



گوپین و ناماده کردنی
که مال جه لال غه ریب

تۆمارگه‌ی بووبه‌رده‌کان سجیل الحفریات

« به‌شی دووه‌مو کوتایی »

گیانداره خشوکه‌کان (زواحف Reptilia) :

هۆلی خشوکه‌کان دووه‌م هه‌نگاوه‌نۆینیت له هه‌نگاوه‌کانی زالی بوونی گیانداره برپه‌داره‌کان له‌سه‌ر زه‌وی . تۆمارگه‌ی بووبه‌رده‌کان چه‌نده‌ها لقی ئەم هۆله له‌دیرینی میوزۆویکیدا (سه‌ده‌ی خشوکه‌کان) ئەوماوه‌یه‌ی که زیاتر له (200) ملیۆن سالی خایاندوه به‌تایبه‌تی ته‌گه‌ر کوتایی دیرینی پالیۆزۆویکی له‌گه‌لدابیت . به‌تایبه‌تی له‌چاخی پیرمی‌یه‌وه که له (280) ملیۆن سال له‌مه‌وبه‌ره‌وه ده‌ستی به‌ی کردوه . له‌وه‌موو ژماره‌و جوهره‌ی گیانداره خشوکه‌کان نیستاکه ته‌نها کۆمه‌له‌ی کیسه‌له‌کان (السلاحف) (chelonina) ، مارمیلکه‌و ماره‌کان العضایا squamata و سه‌ر لۆزیی‌یه‌کان « خطرا » سیات Rhynchocephalians ، وه‌کوو گیاندارای سیفینۆدۆن sphenodon و تیمساحه‌کان (التماسیح crocodilia) ماونه‌ته‌وه له‌سه‌ره‌تای دیرینی میوزۆویکه‌وه هه‌تا ئیستا .

خشوکه‌و وشکاوه‌کی‌یه‌ زاله‌کان

Dominant terrestrial forms :

مارمیلکه‌ دیرینه‌کان واته خشوکه‌ زاله‌کان Archosauria ، به‌دیرزایی دیرینی میوزۆویک ، ته‌نها هه‌ر خویان بوون که زالی بوون له‌ناوگیانداره وشکاوه‌کی‌یه‌ کاندایا (واتا گیانداره‌کانی ئەوسای سه‌ر زه‌وی) . ئەم کۆمه‌له‌ گیانداره تیمساح (crocodile) و دینۆسوره‌کان و Dinosaur خشوکه‌ فرنده‌کان و (الزواحف الطائرة Flying reptiles) شیوه‌ سه‌ره‌تایی‌یه‌کانی خشوکه‌ ده‌گه‌رته‌وه . گیانداره‌ ددان به‌رگه‌داره‌کان Thecodontia

کۆمه‌له‌یه‌کی چه‌قی (مرکزی) (central) له‌ئه‌رکوساوریایا (خشوکه‌ زاله‌کان) بێکده‌هینیت . ئەو کۆمه‌له‌یه‌ی که خشوکه‌ زاله‌کان و بالنده‌کانی لی‌که‌وتۆته‌وه ، وه‌کوو به‌ناوه‌که‌یدا دیاره ، واتا ددان به‌رگه‌داره‌کان ، ددانیان وان له‌چالیکێ قوولدا . شیکۆدۆنته سه‌ره‌تایی‌یه‌کان proterosuchians بچووک بوون .

تیمساح : - له‌ناوه‌راستی چاخی تریاسی‌یه‌وه ده‌رکه‌وتوه‌و هینشتا هه‌رماوه . جوهره‌ دیرینه‌کانیان بچووک و قه‌لغان (درع) قورس بوون له‌مارمیلکه‌ ده‌چوون .

دینۆسوره‌کان (الدیناصورات Dinosaurs) ووشه‌ی دینۆسور له‌پیشگری (دینۆ -) واتا ترسناک له‌گه‌ل باشگری (ساورس) واتا مارمیلکه‌ بێکها توه ، که‌وابوو مانای ووشه‌ی دینۆسور (مارمیلکه‌ی ترسناک) ده‌گه‌رته‌وه . دینۆسوره‌کان سه‌یرترین گیاندارای برپه‌دار بوون له‌مه‌مووه‌ختیکدا و له‌مه‌موو جیهاندا بلاو بوو بوونه‌وه‌و له‌نیوانی کوتایی چاخی تریاسی‌یه‌وه بوو کوتایی چاخی ده‌باشیری ژیاون و گه‌شه‌یان کردوه ، واتا له‌ماوه‌ی نزیکه‌ی (150) ملیۆن سالدا ژیاون . له‌مه‌ماوه‌ دوورو درێژه‌دا گۆرانی زۆریان به‌سه‌ردا هاتوه‌و چی له‌شیوه‌ی له‌قه‌باره‌دا . بچوکتیرینیان له‌قه‌باره‌ی که‌له‌شیریکدا بووه‌و مه‌زنتیرینیان درێژی‌یه‌که‌ی نزیکه‌ی (30) مه‌تر بووه‌و کیشه‌که‌شی (38-50) ته‌نی مه‌تری بووه . ووشه‌ی (زاراوی) دینۆسور زاراویکی ده‌ستکرده‌و دوو هله‌ی جیاواز له‌مارمیلکه‌ دیرینه‌کان ده‌گه‌رته‌وه : - هله‌ی شیوه‌ مارمیلکه‌ (سورشیایا Saurischia) و هله‌ی شیوه‌ بالنده (ئۆرنیثیسیشیایا Ornithischia) .

هله‌ی سورشیایا بریتی بووه له‌گیاندارای درنده‌ی وه‌کوو (تیرۆپۆدا) Theropoda که‌له‌چاخی تریاسیدا ده‌رکه‌وتوه‌و ئۆرنیثۆمیمه‌س (ornithomimus) واتا نیمچه‌ ووشترمر (شبییه‌ النعامه ostrichlike) و تیرانۆسور Tyrannosaurus که‌گوشت خۆر بووه‌و

نزیکه ی (15) متر دریژ بووه و به رزی به که ی (6) متر بووه ، مانای وشه ی تیرانو سور دینوسوری زوردا ده گریته وه . لقی بی مارمیلکه بی به کان (ساوروپودا sauropoda) لقیکه له شیوه مارمیلکه بی به کان گیاخور بوون بونموونه : - (دیپلودوکس) و اتا دینوسوری گیاخور Diplodocus (برونتوسورهس) Brontosaurus که دینوسوریکی نه مریکی مه زن بووه و (براکیوسورهس) و اتا دینوسوره بازووداره کان Brachiosaurus نه مانه گه وره ترین چوار پین که هتا نیستا له سه رزه وی ژیاپن . دیپلودوکس دریژی به که ی 28/7 متر بووه جگه له کلکه دریژه که ی ، به لام براکیوسورهس (250) متر دریژ بووه و کیسه که ی (50) تن بووه .
نور نیئسشیاکان ornithomichlans

