri indri 108
Indridae 106, 107*, 108
indri 108
irbe, Virdžīnijas, 188
Irena 164
īsastpērtiķi 76
Ithaginis 163

Jacanidae 214
jaguārs 85
jaguarunds 85
jakamaru dzimta 96
jaks, Tibetas, 213
Jaunzēlandes strazdu dzimta 32
jenotsuns, Usūrijas, 16, 218, 220, 221,
225
jenotu dzimta 84
jumtčauji 166
jūrascūciņu dzimta 82
jūrasčūskas 171
jūraskraukļu dzimta 214
jūrasūdrs, Pacifika, 210

kabarga 212
Kachuga 166
kagu, Jaunkaledonijas, 35
kaiju dzimta 214
kaimani 103
kakadu 58, 163
kakajao 76
kakariki 31
Kakatoinae 57, 58
kaķis, Andu, 85, 103
— Bengālijas 159, 211
— Gobi 211
— melnkājainais 127
— meža 159, 211, 217
— niedrāju 159, 211
— pampu 85, 103
— purvu 158
— stepju 211
— tuksnešu 211
— zeltainais 127
kaķu dzimta 85, 127, 158, 184, 211
kalabārijas 146
kalāns 210
kalimiko, Amazonas, 72
kaliofas 171
kallicebi 74
kallitriki 73

kallitriku dzimta 72
kalnstrupastes 156
kalnubebrs, rietumu, 179, 196
kalnupaka, Andu, 82
kalote, Ceilonas, 172, 174
kamieji 9, 87, 211
kāmis, Eiropas, 209
kāmjū dzimta 109, 125, 156, 208
kanna 136
kapibaras 83
kapucīni 75, 76
kāpurēdāju dzimta 215
karakals 159, 211
karakara, Gvadelupes, 190
karakaru apakšdzimta 91
kariamu dzimta 89*, 92
kārpčūkas 133
kaza, bezoara, 213
— Sibīrijas 161, 213
— vitņragu 161, 213
kazradzis, Sumatras, 161
kazu apakšdzimta 161
kazuāru dzimta 54, 55*
kereru, Jaunzēlandes, 32
Kerodon rupestris 82
kiangs, Tibetas, 211
kinkažu, Neotropikas, 85
Kinosternidae 99, 167, 191
kivi dzimta 30
klaburčūsku dzimta 102, 192
klijas 224
klijāni 222, 224
klijkaiju dzimta 214
klinšķenguri 51
klinšložņi 128
klinšsusļiki 180
klinšzūrkas 125
koala 12, 46
kobras 146, 170
kodkods, Čīles, 85
koijots 182
koijotsuņi 86
kokķenguri 50
kokložņu dzimta 97
kokodzes 146
kokuzakiš, Japānas 202
kokuzalkši 169
kokvarde, Palearktiskas, 223, 225
kokvaržu dzimta 64, 103
kolibru dzimta 95, 189
kolobusi 121
kolonoks, Sibīrijas, 210
kondors, Kalifornijas, 187
koniluri 53
konopofagu dzimta 98
kordiliju dzimta 145
kotingu dzimta 97
kraksu dzimta 92
krāšņvāveres 155
krauklis 225

krēpjāmju apakšdzimta 125, 126
 krēpjvilks, pampu, 86
 kriklis 222
 kriniferi 140
 kriptoprokta, rūsganā, 109
 krokodils, garpurna, 146
 — īspurna 146
 — Jaungvinejas 173
 — Kubas 104
 — Nilas 115
 — purvu 173
 — Siāmas 173
 — šķautnainais 173
 krokodilu dzimta 102, 103, 172, 193
 krūmčakstu apakšdzimta 143
 krūmķenguri 50
 krūmložņi 128
 krūmpeļu apakšdzimta 125
 krūmusuns, Dienvidamerikas, 86
 kruols, Madagaskaras, 112
 kruolu dzimta 110, 111*
 krupis, jūras, 37
 — smilšu 225
 krupji, apaļmēles, 213
 krupjodzes 146
 ksenozauru dzimta 101
 kudu, lielais, 136
 kulāns, Āzijas, 16, 211
 kuplastpērtiķi 75
 kuplastzūrkas 155
 kuprejs 162
 kurmis, Austrumamerikas, 196
 — Dienvideiropas 201
 — Eiropas 201, 219
 — Tālo Austrumu 201
 — zvaigžņpurna 178, 196
 kurmji, Rietumamerikas, 196
 kurmjsoņaiņu dzimta 44*, 45
 kurmjēnreki 106
 kurmjū dzimta 150, 178, 200
 kuskusi 47, 48
 kuskusu dzimta 46
 kvaga 132

 kauķis, Seišelu, 113
 kauķu dzimta 215
 kauķzubes 99
 ķengurpeles 52
 ķenguri 51
 ķenguru dzimta 49, 44*
 ķengurzūrkas dzimta 83, 178, 181, 197
 ķerra, Amerikas, 195
 ķirzakdzeguze, Indijas, 164
 ķirzaku apakškārtā 99, 100

 lācis, briļļainais, 85, 103
 — brūnais 209, 220, 223
 — garlūpu 157
 — Himalaju 209
 — ledus 183, 209