نه م دینوسورانه له چاخی جوراسی و ده باشیریدا ژیاون له بالنده ده چوون و گیاخور بوون و ددانیشیان هه بووه بو نسونه : -
 نورنیئوپودا کان omi hopodas وستیکوسورهس (الاسطفور - Stegosaurus) که دینوسوریکی که ته ی قرتی که وتوه قه لغانیکی نیسکی قورسی هه بووه و نه نکیلوسورهس Ankylosaurus (واتا دینوسوره ره قه کان) و تیراتوپسیدی ceratopsid شاخدارو نیگوانودون Iguanodon که دینوسوریکی گه وره بووه شیوه ی له قوری (الضب Iguana) چووه و له شی درکی پیوه بووه بو خوپاراستن له دوژمن . هه روه ها دینوسوره دنوکه مراوی به کان و اتا تراکودونس (دینوسور منقار البط Trachodons) که له گیانداری دنوکه مراوی چووه و به سه ده ها ددانی شیوه گه لایان هه بووه . نمونه ی تر بو نورنیئوپودا کان دینوسوری پوپنه دار و اتا (هادروسورهس) Hadrosaurus و نه نکیلوسورکه له چاخی ده باشیریدا باو بووه و بی ی ده وتریت ده بابی خشوک (دبابه زاحفه Reptilian tank) چونکه قه لغانیکی زور قایمی هه بووه هه ندیک له نورنیئوشیا شاخداره کانی چاخی ده باشیری سه ریان زور گه وره بووه (نزیکه ی سی په کی له شیان بووه) وه کوو گیانداری تریسیراتوپسید Triceratopsid که بو به رده که ی له وولاتی مه نگولیا دوزراوه ته وه .

دینوسوره کان له چاخی ده باشیریدا هه ر به رده وام بوون به لام زور به ی جوره کانیان له کوتایی نه م چاخه دا کتوپر نه ماون و اتا قریان تی که وتوه . ده بیت نه مه ش بزانیان که گیانداریکی خهوکی قرتی که وتوو هه بووه له شیوه ی ماسیدا بووه ناوی نیکیئوسورس Ichthyosaurus بووه . چه ند تیوری به که Theory

دانراوه بولیکدانه وه ی قرتی که وتنی دینوسوره کان له وانه ش گورانی باری ناوه وه اوو شوینه وارو ده رکه وتنی گیانداره شیرده ره گانه . هه رچه نده که نه م تیوری یانه هیچ کامیکیان به ته واوه تی جیگه ی ره زامه ندی نیه . له به رنه وه ده توانین بلین که قرتی که وتنی دینوسوره کان هه ربه شیوه ی مه ته لیکی (واتا نهینی به ک) مه زن له نهینی به کانی میژوی سر وشتدا ماوه ته وه . دیرینی ناوه راست (الدهر الاوسط Mesozoic) که به دیرینی دینوسوره کان داده نریت شتیکی نه وتوی ل نازانریت نه و په یکه ره مه زنانه نه بیت که نیستا له موزه خانه ی زانیاری به سر وشتی به کاندای (متحف العلوم الطبیعیة) له به ریتانیان و نه مریکا داهن له گه ل بو به ردی هیلکه ی (بیضه متحجرة) دینوسوره کان که به تویکلنکی کلسی نه ستور داپوشراون . دینوسوره کان له چاخی تریاسیدا ده رکه وتوون به لام له پیشدا بچوک بوون به قه باره ی پشیل و سه گی نیستا بوون به لام کلکیان دریژ بووه و له قاچه کانایاندا سی په نجه هه بووه وه که له چینه نیشته نی به کانی زه وی هه ندیک شویندا ده رکه وتوه . چاخی جورا سی و چاخی ده باشیری به سه ده ی زیرینی (العصر الذهبی Golden age) دینوسوره کان داده نریت ، چونکه له م چاخه دا به ته واوه تی گه شیان کردووه به جوریکی نه وتو که به رزی هه ندیکیان گه یشتوته (10) مه ترو دریژی به که یان (25) متر . هه رچه نده که به مارمیلکه ی ترسناک ناوده برین به لام له راستیدا زور له و گیانداران ترسناک نه بوون و جه وریان له گیانداره کانی تری نه و وه خته نه کردووه چونکه به زوری گیاخور بوون ، که میکیان نه بیت که گوشتی گیانداری تریان خوار دووه وه کوو تیرانوسور Tyrannosaurs که دریژی به که ی (15) مه ترو به رزی به که ی (6) مه ترو دریژی سه ره که ی زیاتر له مه تریک بووه و ددانی تیژو گه وره ی هه بووه . نه وانی تر بی وه ی بوون به لکو ته نانه ت له خوشیان ترساون بویه له شیان به درکی تیژیان ته به قی کرکراکه بی نه ستورو پاریزه ر داپوشراو بووه به تاییه تی وه کوو (دایمیتریدون) Dimetrodon و اتا (پلیکوسورهس) - Pelycosauria که گیانداریکی گوشتخوری زور سه یر بووه نه ندامیکی شیوه چاروکه ی هه بووه به پشتی به وه به درکی گه وره ته نراوه له چاخی پیرمیدا ژیاوه . دینوسوره کان له به شی سه ره وه ی چاخی ده باشیریدا له پریکدا له سه رزه وی وون بوون و له و ساکه وه په یکه ره بو به رده کانیان له چاخه کاندای

(چینه‌کانی زه‌ویدا) نه‌ببیراون ، ئەم کاره‌بووه‌هوی سه‌رسورمانی زاناکان که‌هه‌ریه‌که‌له‌لایه‌نی خویه‌وه لیکدانه‌وه‌یه‌کی بوئەم کاره‌ساته‌داناه‌وه‌گرنگترینی ئەم لیکدانه‌وانه‌ش ئەمانه‌ن : -

1- هه‌رچه‌نده‌له‌پێشدا دینۆسۆره‌کان بچووک‌بوون‌به‌لام له‌دواییدا زۆر‌که‌ته‌یان‌لی‌ده‌رچوووه . هه‌رچه‌نده‌که‌زۆر که‌ته‌ش‌بوون‌به‌لام‌عه‌قلیان‌که‌م‌بووه‌به‌پاده‌یه‌کی‌ئه‌وتو که‌میشکیان‌به‌قه‌ده‌ر‌هیلکه‌ی‌مریشکیک‌بووه ، واتا‌ئه‌و میشکه‌بچووک‌نه‌یتوانیوه‌که‌کارو‌فرمانی‌ئه‌و‌له‌شه‌زله‌به‌ریت‌به‌پێوه‌له‌به‌ر‌ئه‌وه‌به‌کو‌مه‌ل‌قریان‌تی‌که‌وتوووه .

2- زۆربه‌ی‌دینۆسۆره‌کان‌پووه‌ک‌خۆر‌بوون . کاتی‌که‌باری‌ئاه‌وه‌وه‌به‌ره‌ناه‌ه‌مواری‌گو‌پاوه‌وه‌ده‌ریاکان‌خشاونه‌ته‌سه‌رزوه‌ی‌ئه‌وه‌پووه‌ک‌و‌گیایانه‌ی‌دا‌پوشیوه‌دینۆسۆره‌کان‌تووشی‌قاتی‌هاتوون‌و‌به‌هیلکه‌چوون .

3- دینۆسۆره‌کان‌گیاندار‌ی‌که‌مژهل‌(غبی)‌بوون‌هیلکه‌ی‌ئه‌وتویان‌له‌وناوه‌دا ، واتا‌له‌سه‌رزوه‌ی‌یان‌له‌ناو‌زه‌لکاوه‌کاندا‌کردووه‌که‌کیشی‌هه‌ریه‌کیان‌دوو‌کیلوگرام‌و‌دریژی‌یه‌که‌ی‌نزیکه‌ی‌یه‌که‌هێ‌بووه ، به‌بێ‌ئه‌وه‌ی‌ئه‌و‌هیلکانه‌بهاریزن . له‌به‌ر‌ئه‌وه‌ئه‌و‌هیلکانه‌به‌ره‌به‌ره‌له‌ناو‌چوون‌و‌ژماره‌ی‌دینۆسۆره‌کان‌به‌وه‌بێ‌یه‌که‌می‌کردووه .

4- له‌به‌ر‌ئه‌وه‌ی‌که‌کوئنه‌ندامی‌ده‌ماری‌(الجهاز‌العصبی‌Ner- vous System) ئەم‌گیاندارانه‌به‌فرمانه‌گرنکه‌کانی‌وه‌کو‌هه‌ناسه‌دان‌و‌هه‌رس‌کردن‌و‌ده‌ردان‌و‌.... هتد‌خه‌ریک‌بووه ، ئەم‌گیاندارانه‌به‌ره‌به‌ره‌ئاره‌زوی‌په‌رین‌و‌زاووزی‌یان‌وون‌کردووه‌بۆیه‌ورده‌ورده‌له‌ناو‌چوون‌و‌قریان‌تی‌که‌وتوووه . له‌گه‌ل‌ئه‌وه‌شدا‌له‌م‌دوایی‌یه‌دا‌له‌کیشوه‌ری‌(قاره‌)‌ئوسته‌رالییا‌گیانداریک‌دۆزراوه‌ته‌وه‌له‌دینۆ‌سورچوووه‌به‌قه‌ده‌ر‌مه‌پیک‌بووه ، لیره‌دا‌ئه‌م‌پرسیاره‌دیده‌ئاره‌وه‌: - توبلی‌ی‌هه‌ندی‌که‌له‌دینۆسۆره‌دیرینه‌مه‌زنه‌کان‌و‌ایان‌له‌خویان‌کردبیت‌خویان‌گو‌پدی‌بیت‌و‌قه‌باره‌یان‌بچووک‌بووبیته‌وه‌و‌خویان‌له‌گه‌ل‌باری‌ناه‌ه‌مواری‌ئه‌و‌وه‌خته‌دا‌گونجاندبیت‌و‌مابنه‌وه‌و‌به‌م‌شیوه‌یان‌لی‌هاتبیت‌و‌به‌رده‌وام‌بووبن‌له‌و‌کیشوه‌ره‌دا‌که‌له‌کیشوه‌ره‌کانی‌تر - جیا‌بوونه‌ته‌وه‌؟

خۆشترین‌شت‌که‌ده‌یگێرنه‌وه‌ده‌رباره‌ی‌دینۆسۆره‌کان‌ئه‌وه

بوو‌که‌هه‌ندی‌که‌له‌ماسی‌گره‌کان‌له‌سکوئله‌نده‌ووتویانه‌که‌وا‌گیانداریک‌ی‌که‌ته‌یان‌دیوه‌له‌دینۆسور‌چوووه‌هه‌ندی‌که‌جار‌سه‌ر‌ئاری‌گومی‌لوخ‌نیس‌Loch Ness ده‌که‌ویت‌و‌له‌پریکدا‌خوی‌له‌ئاوه‌که‌دا‌نقوم‌ده‌کاته‌وه‌که‌کو‌مپانیای‌ویسکی‌سکوچ‌Scotch Whisky به‌مه‌ی‌زانی‌خیرا‌بلاوی‌کرده‌وه‌که‌وا‌ئاماده‌یه‌یه‌که‌ملیون‌پاوه‌ن‌پادا‌شت‌بدات‌به‌و‌که‌سه‌ی‌که‌ئه‌م‌دینۆسۆره‌به‌زیندویتی‌یان‌مردویتی‌بگریت ، به‌لام‌ه‌تا‌ئێستا‌ئه‌نجامی‌ئه‌م‌کاره‌ده‌رنه‌که‌وتوووه . له‌دوا‌لیکۆلینه‌وه‌ی‌سالی‌1977‌دا‌هه‌ندی‌که‌له‌زاناکان‌و‌ای‌پاده‌گه‌یه‌نن‌که‌دینۆسۆره‌کان‌قریان‌تی‌نه‌که‌وتوووه‌به‌لکو‌گه‌شه‌پان‌کردووه‌و‌خویان‌گو‌پدیوه‌بو‌گیاندار‌ی‌تر ، هه‌روه‌ها‌ده‌لین‌که‌هه‌ندی‌که‌له‌دینۆسۆرانه‌زۆر‌زیره‌ک‌بوون‌و‌میشکیان‌گه‌وره‌بووه‌به‌قه‌ده‌ر‌تو‌پیک‌ی‌هێ‌بووه‌و‌پووه‌ک‌خۆره‌کانیان‌ره‌نگیان‌سه‌وزو‌درنده‌کانیان‌ره‌نگیان‌خۆله‌میشی‌بووه .