lācis, Malajas, 157
 — Tibetas 157, 183, 209
 — Ziemeļamerikas 183, 196
 lāčkususs, Austrālijas, 12, 46
 lāču dzimta 85, 157, 183, 209
Lagidium 81
Lagopus lagopus 195, 221, 224
Lagorchestes 64
Lagostomus maximus 68, 69*, 81
Lagothrix 74
Lagurus 182
 laivknābis, Neotropikas, 90
 lakstīgala 221, 222
Lama 87
 lamubrieži 87
 lamugacele, Klarka, 137
 languri 153
Laniidae 143, 215
 lapaņputnu dzimta 60, 61*
 lapmutu dzimta 71
 lapsa, Afganistānas, 210
 — Eirāzijas 12, 13, 158, 210, 220, 221
 — lielausainā 183, 197
 — pampu 86
 — pelēkā 182
 — Vidusāzijas 210
 — Ziemeļāfrikas 210
 — Ziemeļamerikas 183
 — zīglā 183, 197
Laridae 214
Lasiorhinus latifrons 44*, 48
Lathamus 58
Laticauda 171
Latimeria chalumne 24
 laucis 222
 laucgriežu dzimta 93
 laukirbe 221, 222
 laukkāmji 83
 laukpele, Indijas, 155
 lauva, Āfrikas, 127, 159
 lauvpērtiķi 72
Layardiella 34
 lēcējpeļsoņaiņi 64
 lēcējpeļu dzimta 203*, 204
Leggada buduga 155
Leggadina 52
 leguānu dzimta 100
Leiopelma 33
 lēļu dzimta 59, 94, 214
 lemingi 182, 194
Lemmus 182, 194
Lemuridae 106, 107*, 108
 lemūru dzimta 106, 107*, 108
Leontideus 72
 leopardis 127, 159
 leopardis, dūmakainais, 158
Leporidae 79, 154, 202
Leporillus 52
Leptodactylus fallax 104
Leptoptilus crumeniferus 139

- Leptostomatidae* 110, 111*
Leptotyphlopidae 100, 102
Lepus alleni 179
— *americanus* 179, 195
— *arabicus* 202
— *arcticus* 179, 194
— *atlanticus* 202
— *brachyurus* 202
— *californicus* 179
— *europaeus* 202
— *flavigularis* 79
— *mexicanus* 79
— *oiosolus* 202
— *othus* 179, 194
— *sinensis* 202
— *timidis* 24, 202
— *tolai* 202
— *townsendi* 179
— *yarcandensis* 202
Lestodelphis 66
Lestores 67
Liasis 63
lidvāvere, Eirāzijas, 207, 223
— Japānas 207
— Ķīnas 207
— Tibetas 207
lidvāveres, Ziemeļamerikas, 196
lidvāverkuskusi 47
lidvāveru dzimta 156, 207
lielači 169
lielauseži 201
lielgalvju dzimta 166
lielkājvistu dzimta 56
lietuvainis 221
ligosoma, zilā, 37
lijas 142, 163, 222, 224
Limnogale 106
Lionycteris 71
lirastu dzimta 54, 55*, 59
Litocranius walleri 137
Lonchophylla 71
Lophiomyiinae 126
Lophiophasis 163
Lophiophorus 163
Loriculini 57, 163
Loriculus 163
Lorini 57, 143
loripapagaiju triba 143
Loris 153
Lorisidae 108, 120*, 152
loru dzimta 108, 120*, 152
Loxodonta 130
Loxops coccinea 35*
Luscinia luscinia 221, 222
lūsis, Kanādas, 184, 195
— Palearktikas 211, 220, 221
— rūsganais 85, 184, 196
— tuksnešu 159
Lutra lutra 21, 210, 220
— *perspicillata* 157
Lutra sumatrana 157
Lutreolina 66
— *crassicaudata* 67
Lycaon pictus 127
Lycodon aulicus 169
Lygosoma cyanurum 37
Lynx canadensis 184, 195
— *lynx* 220
— *rufus* 184, 196
Lyrurus tetrax 222

Macaca fuscata 154, 202
— *maurus* 175
— *mulatta* 153
— *nemestrina* 153
— *radiata* 154
— *sylvana* 154, 202
Macroclermys temmincki 191
Macropodidae 44*, 49
Macropus 51
Macroscelididae 118, 202
Macrotrarsomys 109
maina 21
makaks, cūkastes, 153
— Indijas, 154
— Japānas 154, 202
— rezus 153
— Ziemeļāfrikas 154, 202
Malacontinae 143
mambas 146
mandrils 123
mangabi 121
mangusti, Madagaskaras, 109
mangustu apakšdzimta 158
mangusts, Indijas, 158
Manidae 120*, 124
Manis crassicaudata 154
— *gigantea* 124
— *javanica* 154
— *longicaudata* 124
— *pentadactyla* 154
— *temmincki* 120*, 124
— *tricuspis* 124
mantbuli 53
manuls, Āzijas, 211
marabu, Āfrikas, 139
maras 82
margajs 85
Marmosa 66
Marmota bobak 206
— *caligata* 196
— *caudata* 206
— *flaviventris* 196
— *menzbieri* 207
— *monax* 196
— *olympus* 196
Martes americana 196
— *flavigula* 157, 209
— *foina* 209, 220
— *martes* 22, 209, 220