« گه‌شه‌کردنی‌دینۆسۆره‌کان »

ئیکۆندۆنت Thecodonta

کو‌مه‌له‌ی‌ئورنیثیسشیانس Ornithischians	کو‌مه‌له‌ی‌سورشیانس Saurischians
کو‌مه‌له‌ی‌ستیکۆسوره‌س Stegosaurs	کو‌مه‌له‌ی‌سورۆپۆدس Sauropods
کو‌مه‌له‌ی‌ئورنیثۆپۆدس Ornithomorphs	کو‌مه‌له‌ی‌ئیراپۆدس Theropods
کو‌مه‌له‌ی‌ئانکیۆسۆرس Ankylosaurs	
	کو‌مه‌له‌ی‌سیراتۆپسین Ceratopsians

تیبینی : -

1- ئیکۆندۆنت : - کۆنترین‌دینۆسۆره‌که‌له‌سه‌رزوه‌ی ، له‌چاخی‌تریاسیدا‌واتا « 230 » ملیون‌سال‌له‌مه‌وپیش

چونکه په يکه ره که يان زور ره ق نيه و دواي مردن خيرا ده پزین ، هه نديک بالنده ی دهریایي نه بیت که له نیشته نی په دهریایي په کانداه شپوه ی بوو به رد هاریزراون . نه بوونی بوو به ردی بالنده کانی تر ده بیته هوی چاپیکی (دامغه یه کی) ناته و او بو دهرکه و تتيان له تومارگه ی بوو به رده کانداه . سی نمونه بوو به رده که ی بالنده ی نه رکیو پتريکس *Archaeo Pteryx* (بالنده یه کی سه ره تایی به له خشوک چوه) که له کوتایی چاخی جوراسیکدا له ناوچه ی (سولنهوفن) له نه لمانیادا بینراون به ته وای راستی بالنده خشوک سه ره تایی په کان بوون ده که نه وه په ریان هه بووه و کلکیان دریز بووه له چه ناگه یاندا ددانیان هه بووه . نه و جوره بالنده ی که له کوتایی چاخی ده باشیریدا دهرکه و تون و اتا بالنده دهریایي په کان وه کو هیسپر ونیس *Hesperonis* که دریزی یه که ی (2) مه تر بووه له زور په وشتدا پیشکه و توه بووه به لام هیشتا هر ددانی هه بووه له ده نوکیداه . هه تا نیستا (20) هه زار جور له بالنده زانراوه هر چه نده که ژماره شپوه بوو به رده کانیان که مه ، به لام نه وه ده زانریت که نه م کومه له گیانداره له چاخی سی همداه (Tertiary) په یدا بوون و که شه یان کردوه ، به تاییه تی که شه کردنی جوره که وره کانیان که توانای فرینیان نه بووه هر وه کوو و و شترمری (نعامة) *Ostrich* نیمرو . نه و جوره توانای که شه کردنی هه بووه ، به تاییه تی له و شویانه ی که گیانداری درنده ی تیاده نه بوو بیت و پیویستی به فرین نه بووه بوخو رزگار کردن له مه ترسی و راستی نه مه له مه ده غشقه رو نیوزله نده دا پووی داوه ، نه وه بوو که بالنده فیله ته نی په (Elephant birds) مه زنه کان وه کوو نیپور نیس *Aepyornis* وه موا *Moa* و - دینور نیس *Dinornis* هه تا به ره به یانی میژوو ژیاون نه وه بوو له لایه ن ناده میزاده وه له تاوبران ، جگه له په یکه ری بالنده ی پتیراندون *Pterandon* و فوروراکوس *Phororhacos* که دریزی یه که یان مه تر نیویک بووه و له سه زهوی ژیاون جگه له بالنده ی نیکیور نیس (الاکثور *Ichthyornis* که ددانی هه بووه .

شیرده ره کان و اتا مه مکاره کان (الثدييات او اللبائن)

The Mammals

نه و گیانداره شیرده رانه ی که نیستا که زیندوون و خوینیان

دهرکه و تبيت .

1- کومه له ی سورو پودس : - جوره دینوسوریکي قه باره که وره بوون .

2- کومه له ی شیرا پودس : - جوره دینوسوریکي قه باره بجووک بوون .

3- کومه له ی ستيگوسورس : - دینوسوریکي که وره بووه دریزی یه که ی (7) مه تر بووه و پستی جووتیک ته به قی کرکراکه ی پیوه بووه .

4- کومه له ی سورنیو پودس : - جوره دینوسوریک بووه له ناویش و له سه زه ویش ژیاوه .

5- کومه له ی نه نکیلو سورس : - جوره دینوسوریک بووه له شی ته به قی پاریزه ری درکاوی پیوه بووه .

6- کومه له ی سیراتوپسیان : - جوره دینوسوریک بووه دریزی یه که ی (7) مه تر بووه سه رزل و گیا خور بووه .

خشوک ه فرنده کان (الزواحف الطائفة Flying reptiles)

پله ی پتیروساوریا *Pterosauria* و اتا خشوک بالداره کان (زواحف مجنحة *Pterodactyls* یان خشوک فرنده کان له چاخی جوراسی و له چاخی ده باشیری په وه زانراون و اتا دهرکه و تون کومه له ی پتیروساوریاو کومه له ی بالنده کان *Birds* هه ردوکیان له شیکو دونه وه که شه یان کردوه ، نه و خشوکانه ده نوینن که له هه وادا زال بوون ، به لام له گه ل نه وه شدا پتیروساوریا که متر سه رکه و توه بوون و به ر له کوتایی چاخی ده باشیریدا قریان تی که و توه . باله لاکیشه یی په کانیان بریتی بوون له په رده یه کی پیستی به سه ر قولیان وه . شپوه جوراسی په هره کونه کانیان وه کو رامفورینکس *Ramphorhynchus* کلکیکی زور دریزی هه بووه . له کلکی گیانداری خشوک چوه . نمونه ی پتیروساوریا دواینه هه ره که وره کان پتیرو دونت *Pterodonta* (ددان بالی په کان = جناحیة الاسنان) بووه که ماوه ی نیوانی هه ردو باله که ی به کراوه یی (7) مه تر بووه و پونه یه کی دریزی له پستی سه ریدا هه بووه .