- Martes pennati* 196
 — *zibellina* 11, 16, 196, 209
Maticora 171
Mazama 87
 mazlācišu dzimta 84, 178, 183
 mednis 221, 222
 medusāpsis, Kapzemes, 126, 157, 210
 medusēdāju dzimta 32, 36, 60, 143
 meduspapagailis, Austrālijas, 59
Megapodiidae 56
 megatērijs 75
Megophryinae 173
Melanosuchus niger 103
Meleagridae 188
Meles meles 210, 220
Meliphagidae 32, 36, 60, 143
Mellivora capensis 126, 157, 210
Melogale 157
Melomys 52
Melopsittacus undulatus 59
Melursus ursinus 157
Menuridae 54, 55*, 59
Mephitinae 84
Mephitis mephitis 183
 mēražurkas 155
 mērkaķu dzimta 121, 122*, 153
 mērkaziņa 222
Meropidae 214
Mesembriomys 53
Mesocricetus 209
Mesoenas 110, 111*
Mesopotamogale 117
Metachirops 66
Metachirus 66
 mežastrupaste, rūsganā, 209, 217
 mežasuns, īsausainais, 86
 mežgriezes 31
 mežirbe 221, 222
 mežstrazdu dzimta 213, 215
Microcavia 82
Microdipodomys 197
Microgale 106
Microhylidae 173
Micromys 207
Microperoryctes 44
Micropotamogale 117
Micropsittinae 57, 58
Microsauria 145
Microsciurus 84
Microsorex hoya 195
Microtus 196, 209
Milvus 224
 milzvāvere, otausu, 156
Mimidae 189
Minuania 66
 mizložņa 221
 mizložņu dzimta 215
 mizopodu dzimta 106, 107*
 moa 30
Moloch 62
Molossidae 71, 118
Momotidae 95
Monias 110
Monodelphis 66
Monophyllus 71
Morelia 63
Moschus moschiferus 212
Motacillidae 215
 mufions 9
Muntiacus muntjak 160
 muntjaks, Indomalajas, 160
 mureksijas 42
Murexia 42
Muridae 52, 125, 155
 murkški 196, 206
 mūrniekputnu dzimta 98
Muscardinus avellanarius 224
Mus musculus 10, 207
Muscicapidae 215
 muskusbriedis, Āzijas, 212
Musophagidae 138, 140, 141*, 163
 mustangu apakšdzimta 158
Mustela altaica 210
 — *erminea* 195, 210, 220, 224
 — *eversmanni* 210
 — *lutreola* 210, 220, 224
 — *nigripes* 183
 — *nivalis* 209, 224
 — *putorius* 210, 220
 — *sibirica* 210
 — *vison* 16, 183, 196, 220
Mustelidae 84, 126, 157, 183, 209
 muškērāju dzimta 215
Myocastoridae 79, 80
Myoprocta 82
Myospalacinae 208
Myospalax 208
Myotis brandti 223
 — *dasycneme* 223
 — *daubentonii* 224
 — *mystacinus* 224
 — *nattereri* 224
Myrmecobius fasciatus 43, 44*
Myrmecophaga tridactyla 78
Myrmecophagidae 68, 69*, 77
Mystacops tuberculatus 29
Myzopodidae 106, 107*
Naja 170
 naktsķirzaku dzimta 101, 192
 naktspapagailis, Rietumaustrijas, 59
 naktspērtiķi 73
 naktsšķispārnis, bārdainais, 224
 — Brandta 223
 — diķu 223
 — Naterera 224
 — ūdeņu 224
 nandu 90
Nannosciurus 155
Napeozapus 182

- Nasalis* 121, 153
Nasua 85, 183
Natalidae 68
 natalu dzimta 68
Natrix macrophthalmus 169
Naultinus 32
Necrosyrtes 142
Nectariniidae 144, 215
 nektārkuskusi 46
 nektārpapagaiju apakšdzimta 58
 nektārputnu dzimta 144
Nemorhaedus goral 212
Neodrapanis 112
Neofelis nebulosa 158
Neofiber 196
Neohylomys hainanensis 150
Neomys 201
Neophron 142
Neotraginae 136
 nercs 220
Nesillas sechellensis 113
Nesodontidae 68
Nesokia 155
Nesolagus 154
Nesomyinae 109
Nestor 30
Nestorinae 30, 57
Neotrichus 178
 nezodontu dzimta 68
 niedrūrku dzimta 119*, 125
 nilgava, Indijas, 161
 nilzīrgu dzimta 132, 133
Noctilionidae 68, 70
Notechis 63
Notiomystis cincta 32
Notomys 52
Notopteris macdonaldi 34
Notornis mantelli 31
Notoryctes 44
Notoryctidae 44, 45
Nucifraga caryocatactes 221
Numenius phaeopus 221
Numida meleagris 138
Numididae 138
 nutriju dzimta 80
Nyctalus noctula 224
Nyctea scandiaca 195, 223
Nyctereutes procyonoides 16, 211, 220
Nycteridae 118
Nyctibiidae 94
Nycticebus 153
- Oceanodroma macrodactyla* 190
 ocelots 85
Ochotonidae 79, 154, 179, 202
Ochotona collaris 179
 — *princeps* 179
 — *roylei* 154
Octodontidae 79, 80
Octodontomys 80
- Ocyphaps lophotes* 57
Odocoileus bezoaricus 87
 — *dichotomus* 87
 — *hemionus* 184
 — *virginianus* 87, 184
 odze 222
 odžu dzimta 146
Ogmodon vitianus 37
Okapia johnstoni 128*, 134
Oligodon 169
Ondatra zibethica 16, 196, 181
 ondatra, Floridas, 196
 — Ziemeļamerikas 16, 196, 218, 219
Ophiophagus hannah 170
Opisthocomus hoazin 89*, 91
 oposums, dienvīdu, 67
 — *taukastes* 67
 — *ūdens* 67
 — *ziemeļu* 67, 178, 196
 oposumu dzimta 66
 orangutāns 123, 154
Oreamnos americanus 186
Oreotragus oreotragus 136
Oriolidae 164, 165*, 215
Oriolus 164
Ornithorhynchus anatinus 39, 40*
Orycteropus afer 128*, 129
Oryzoricetes 106
Oryctolagus cuniculus 202
Oryx dammah 137
 — *gazella* 137
Osteolaemus tetraspis 146
Otidae 214
Otocyon 127
Otomyinae 125
Otospermophilus 180
Otus insularis 113
Ovibos moschatus 186
Ovis ammon 9, 161
 — *canadensis* 186
 — *dalli* 186
 — *nivicola* 186
Oxyruncidae 97
Oxyuranus scutellatus 63
- paceplīšu dzimta 215
 paipala 221
 pakaranu dzimta 68, 69*, 82
 pakas 82
 Paleosuchus 103
Palmeria dolei 35*
 palmvāveres 155
Pan 122*, 123
 pandas 156
Pandion haliaetus 223
Pandionidae 214
 pandu dzimta 150, 151*, 156
 pantera, sniega, 8, 159
Panthera leo 127
 — *onca* 85

- Panthera pardus* 127, 159
 — *tigris* 159
 — *uncia* 159
 papagaiļu apakšdzimta 58
 papagaiļu dzimta 57, 214
Papio 121, 122
Paradisaeidae 60, 61*
 paradīzesputnu dzimta 60, 61*
Paradoxornithidae 215
Paradoxurinae 110, 158
Parascalops 178
 parazītputnu apakšdzimta 144
Paridae 215
Paroreomyza newtoni 35*
Parsibynophis 114
Parulidae 190, 215
Patagona gigas 95
 paviāni 122, 123
Pavo 163
 pāvi 163
 pāvs, Kongo, 138
Pedetidae 118*, 119, 124, 125
 pekaru dzimta 88, 184
Pelamis platurus 171
 pele, dzeltenkakla, 207, 219
 — Japānas 207
 — mājas 208, 219
 — mazā 207
 — meža 207
 — svītrainā 207, 219
Pelecanidae 214
Pelobatidae 173
Pelomedusidae 99, 114, 145, 167
 pelkājišu dzimta 213, 215
 pellemingi 195, 196
 pelputni 140
 peļsomaiņi 42
 peļu dzimta 52, 155, 207
Pentalagus 202
Perameles 44, 46
Peramelidae 44
Perardorcas 51
Perdix perdix 221, 222
 pērlupāvs, Aizindijas, 162
 pērlvistu dzimta 138
Pernis apivorus 224
Perodicticus 120*, 121
Perognathus 197
Peroryctes 44
 pērtiķu apakškārta 121, 153
Petaurillus 156
Petaurista 156
Petaurus 47
Petrogale 51
Petromyidae 124, 125
Pezoporus wallicus 59
Phacochoerus 132, 133
Phaenicopterus calorhynchus 164
Phainopepla nitens 189
Phalacrocoracidae 214
Phalangeridae 46
Phalanger 149
Phaner furcifer 106, 107*, 109
Phascogale 42
Phascolarctos cinereus 12, 46
Phasianidae 138, 162, 165*, 188, 214
Phigys 34
Philaeterus socius 144
Philepittidae 97, 111*, 112
Philepitta castanea 111* 112
Phodopus 209
Phoenicoparrus jamesi 91
Phoenicopteridae 214
Phoeniculidae 138, 143
Phyllostomatidae 68, 71, 179
Phytotomidae 97
Picanthirini 138
Picidae 96, 215
 piekūns, bezdelīgu, 224
 — Jaunzēlandes 32
 — kukaiņu 224
 — lauku 224
 — lielais 223
 — Maskarēnu 113
 — purvu 224
 — Seišelu 113
 piekūnu dzimta 91, 214
 piešdeguzes 163
 piešpārņu dzimta 89*, 91
 pikstētāju dzimta 79, 154, 179, 202
 pīle, Labradoras, 190
 — Leisanas 36
 — meža 222
 pīlknābis, Austrālijas, 39, 40*
 pīļu dzimta 214
 pīžoss, Austrālijas, 54
Pinarolaxias inornata 99
Pinicola enucleator 221
Pipridae 97
 pitēki 75
Pithecia 75
 pitons, Dienvidāzijas, 168
 — dižais 168
 — Indomalajas 168
 — isastes 168
 — melngalvas 63
 — Timoru 168
 — Zunda 168
Pittidae 97, 164, 165*
Plagiodontia 80
 planiergekons, Indomalajas, 171
 planiervardes 173
 planierzalkši 170
Planigale 42
Platacanthomyidae 150, 151*, 154
 platastes 171
Platygerini 57
Platymantis 37
Platysternidae 166, 167
Plecotus auritus 223
 plēsējsomaiņi 41
 plīvurpūce 222, 224

- plivurpūču dzimta 214
Ploceidae 143, 215
Plyctolophus 58
Podargidae 59
Podica senegalensis 93
Podicipitidae 214
Podocnemis madagascariensis 114
Podogymnura truei 150
Poelagus 124
Poicephalus 143
 polārlapsa, tundras, 13, 182, 195, 211
Polyborus lutosus 190
Polyplectron 162
Polysticta stelleri 195
Pongidae 120, 121, 122*, 154
Pongo pygmaeus 154
Porcula salvania 133, 160
 posumi 46
Potamochoerus 132, 133
Potamogalidae 116, 117, 118*, 119
Potoroinae 49
Potoroops platypus 50
Potorous 49, 50
Potos 85
 prērijsūņi 181
 priekške 222
Primates 71, 106, 120, 202
Prionopidae 138, 143
Procapra gutturosa 212
Procaviidae 128
Procellariidae 214
Procyon 85, 183
Procyonidae 84, 178, 183
Proechidna 41
Promeropinae 143
Promerops 60
 prometejstrupaste, Kaukāza, 208
Prometheomys schaposchnikovi 208
Pronolagus 124
Propithecus diadema 108
 — *verreauxi* 106, 107*, 108
Prosimii 106, 108, 120
Prosopiea 34
Proteles cristatus 126
Protomnodon 51
Prunella 213
Prunellidae 213, 215
Psammomys obesus 208
Pseudobranchius striatus 193
Pseudocheirus 47, 48
Pseudogyps 142, 163
Pseudomys 53
Psittacidae 30, 57, 214
Psittacula krameri 143
Psittaculirostrini 57
Psittacus erithacus 142
Psittinus 163
Psittirostra 35*
Psittirichas fulgidus 58
Psittirichasinae 57, 58
Psophidae 92
Pternistis 138
Pteroclididae 214
Pteromyidae 156, 207
Pteromys 207, 223
Pteronura brasiliensis 84
Pteropidae 34, 51, 152
Ptilogonatidae 189
Ptilonorhynchidae 60, 61*
Ptyas mucosus 169
Ptychozoon homalocephalum 171
 pūce, ausainā, 224
 — meža 222, 224
 — polārā 195, 223
 — purva 224
 — svītrainā 224
 — Urālu 223
 — ziemeļu 223
 pūču dzimta 214
 pūcite, Seišelu, 113
 pūčļēji 59
 pūčpapagaiļi 30
Pudu 87
 pūkdzeņu dzimta 96
 pūkpērtiķi 74
 pūkpile, Stellera, 195
 pūķagāmas 172
 puma 85
 pundurantilopju apakšdzimta 135
 pundurbifeļi 161
 pundurlīdvāveres 156
 pundurūdrs Indomalajas, 157
 pundurvāveres 155
 pundurvivera, Indijas, 158
 pundurzalkši 169
 pupūķis 221
 pupūķu dzimta 213, 215
Purpuricephalus 58
 purvpeļu apakšdzimta 125
Pycnonotidae 215
Pygathrix 121, 153
Pygopodidae 62
Python 145, 168
Pythoninae 63
Pytilia melba 144
Pyxis arachnoides 114
 racējčūskas 102
 raibdzeguze, Celebesas, 164
Rallidae 214
Rangifer tarandus 13, 185, 195, 212
Ranidae 37
Raphidae 113
Ramphastidae 89*, 96
Rattus 53, 155, 207
Ratuja 155
Reduncinae 136
Regulidae 213, 215
Reithrodontomys 83
 resnknābjzilišu dzimta 215