بالنده کان (الطيور = Birds)

له بهر نه وه ی که بالنده کان ته رزیکی تاییه تی یان هه بووه له ژیاوندا ، زور به ده گمه ن به شپوه ی بوو به رد ده ست ده که ون ،

گه رمه ده کړین به سې به شه وه (کومه له وه) : - شیردوره هیلکه که ره کان (اللبنان البيوضة Prototheria) یان تاك كونه كان (احادية الفتحة Monotremata) نه مانه ته نها يه ككون له له شياندا هه بویه بوپیسایی و میزو ماده ی په گه زیی وه کورو گیانداری میرووله خوړ (آكل النمل Anteater) و شیردوره توره که داره کان (کیسیات - Pouched mammals) یان (Marsupialia) و شیردوره ویلداشداره کان Placental mammals یان Placentalia به لام به بی ی نه وزانیاری به فراوانه ی که نیستاکه هه یه دهر باره ی چه نده ها شیردوره ی قرتی که وتوو واده رده که ویت که نه م جوړه دابه ش کړدنه ی که که میك له مه و پیش و باسما ن کړد مه یان یکی ته سکی هه یه . تاك كونه كان خراونه ته ژیر لقیکه وه - (Subclass) که بی ی ده ووتریت شیردوره هیلکه که ره کان (اللبنان البيوضة Prototheria) لیره دا پیشگری (Proto -) به مانای سهره تایر ، پیشگری (Theria -) به مانای گیاندار (حیوان - بهیمة) دیت هه ندیک شیوه یان له چاخی میزو وویکا ژیاون و خراوه ته ژیر لقیکه وه بی ی ده ووتریت (Allo Theria) واته - (گیانداره جیاوازه کان) له گه ل توره که داره کان و ویلداشداره کان که خراونه ته ژیر لقی (Theria) واته (گیانداره) و نه مه ی دواپی ده کړیت به دوو کومه له وه : -

میتاثیریا Meta Theria واته توره که داره کان Marsupialia له گه ل نیوثریا (Eutheria) ویلداشداره راسته قینه کان واته ویلداشداره ناسایی په کان Placentalia . په وشت و شیوه کونه کانی شیردوره کان : - واتا شیوه ی په یکه رو ددانی شیردوره کان ، چونکه ته نها هر نه و به شانن که ده شین بهاریزین . کونترین شیردور که له چاخی تریاسی به وه دوزراونه ته وه له وولاتی چین بویه . نه وپاشماوانه ی که له دیرینی میزو وویکه وه بومان ماونه ته وه زورکه من ، ده بیت نه وه ش بزانی که زه حمه تیشه ته نها هه رچه ناگه و ددان بخړینه ژیر خویندن و لیکولینه وه وه له پرووی زانیاری زینده وه روه ، دیارترینی نه و گیانداره دیرینه تریکونو دونه کان (Triconodonts) بوون که (سی) ددانی چوگله داریان هه بویه ، هه روه ها مه لتیتیوبه ر کولاکان (Multituberculata) واته چه نده ها سه لکو که کان یان چه نده ها گری کان که ددانی که وره ی تاخت و چه ند پریزیک له چوگله یان هه بویه . ده شیت نه مانه گیاخوړ بوون ، ته نها کومه له ی

مه لتیتیوبه ر کولاکان کومه له ی سهرکه وتوو بوون له ناو نه لوثریاکاندا و هه تا سهرده می نیوسین ژیاون هه روه ها پانتوثریاکان (Panto theria) که (سی) ددانی خړی ی چوگله داریان هه بویه له چاخی جوراسیدا هه بوون . ده شیت نه م کومه له باوک و باپیری توره که داره کان و ویلداشداره کان بوون . ویلداشداره کان له چاخی ده باشیریدا دهرکه وتوون . نه و گیانداره توره که دارانه ی که له نوپوسوم (Opposum) (گیانداریکی نه مریکی شیردوره ی توره که داره له کاتی مه ترسیدا خړی ده کات به مردو) ده چن له سهره تای چاخی سی هه مدا له باشووری نه مریکا و نوسته رالیادا باوبوون ، له و کاته دا که نه م دوو کیشوره له نه مریکای پاکووری و ناسیا جیا بونه ته وه . دابه ش بوونی کومه له ی ویلداشداره کان له چاخی ده باشیری به وه ده سستی بی کردوه . پله ی شیردوره بالاکان (سهرکی په کان) (رتبه اللبائن المقدمة او الرئيسية Primates) : - شیردوره بالا واته (پیشه نکه کان) دیرینه کان دارو درخت نشین بوون له ناوچه ی نیستوانی په کاندا ژیاون و پاشماوه ی بوو به ردیان زوړ به ده گمن هه یه . نه و په وشتانه ی که تاییه تین به شیردوره بالاکان وه کورو په لی بچووک و تاییه تمه ندو (متخصص) ددان و گه وره یی قه باره ی میشک و بینینی ته نداری (رؤية مجسمة Stereo scopic sight) (نه م دیارده یه له شیوه سهره تای ی په کاندا نه بویه) . شیردوره بالاکان ده کړین به م به شاننه وه : -

- 1- پروسیمی Prosimii که له ی مور Lemur ده گړیته وه .
- 2- نه نثروپویدیا Anthropoidia واتا له مروف چووه کان (شبیبه بالانسان) . نه میش مه یمونه کلک دریزه کان و Monkeys مه یمونه کوله کان واته (کلکیان نیه یان کورته) Apes و مروف ده گړیته وه .
- 3- تارسیویدیا Tarsiodea واته قوله بی داره کان . لیموره کان له سهرده می نیوسینیدا دهرکه وتوون . له وه ده چیت که کومه له ی نیمچه مروف کان له سهرده می ولیگو سینیدا دهرکه وتبن ، به تاییه تی مه یمونه کلک دریزه کان له سهرده می نولیکوسینی به وه دهرکه وتوون . کومه له ی له مروف چووه کان (شبیبه بالانسان Hominoidea) که مه یمونه کوله کان و مروف ده گړیته وه میشکیکی گه شه کردو و تریان هه یه . له وه ده چیت که

سمداره‌کان (الظلفیات = ذوات الحافر)