Rhacophoridae 173
Rhampholeon 145
Rheidae 89*, 90
Rheinardia ocellata 162
Rheithrosciurus macrotis 156
Rhinoceros 160
Rhinocerotidae 86, 130, 159
Rhinocryptidae 98
Rhinopithecus 121, 153
Rhizomyidae 155
Rhombus opimus 208
Rhyncholestes 67
Rhynchomys 155
Rhynchotus rufescens 90
Rhynchochetos jubatus 35*
 riekstrozis 221
 rievzobvāveres 84
Romerolagus diazi 79
 ronīs, pelēkais, 223
Rostratulidae 214
 rubeņu dzimta 188, 214
Rupicapra rupicapra 212

 sabulis, Sibīrijas, 11, 16, 196, 209
Sagittariidae 138, 140, 141*, 142
 saguini 72, 73
Saguinus 72, 73
Saiga tatarica 212
Saimiri 75
Sanzinia madagascariensis 114
Sarcogyps 142
Sarcophilus harrisi 43, 44*
 sargalvis, Jaungvinejas, 58
 sarkankrūtītis 221
 sarkanriklīte, Seišelu, 113
 sarkanvilks, kalnu, 158, 210
 saulgriežu dzimta 36, 92
Saurothera merlini 164
Scalopus aquaticus 196
Scapanulus 200
Scapanus 178, 196
Scapatonyx fuscicaudus 200
Scaphiodontophis 114
Sceloglaux albifacies 32
Schetba rufa 112
Schoinobates volans 47
Scincidae 37, 62, 100, 101
Sciuridae 80, 84, 126, 155, 178, 205
Sciurillus 84
Sciurus alleni 197
 — *anomalus* 206
 — *arizonensis* 197
 — *griseus* 197
 — *niger* 196
 — *vulgaris* 12, 16, 205, 206, 219
Scolopax rusticola 222
Scops umbretta 139
Scutiger 173
 sekretārs, Āfrikas, 141*, 142
Selasphorus rufus 189

Selevinia betpakdalensis 203*, 204
 seraus 161
 sermulis, Holarktikas, 195, 210, 220,
 224
 servals 127
 sesks, Eiropas, 210, 220
 — gaišais 210
 — lāsūmainais 209
 — melnkājainais 184
 — stepju 210
Setifer 106
Shinisaurus 101
Sicista 205
 sikbandikuti 44
 sikkūciņas 82
 sikkengurs, muskusa, 49
 siklāju dzimta 59, 60*
 siksomaņi 42
 siks pārnis, divkrāsainais, 224
 — garastes 29
 — garausainais 223
 — isastes 29
 — mazais 223
 — Natuza 224
 — platausainais 223
 — ziemeļu 224
 siktenreki 106
 sikkvāveres 84
Simias concolor 153
Sirenidae 193
 sirpjfazanī 163
Sittidae 215
 skudrsomaņu dzimta 43, 44*
 skudrtirānu dzimta 98
 skudru lāču dzimta 68, 69*, 77
 skunkss, svītrainais, 183
 skunksu apakšdzimta 84
 slaidpirkstaiņu dzimta 106, 107*, 109
 slaidpirkstuslīks, Vidusāzijas, 205
 sliņķu dzimta 68, 69*
 sloka 222
 smecerkurmjī 200
 smilšpeļu apakšdzimta 125, 208
 smilšrācēji 125
 smilšvistiņu dzimta 213, 214
Sminthopsis 43
 smirdoņu apakšdzimta 84
 sniegagēme, Ziemeļamerikas, 186, 196
 snūkaiņišu dzimta 118
Solenodontidae 24, 68, 69*, 117
 solongoja, Altaja, 210
Sorex 68, 195, 201
Soricidae 68, 117, 118, 150, 178, 201
Spalacidae 203*, 204
Spalacopus 80
Speothos venaticus 86
Spermophilopsis 205
Sphaenorhynchus abdimi 139
Sphenodon punctatus 11, 31*, 32
 spoguļpāvi 162