Hoofed mammals = Ungulates

بریتیه له‌چهند شیوه‌یه‌کی همه‌جوره‌ی گیاخور له شیرده‌ره‌کانی چاخی سینوزویک ، نه‌مانه به‌جوریکه نه‌وتو گونجاون که‌ددانیان هر بو‌خوارده‌مندی هارین بوون . سمداره‌کانی نیستا ده‌کرین به‌چند به‌شیکه سهره‌کی یه‌وه : - جووت سمه‌کان (شفعية الاظلاف = مزدوجة الاظلاف = Artiodactyla) دووانیان چوار سمیان هه‌یه وه‌کوو کومه‌له‌ی مه‌رو بزن هند . وه‌تاک سمه‌کان (وتربة الاظلاف = مفردة الاظلاف Perissodactyla) له‌گه‌ل به‌شی زیر سمداره‌کان Subungulato که‌دیارترین نمونده‌یان بریتیه‌له کومه‌له‌ی قورتمداره‌کان (خرطومیات Proboscidea) . نه‌وماده‌بوو به‌به‌ردیانه که‌ده‌ست مروف که‌وتوون وای دهرده‌خن که‌ژماره‌یه‌کی زور له شیوه‌ی تری سمداره‌کان هه‌بوون جگه له‌مانه‌ی نیستا ، به‌تایبه‌تی له‌چاخی سی‌ه‌مدا . له‌ه‌مان کاتدا نه‌م بوو به‌ردانه مه‌وزوعی پول‌کردنی (تصنیف) سمداره‌کانیان نالوز ترکرد چونکه پولینی جارن پستی ته‌نجا به‌چند شیوه‌یه‌کی زیندوی که‌م ده‌به‌ست . سمداره‌سهره‌تایی‌یه‌کان که‌میشکیان بچوک بووه‌و ددانیان زور جیاوازه‌بوون له‌یه‌کتری خراونه‌ته کومه‌له‌یه‌کی جیاوازه‌وه که‌به‌ی ده‌وتربیت سمداره‌سهره‌تایی‌یه‌کان Protungulata وگرنگترین نه‌مانه‌ش کوندیلارثراکانن (Condylar thra) له‌مانه‌ش گیانداری فینا کوده‌س Phenacodus که‌له‌سهرده‌می نیوسیندا ژیاوه . جگه له‌وشوینانه‌ی که‌له‌سهرده‌می پالیوسیندا ژیاون وه‌کوو گیانداری تیترا کلاینودین (Tetra claenoden) که‌ده‌شیت باوکو باپیری چنده‌ها سمداری گه‌لیک پیشکه‌وتوو تری دواوه بیت .

له‌نیوانی سمداره‌دیرینه‌کاندا جوریکه سهره‌بووه که له‌شیکه قورس و به‌یه‌کی پانی هه‌بووه به‌هیشواشی ده‌رویشیت به‌ی ده‌وتربیت پانتو پود panto pod ، جگه له‌گیانداری یونیتاتیروم unitatnerium که‌قه‌باره‌ی به‌قه‌ده‌ر که‌رکه‌ده‌نیکه نیستا بووه . هه‌تا سهرده‌می نیوسین ژیاون . کومه‌له‌ی قورتمداره‌کان Proboscidea فیل و هه‌ندیک گیانداری ترده‌گریته‌وه . هه‌ندیک له‌وشیوانه‌ی که‌له‌سهرده‌می میوسیندا ژیاون له‌هه‌ردوو شه‌ویلکه‌که‌یانداندا که‌لبه‌یان (مایه‌ی = عاج

له‌ندیک پاشماوه‌ی تایبه‌تی له‌سهرده‌می نیوسینه‌وه که‌له‌میسرو ورمادا بینراوه باوک و باپیری مه‌یمونه کوله‌کان بن . نمونده‌ی له‌مه‌یمونه کولانه‌ی که‌له‌سهرده‌می میوسین و پلیوسیندا ژیاون به‌یمونی (پروکونسول) ه Proconsul که‌نزیکه له‌باوک و باپیری به‌یمونه کوله‌کان و مروفه‌وه . گرنگترین ره‌وشتی مروفی کون له‌وه‌بووه که‌توانیوتی نامراز له‌به‌رد دروست بکات ، نه‌م جوره نامرازانه له‌به‌ره به‌یانی سهرده‌می پلیستوسینه‌وه زانراون . پاشماوه‌ی مروف زور که‌مو‌په‌رش و بالاوه . چونیته گه‌شه‌کردنی نه‌م کومه‌له‌کارنکه به‌زه‌حمت ده‌سه‌لمینریت .

پله‌ی دپنده‌کان (رتبة الضواري Carnivores) :

به‌وه ده‌ناسرین که‌گوشت خورن چونکه ددانی تایبه‌تمه‌ندیان هه‌یه به‌ی ده‌وتربیت ددانه به‌ره‌ره‌کان (Carnassials) شیوه کونه‌کانی چاخی سی‌ه‌م (Tertiary) به‌شیوه‌یه‌کی گشتی له‌کومه‌له‌یه‌کی جیاوازدا دانراون به‌ی ده‌وتربیت کومه‌له‌ی کریو دوتتا (Creodonta) که‌له‌سهرده‌می نیوسیندا گه‌شه‌یان کردوه . گیانداره‌کانی پله‌ی دپنده‌کان له‌کوتایی سهرده‌می نیوسین و نولیکو سیندا لقیان لی بوته‌وه . نه‌م لقانه (شیوانه) به‌دیریایی سهرده‌می نیوسین له‌میژوو خوره‌کانه‌وه (Insectivores) گه‌شه‌یان کردوه ، نه‌مانه قه‌باره بچوکترو میشک گه‌وره‌تر بوون وه‌ک له‌کریو دوتتا هاوسه‌رده‌مه‌کانیان . دپنده‌ی پیشکه‌وتوو تر که‌کومه‌له‌ی مشکی خورماو (عرسیات = Mustellids) کومه‌له‌ی سه‌گ ده‌گریته‌وه له‌سهرده‌می نولیکو سیندا دهرکه‌وتوون . وورچ له‌سهرده‌می میوسین و گیانداره له‌پشیله چووه‌کان . catlike له‌سهرده‌می نیوسین و پشیله راسته‌قینه‌کان له‌سه‌ده‌می نولیکو سیندا دهرکه‌وتوون . له‌هه‌موویان گه‌شه‌کردوو تر پشیله ددان خه‌نجه‌ریی‌یه‌کان (Sabre - toothed) (مسیفة الاسنان) که‌له‌سهرده‌می پلیستوسیندا به‌رده‌وام بوون . به‌په‌ره‌که‌یی‌یه (زعنفية الاقدام) (Pinnipeds) ناویی‌یه‌کانی وه‌کوو گویره‌که‌ی ده‌ریا (عجل البحر = فقمة Seal) (که‌گیانداریکه شیرده‌ری گوشتخوری ده‌ریایی‌یه له‌ماسی ده‌جیت ..) که‌ددانیان چوون یه‌ک بووه له‌سهرده‌می میوسین به‌م لاوه زانراون . نه‌ه‌نگه یه‌کجار گه‌شه‌کردوه‌کان پله‌یه‌کی تایبه‌تی پیکده‌هینن هه‌رچه‌نده که‌شیوه‌کانی سهره‌تایی چاخی سی‌ه‌میان وه‌کو پاسیلو سورس Basilosaurus که‌نزیکه‌ی (17) مه‌تر دیریژ بووه دپنده‌یه‌کی ماسی خور بووه پله‌ی شیرده‌ره

Tusk) هه بووه وه کوو ترایلو فوڈون Trilophodon و هه ندیکي تریان ته نها له شه ویلگه ی خواره ودا مایی یان هه بووه وه کو له گیانداري دینوثریوم Deinotherium . ماستودونه کان Mastodons که له فیل چون له سهردهمی ئولیگو سیندا ده رکه وتوون به لام قه باره مه زنه کانیا ن که که لبه ی زور گه وره یان هه بووه له سهردهمی پلیستوسیندا په یدا بوون ، نه و تیوری یانه ی که ده رباره ی په یدا بوون و گه شه کردنی گیانداره تاک سمه کان Perissodactyla هه ن به تایبه تی له به شی خواره وه ی چاخ ی سی هه مدا راستی به که یان به بووه ردی دوزراوه به باشی سه لمینزراوه ، به زوری له باکوری نه مریکا دا . بو نومونه نیستا که ده توانریت چونیتی گوران و گه شه کردنی نه سپ له به شی خواره وه ی سهردهمی نیوسینه وه هه تا نیستا ده ربخریت : - نه سپی هیراکو ثیریوم (HyacoTherium) که له سهردهمی نیوسیندا ژیاوه دریزی به که ی نزیکه ی به ک پی بووه له قه باره ی ریوی به کی بچوکدا بووه ، هه ره لیکي چوار سمی هه بوو که نه مه به کونترین نه سپ داده نریت له سهر زهوی وه نه مه گوراوه بووه به نه سپی میشوهیپس (میسوهیپس Meshohippus = Mesohippus) له سهردهمی ئولیگو سیندا دریزی به که ی نزیکه ی (2) پی بووه و هه ره لیکي سی سمی هه بووه نه میش گوراوه بو نه سپی میری چیپس (Mery chippus) یان پاراهیپس Parahippus که له سهردهمی میوسیندا ژیاوه و دریزی به که ی نزیکه ی (3) پی بووه و هه ره لیکي سی سمی هه بووه نه میش بووه به نه سپی پلیوهیپس Pliohippus یا هیپاریون که له سهردهمی پلیوسیندا ژیاوه دریزی به که ی نزیکه ی (4) پی بووه و هه ره لیکي به ک سمی هه بووه ، نه میش بووه به نه سپی نیکوهس Equus یان نه و نه سپه ی که نیستا هه به که له سهردهمی پلاستوسیندا ژیاوه و دریزی به که ی (5) پی به و هه ره لیکي به ک سمی تیدایه . تیتانوثریس Tithanotheres که گیانداریکي به کجار سه ره بووه و هه تا سهردهمی نیوسین و ئولیگو سین ژیاوه ، له و گیانداره سهره تایي به وه گه شه ی کردوه که له نه سپ چوه . گیانداري برونتوثریوم که دوا ی نه و ده رکه وتوون گیانداریکي که ته بووه چوکه یه کی به سهره وه بووه له قوچ (شاخ) چوه که رکه دهنه کانیش Rhinoceroses له چاخ ی سی هه مدا باوبوون و له تا پیره Tapir دیرینه کانه وه گه شه یان کردوه . نه و شیوانه ی که له سهردهمی نیوسیندا ژیاون خویان بو را کردن

گونجاندوه ، به لام نه وانه ی دوا ی نه مان زور که ته یان لی ده رچوه و هه ندیکیان شاخیان هه بووه (شاخه که له توپه له موو بووه نه وه که له نیسک) ، هه ندیکیشیان بی شاخ بوون وه کوو (بالوچیتیریوم) Balochitherium که له سهردهمی ئولیگو سیندا له مه نگولیا ژیاوه و مه زنترین گیاندار بووه که له سهر زهوی ژیاویت ، شانی (5/5) مه ترا تا (18) پی له زهوی یه وه به رز بووه . پله ی جوت سمه کان Artiodactyla ژماره یه کی زور له شیردهری ژیاوی گه وره ی تیدایه . نه م کومه له یه خیرا له سهردهمی نیوسیندا گه شه ی کردوه به تایبه تی له به شی کوتایی چاخ ی سینوزوئیکا بوون به کومه له یه کی زال گه لیک زیاتر له تاک سمه کان که له سهره تایي چاخ ی سی هه مدا گه یشتبوونه نه و په ری گه شه کردنیان پله ی جوت سمه کان ده کریت به (3) کومه له ی سهره کی یه وه : - کومه له ی به رازه کان Suina که به رازوو پیکاری Peccary و (گیانداریکي نه مریکي یه له به راز ده چیت) مایی (نه سپی) ناوی (فرس النهر Hippopotamues) و نه نثراکو سیریس Anthracotheres و کومه له ی کاویژ که ره کان (المجترات Ruminantia = Cudchewers) که زورترین شیوه کانی تر ده گریته وه وه کوو ووشتر و ناسک و ووشتر به له ک (زرافه Giraffe) و ره شه و وولاخ وچند شیوه یه کی قر تی که وتوو پالایودونتا Palaeodonta ، نه میش نه و شیوانه ده گریته وه که له سهره تایي چاخ ی سی هه مدا ژیاون . به رازه سهره تایي به کان له سهردهمی نیوسیندا ده رکه وتوون . نه نثراکو سیریسه کان له ناوه راستی چاخ ی سی هه مدا گه شه یان کردوه ، هه ندیکیان ژیاونکی ته ره ووشکی واتا له ناو ناو له سهر زه ویشدا ژیاون وه کوو ، مایی ناوی . له ناو کاویژ که ره کاندای ووشتر و لاما llama (گیانداریکي له باکوری نه مریکا ده ژی له ووشتر ده چیت به لام بچوو کتره و دوگی نیه) له به شه دواینه که ی چاخ ی سی هه مدا باوبوون . شیوه دیرینه کانیا ن تراگولوئیدس Traguloids له سهردهمی نیوسیندا ده رکه وتوون و کومه له ی ناسک له سهردهمی پلیوسیندا ، به تایبه تی فیله کیژه ی نیرله ندی (الایل الایرلندی) (Erish elk) که شاخه کانی لقدارن باوبووه . ره شه و لاخیشی واتا گاو مانگا Bonds له سهردهمی ئولیگو سیندا ده رکه وتوون و له به شی دواینی چاخ ی سینوزوئیکا گه شه یان کردوه . پله ی دم بووچه کانیش واتا بی ددانه کان (الدرداوات) Edentata که گیانداري ته مه لی درهخت