- spožfazāni 163
 spoždzeņu dzimta 96
 spurkāju dzimta 62
 stārķis, baltais 222, 224
 — kukaiņēdājs 139
 — melnais 223
 — sedlknābja 139
 — Senegales 139
 stārķu dzimta 90, 199, 214
Steatornis caripensis 94
 stepjkāmiši 196, 197
 stepjlemingi 182
Stercorariidae 214
Sterna paradisea 10
 stērstu dzimta 215
Stictomys taczanowskii 82
 stiklvaržu dzimta 103
 stirna, Palearktiskas, 212, 217, 220, 221
Stoliczkaia 169
 strauss, Āfrikas, 138
 strausvīsta, rūsganā, 90
 strazdi, Jaunzēlandes, 32
 strazdu dzimta 143, 215
Streptopelia picturata 113
Strigidae 214
Strigopinae 30, 57
Strix aluco 224
 — *nebulosa* 223
 — *uralensis* 223
 strupaste, Dienvidslāvijas, 208
 — lauku 209
 — pļavu 209
 — priežu 196
 — ūdens 217
 strupastes, Dienvidāzijas, 156
Struthio camelus 138
 stuburkāju dzimta 102, 114, 145, 168
Sturnidae 143, 215
 stūrzobju dzimta 213
 sudrabfazāni 163
 sudrablapsa 220
Suidae 132, 133, 160, 212
Sulidae 214
 sumbrs, Eiropas, 16, 17, 213, 218
 suns, Magelāna, 103
 suņlapsa, lielaisainā, 127
 suņu dzimta 86, 126, 158, 182, 210
Surnia ulula 224
Sus barbatus 160
 — *scrofa* 133, 160, 212, 220
 — *verrucosa* 160
 susliks, Aidaho, 197
 — Alašanas 197
 — Amerikas 206
 — Jutas 197
 — Kaukāza 206
 — Kolumbijas 197
 — lāsainais 20
 — mazais 206
 susuri 224
 susurkuskusi 48
 susurpeļu dzimta 150, 151*, 154
 susuru dzimta 126, 204
 svilpis, ziemeļu, 221
 svilpjkrupis, Mazo Antiļu, 104
 svīre 221
 svīru dzimta 214
Sylvicapra 135
Sylviidae 215
Sylvilagus 79, 195
Synaptomys 195, 196
Synceros caffer 137
Syntheosciurus 84
 šakālis, joslainais, 127
 — melnmuguras 127
 — zeltainais 127, 158, 210
 šaurmutvaržu dzimta 173
 šaurpēdaiņi 43
 šimpanzes 123
 šinšilzūrkū dzimta 81, 103
 šķeltlūpi 70
 šķeltputnu dzimta 118
 šķeltzobju dzimta 24, 68, 69*, 103, 106, 117
Tachyglossidae 40
Tachyoryctes 155
 taipāns, Austrālijas, 63
 takahe, Mantella. 31
 takins, zeltainais. 161
Talpidae 117, 150, 178, 200
Tamandua tetradactyla 68, 69*, 78
Tamias 196, 206
Tamiasciurus 180, 195
Tapiride 86, 159
 tara 161
Tarsiidae 108, 150, 151*, 152
Tarsipes spenserae 46
 tārtinu dzimta 214
 tauklēļu dzimta 94
Tauraco 140, 141*
 taurētāju dzimta 92
Taurotragus 136
 taurs, Eirāzijas, 19, 162, 218
Tayassuidae 77*, 88, 184
Tayra barbata 84
Teiidae 100, 101, 192
 teleutes 206
Tenrecidae 24, 106*, 117
Tersinidae 98
Testudinidae 99, 113, 166, 167
Tetracercus quadricornis 161
Tetraenura regia 144
Tetrao urogallus 221, 222
Tetrastes bonasia 221, 222
Textor 144
Thecurus 157
Theropithecus 121, 123
Thinocoridae 93
Thraupidae 190

- Threskiornithidae* 139, 214
Thryonomyidae 118*, 119, 125
Thylacinus cynocephalus 43
Thilacomys 44
Thyropteridae 68, 70
 tīģeris, Indijas, 159
Timaliidae 164, 165*, 215
Tinamidae 90
 tīņi 195, 209
 tirānceplīšu dzimta 32
 tītaru dzimta 188
Todidae 95
Tokudaia osimensis 207
Tomistoma schlegelii 172
Torgos 142
Tragelaphinae 136
Tragopan 163
Tragulidae 134, 160
Tremarctos ornatus 85
Trichoglossinae 57, 58
Trichys 156
Trigonoceps 142
Trionychidae 167, 168
Trochilidae 95, 189
Troglodytidae 215
Trogopterus xanthipes 207
 trupiālu dzimta 215
 trusis, austrumu, 195
 — Brazīlijas 79
 — Diaza 79
 — Eiropas 202
 — salu 79
 trušbandikuti 44
 truši, Amerikas, 197
 tukānu dzimta 89*, 96
 tuktuku dzimta 81
Tupaïidae 150, 151*, 152
 tupeļknābis, Āfrikas, 139, 140, 141*
Turdidae 215
 tūri 213
Tympanuchus cupido 188
Typhlogale 51
Typhlomys cinereus 155
Typhlopidae 100, 101
Tyrannidae 96, 97, 190
Tyto alba 222, 224
- ūbele, Madagaskaras, 113
 ūdele, Amerikas, 16, 183, 196, 220
 — Eiropas 210, 217, 220, 224
 ūdensantilopju apakšdzimta 136
 ūdensāžu apakšdzimta 136
 ūdensciršji 201
 ūdenskobras 146
 ūdenspeļu apakšdzimta 52
 ūdenstenreki 106
 ūdenszalkši 170
 ūdenszūrka 208
 ūdrs, Indijas, 157
 — Palearktikas 22, 210, 220, 221
 ūdrs, Sumatras, 157
 ūdrtenreki 106, 116, 117, 118*, 119
 ugunsgalvju dzimta 97
 ugunskrupis, sarkanvēdera, 213, 224
 ūpis 223
 upjucūkas 110, 133
Upupa epops 221
Uratelornis chimaera 112
Urocyon cinereoargenteus 182
Urogale everetti 152
Urolestes melanoleucus 143
Uropeltidae 168
Uropsilus 200
Urotrichus 200
Ursidae 85, 157, 183, 209
Ursus americanus 183, 196
 — *arctos* 183, 209, 220, 223
 — *maritimus* 183, 209
 — *thibetanus* 157, 183, 209
- vainagdzērve, Āfrikas, 140
 vairogastu dzimta 168
 vālodžu dzimta 164, 165*, 215
Vampyrum spectrum 71
 vanags, vistu, 221, 224
 — zvirbuļu 221, 222
Vangidae 111*, 112
Varanidae 62, 145, 172
 varde, īsastes, 193
 vārdes, bezmēles, 116
 vārnu dzimta 225
 varžkrupju dzimta 173
 vāvere, Allena, 197
 — Arizonas 197
 — Kaukāza 206
 — melnā 196
 — Palearktikas 12, 16, 21*, 205, 219, 221
 — pelēkā 197
 vāverītes 84
 vāverkuskusi 64
 vāverpērtiķi 73
 vāveru dzimta 84, 126, 155, 178, 205
 vēdek|baloži 57
 velnsomainis, Tasmānijas, 43
 vērsantilopju apakšdzimta 135
 vērsi 162
 vērsštrazdu apakšdzimta 143
 vērsu dzimta 135, 161, 185, 212
Vespertilionidae 11, 34, 51, 71, 118
Vestiarina coccinea 35*
 vētrasburātājs, Gvadelupes, 190
Viduinæ 144
 vihuholu dzimta 22, 23*, 200
 vilks, pelēkais, 158, 195, 210, 221, 225
 — prēriju 182, 197
 — rūsganais 183, 197
 vilksomainis, Tasmānijas, 43
 vilkzobji 169
Viperidae 146

Vipera berus 222
Vireolaniidae 98
Vireonidae 190
 viskaša, lidzenumu, 81, 103
 vista, Indijas, 162
 vistpiles 54
 vītpradžu apakšdzimta 136
Vivericula indica 158
Viverridae 109, 110, 126, 158, 211
Vombatidae 44*, 48
Vormela peregusna 209
Vulpes cana 210
 — *corsac* 210
 — *fulva* 183, 220
 — *macrotis* 183
 — *velox* 183
 — *vulpes* 12, 158, 211
 — *zerda* 210
Vultur gryphus 91

 zaguti 80
 zaķis, Allena, 179, 197
 — Aļaskas 179, 194
 — Amerikas 179, 195
 — antilopju 179
 — Arābijas 202
 — arktiskais 179, 194
 — baltais 24, 202, 217, 219, 221
 — baltastes 179, 197
 — iedzeltenais 79
 — Jarkendas 202
 — joslainais 154
 — Ķīnas 202
 — Mandžūrijas 202
 — Marokas 202
 — Meksikas 79
 — melnastes 179
 — pelēkais 202, 219, 221
 — Tibetas 202
 — Vidusāzijas 202
 zaķkenguri 64
 zalkši 169, 225
 zaļputnu dzimta 165*, 166
 zaļvārnu dzimta 215
Zapodidae 182, 205
 zarložņi 128
 zebiekste, Holarktikas, 209, 220, 224
 zebbras 132
 zebu 162
Zeledoniidae 98

zeltfazāni 163
 zeltgalvišu dzimta 215
 zeltzaķu dzimta 116, 117, 118*, 119
 zeltzaķu dzimta 82
 zemesodzes 146
 zemespapagailis, Tasmānijas, 59
 zemesvāvere, Ziemeļāfrikas, 205
Zenkerella 125
 ziddzeguze, dižā, 113
 zidastu dzimta 215
 zidgaraste, mirdzošā, 189
 ziedputni, Amerikas, 98
 ziedputnu dzimta 62
 ziemeļbriedis, Holarktikas, 13, 185,
 195, 212, 217
 zilišu dzimta 213, 215
 zilonis, Indijas, 159
 — lielais 130
 — mazais 130
 zilopciršļu dzimta 202
 zirgi 19, 86, 131, 211, 131
 zīriņš, polārais, 10
 zirnekļpērtiķi 76
 zivjērglis 223
 zivjkāmji 83
 zobenradzes 136
 zoss, baltpieres, 195
 — baltvaigu 223
 — Havaju 36
 — sarkankakla 223
 — sniega 195
 zvīņastvāveru dzimta 118*, 119, 124
 zvīņneši 120*, 124, 154
 žagatstrazdi 59, 60, 61*
 žirafgacele, Vallera, 137
 žirafu dzimta 128*, 134
 žubišu dzimta 99, 215
 žurkas 155, 208, 217
 žurkķenguru apakšdzimta 49, 50
 žurksomaiņi 42

Xantusiidae 100, 101, 192
Xenicidae 32, 97
Xenodermus 169
Xenopeltidae 168
Xenopholis 169
Xenopirostris 112
Xenosauridae 100, 101
Xerospermophilus 180

Ar * atzīmētā lappusē atrodas attiecīgā dzīvnieka attēls

Saturs

Priekšvārds	5
Vispārīgā daļa	7
Dzīvnieku vieta biosfērā	7
Izcelšanās centri	8
Areāls	10
Areālu lielums	10
Areālu robežas	20
Areālu forma	22
Relikti	24
Cietzemes zoogeogrāfiskā rajonēšana	24
Speciālā daļa	28
Notogeja	28
• Jaunzēlandes zoogeogrāfiskais apgabals	28
• Polinēzijas zoogeogrāfiskais apgabals	33
Polinēzijas apgabala iedalījums	38
• Austrālijas zoogeogrāfiskais apgabals	38
Austrālijas apgabala iedalījums	63
Neogeja	64
• Neotropikas zoogeogrāfiskais apgabals	65
Neotropikas apgabala iedalījums	103
Megageja	104
Paleotropikas virsapgabals	104
• Madagaskaras zoogeogrāfiskais apgabals	105
• Etiopijas zoogeogrāfiskais apgabals	115
Etiopijas apgabala iedalījums	147
• Indomalajas (Orientalais) zoogeogrāfiskais apgabals	148
Indomalajas apgabala iedalījums	174
Holarktiskas virsapgabals	175
• Nearktikas zoogeogrāfiskais apgabals	176
Nearktikas apgabala iedalījums	194
• Palearktiskas zoogeogrāfiskais apgabals	197
Palearktiskas apgabala iedalījums	215
Latvijas fauna un zoogeogrāfiskais stāvoklis	217
Literatūra	226
Alfabētiskais rādītājs	228