سلان السجرة Treesloth (که نیستاش هر ماوه) و گیانداره
 یداره‌کان (الحيوانات المدرعة Armadillos) وميرووله خوره‌کان
 کلات النمل Anteaters) ده‌گریته‌وه له چاخى سیزوژیکدا له
 مریکای باشووریدا گه‌ش‌ه‌یان کردووه ، ئه‌و بوو به‌ردانه‌ی که
 بزراونه‌ته‌وه وای دهر ده‌خه‌ن که ئه‌مانه له به‌ره به‌یانی چاخى
 ه‌مه‌دا ، له‌ئه‌م‌ریکای باکوریه‌وه به‌ره‌و ئه‌م‌ریکای
 شووری چوون به‌رله‌وه‌ی که ئه‌م دوو کیشوهره له‌یه‌کتری
 یابینه‌وه گلابیتودونته‌کان Glyptodonts که نزیکن له‌وزیدارانه‌ی
 بستاو‌زری‌ی (قه‌لغانی) قایمیان ه‌بووه له‌کیسه‌ل ده‌چوون ،
 نیوه‌گه‌وره‌کانی تریش وه‌کوو - ته‌مه‌لی زه‌وی (میگانثیریوم
 Megatherium) که له‌سه‌رده‌می پلیوسیندا ژیاوه له‌فیل گه‌وره‌تر
 ووه [دریی‌یه‌که‌ی نزیکه‌ی (6) مه‌تر بووه] پله‌ی
 رتینه‌ره‌کانیش Rodentia که زورترین شیرده‌ره‌کانی نیستا
 ه‌گریته‌وه . ئه‌م گیانداره بچوکه گیاخورو Herbivorous و گیاو
 لؤشت خورانه Omnivorous له‌ه‌موو کومه‌له‌گیانداریکی تر
 وانویانه‌ خویان له‌گه‌ل شوینه‌واری نیستادا بگونجین . واده‌ر
 ه‌که‌ویت که ئه‌مانه له‌کوتایی چاخى میزوزوژیکدا له‌گیانداره
 بیروو خوره‌کانه‌وه گه‌ش‌ه‌یان کردبیت . مشک له‌سه‌رده‌می
 ئولیکوسین و که‌رویشک له‌کوتایی سه‌رده‌می ئیوسیندا په‌یدا
 بووه .

په‌راویزه‌کان

- 1- (پادیولاریا) واتا گیانداره‌ تیشکده‌م‌کان (الشعاعیات) .
- 2- (فورانسیفیرا) واته‌ گیانداره‌ شانۆچکه‌ داره‌کان (مخرمات) .
- 3- مه‌به‌ست له‌دیرین (دهر Era) ومختیکی جیولوجی به‌سه‌ر خروکی زه‌ویدا
 تیپه‌ر بووه .
- 4- دیرینی سیزوژیک واتا ژیلانی نوئی (الحیة الحدیثة) (Modern life) =
 Cenozoic) که نزیکه‌ی (68) ملیون سانی خایاندووه .
- 5- دیرینی میزوزوژیک واتا ژیلانی نلوه‌پاست (الحیة الوسطی) (Middle =
 Mesozoic) که (180) ملیون سانی خایاندووه .
- 6- دیرینی پالیوزوژیک واتا ژیلانی کون (الحیة القدیمة) (Paleozoic = Ancient life)
 که نزیکه‌ی 345 ملیون سانی خایاندووه .
- 7- دیرینی به‌رله‌کامبری Precambrian (ماقبل الکامبری) که (4030) ملیون سانی
 خایاندووه .
- 8- مه‌به‌ست له‌چاخ (حقبه‌ Period) ومختیکی جیولوجی به‌سه‌ر خروکی
 زه‌ویدا تیپه‌ر بووه به‌شیکه‌ له‌دیرین .

- 9- چاخى چوارهم Quaternary (2/5) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له‌دیرینی
 سیزوژیک .
 - 10- چاخى س‌ه‌م Tertiary که (83) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له‌دیرینی
 سیزوژیک .
 - 11- چاخى ده‌باشیری Cretaceous که (71) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له
 دیرینی میزوزوژیک .
 - 12- چاخى جوراسی Jurassic که (54) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له‌دیرینی
 میزوزوژیک .
 - 13- چاخى تریاسی Triassic که (35) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له‌دیرینی
 میزوزوژیک .
 - 14- چاخى پیرمی Permian که (55) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له‌دیرینی
 پالیوزوژیک .
 - 15- چاخى کربونی (خه‌لوزی) که (85) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له‌دیرین
 پالیوزوژیک .
 - 16- چاخى دیفونی Devonian که (50) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له‌دیرینی
 پالیوزوژیک .
 - 17- چاخى سیلوری Silurian که (35) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له‌دیرینی
 پالیوزوژیک .
 - 18- چاخى ئوردوئیسى Ordovician که (70) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له
 دیرینی پالیوزوژیک .
 - 19- چاخى کامبری Cambrian که (70) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له‌دیرینی
 پالیوزوژیک .
 - 20- مه‌به‌ست له‌سه‌رده‌م (عصر Epoch) ومختیکی جیولوجی به‌سه‌ر زه‌ویدا
 تیپه‌ر بووه به‌شیکه له‌چاخ .
 - 21- سه‌رده‌می هه‌لوسین Holocene (10) هه‌زار سانی خایاندووه به‌شیکه
 له‌چاخى چوارهم .
 - 22- سه‌رده‌می پلستوسین Pleistocene که (2/5) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه
 له‌چاخى چوارهم .
 - 23- سه‌رده‌می پلیوسین Pliocene که (4/5) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له
 چاخى س‌ه‌م .
 - 24- سه‌رده‌می میوسین Miocene که (19) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه
 له‌چاخى س‌ه‌م .
 - 25- سه‌رده‌می ئولیکوسین Oligocene که (12) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له
 چاخى س‌ه‌م .
 - 26- سه‌رده‌می ئیوسین Eocene که (16) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له‌چاخى
 س‌ه‌م .
 - 27- سه‌رده‌می پالیوسین Paleocene که (11) ملیون سانی خایاندووه به‌شیکه له
 چاخى س‌ه‌م .
- سه‌رچاوه‌کان
 هه‌مان سه‌رچاوه‌کانی به‌شى به‌که‌م