Нора Слока

ЗООГЕОГРАФИЯ

Допущено Министерством высшего и среднего специального образования Латвийской ССР в качестве учебного пособия для студентов биологических факультетов высших учебных заведений Латвийской ССР

Издательство «Звайгзне»

Рига 1979

На латышском языке

Nora Sloka

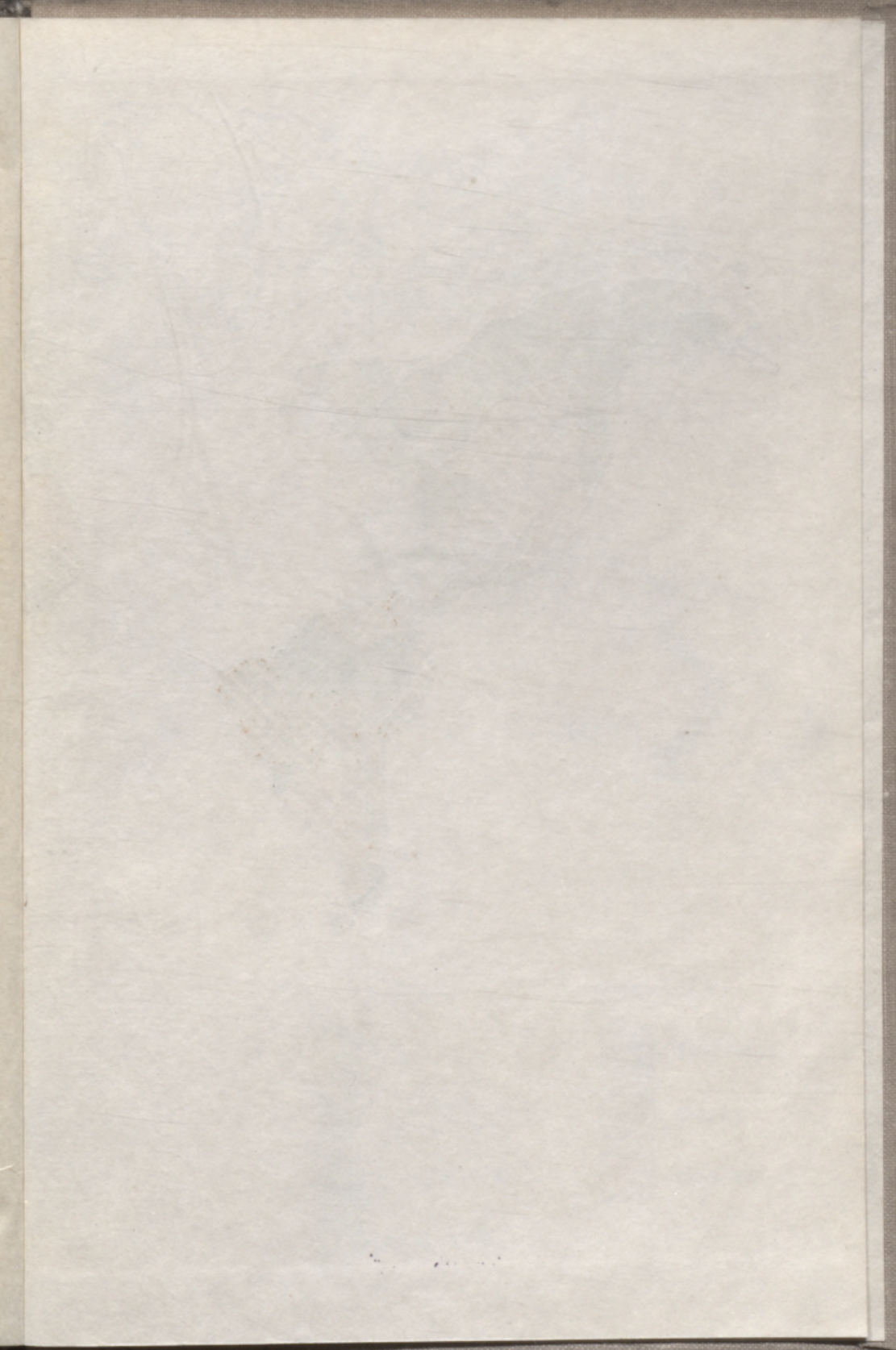
ZOOĢEOĢRĀFIJA

I izdevums

Vāku zīm. *M. Ozoliņš*
Redaktore *Sk. Kondratoviča*
Māksl. redaktore *A. Meiere*
Tehn. redaktore *K. Kozāčenko*
Korektors *U. Deidulis*

ИБ № 935

Nodota salikšanai 24.01.79. Parakstīta iespiešanai 04.09.79.
Formāts 60×90/16. Tipogr. papīrs № 1. Literatūras garnitūra. Augstspiedums, 16 fiz. iespiedl., 16 uzsk. iespiedl., 19,31 izdevn. l. Metiens 1500 eks. Pasūt. Nr. 95-D. Cena 1 rbl. 40 kap. Izdevniecība «Zvaigzne», 226261, Rīgā-PDP, Gorkija ielā 105. Izdevn. Nr. 4896/D-52, Iespiesta Latvijas PSR Valsts izdevniecību, poligrāfijas un grāmatu tirdzniecības lietu komitejas tipogrāfijā «Cīņa», 226424, Rīgā-PDP, Blaumaņa ielā 38/40.





○
□
■
□



OREOTUNDRĀLS



tundra



augstkalni



ledāji

ARBOREĀLS



taiga

platlapju un
jauktie meži

cietlapju meži



tropu meži

EREMIĀLS



savannas



stepes



tuksneši

1 rbl. 20 kap.