

سرزمین پاکستان کے مینڈک اور خزندے

پروفیسر ڈاکٹر محمد شریف خان



الدوسری بورڈ

299 - ایف مال، لاہور

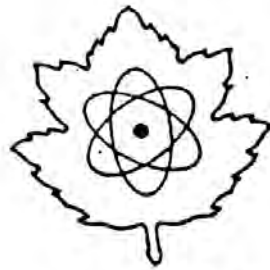
WITH WARM
COMPLIMENTS &
PROFOUND REGARDS

Research Associate
Pakistan Museum of
Natural History
Islamabad

سرزمین پاکستان کے

مینڈک اور خزندے

پروفیسر ڈاکٹر محمد شریف خان



الذوائس بورڈ

299 - اپر مال ، لاہور

سلسلہ مطبوعات نمبر 366
جملہ حقوق بحق اردو سائنس بورڈ لاہور

طبع اول : 2000ء
قیمت : 150/- روپے

ناشر

محمد اکرام چغتائی
ڈائریکٹر جنرل، اردو سائنس بورڈ
299-ایم ایل، لاہور

ISBN - 969 - 477 - 043 - 2

مطبع : شیخ غلام علی اینڈ سنز پرنٹرز، فیروز پور روڈ، لاہور

انتساب

ان کئی دوستوں اور شاگردوں کے نام جنہوں نے گزشتہ چالیس سال کے دوران میرے ساتھ فیلڈ (Field) میں جا کر 'یا اپنے اپنے علاقے سے بینڈک اور گزندے ذخیرہ کر کے میرے مطالعہ کو وسعت بخشی۔
بیرون ملک کئی سائنسدانوں کے نام کہ جن سے وقتاً فوقتاً ای میل یا ڈاک کے ذریعے سائنسی موضوعات پر بحث اور حسب ضرورت لٹریچر مہیا کرنے سے میری سوج اور علم کو جلا ملی۔

ان کرم فرماؤں میں سے چند کے نام درج ذیل ہیں :

ماسٹر محمد صادق صاحب - گونی میدان ، کونہی ، آزاد کشمیر
ملک شاہ حسین صاحب ، محلہ دارالفضل ، ربوہ
ماسٹر شعیب احمد صاحب ، کوئٹہ ، بلوچستان
پروفیسر نسیم احمد صاحب ، کوئٹہ ، بلوچستان
ڈاکٹر رابرٹس مرمرٹز فریکٹورٹ ، جرمنی

(Dr. Roberts Mertens, Senckenberg museum Frankfurt, Germany)

ڈاکٹر شرمان مینٹن ، انڈیانا یونیورسٹی ، امریکہ

(Dr. Sherman Minton, Indiana University, USA)

ڈاکٹر مائیکل گولوبوف ، سی اٹل ، امریکہ

(Dr. Michael Golubev, Seattle, USA)

فہرست مضامین

7...	ابتدائیہ
9...	فہرست تصاویر
13...	فہرست اشکال
17...	باب 1 : برصغیر میں مینڈک اور خزندوں پر علمی تحقیق — ایک جائزہ
20...	باب 2 : ساتھی مطالعہ کے لیے جانوروں کا حصول
28...	باب 3 : مینڈک اور خزندوں کی نوعی پہچان — چند اصطلاحات
33...	باب 4 : سر زمین پاکستان کے مینڈک اور خزندوں کی چیک لسٹ
41...	باب 5 : سر زمین پاکستان کے مینڈک اور خزندوں کی کھید شناخت
59...	باب 6 : مینڈک
72...	باب 7 : گھموسے (Chelonia)
83...	باب 8 : گمر گچھ (Crocodyles)
85...	باب 9 : چلیپائے (Lizards)
123...	باب 10 : مینڈک اور خزندے — خدمت انسانی
128...	باب 11 : مینڈک اور خزندوں کی بھاکے مسائل — کارٹون سے اپیل
131...	کتابیات
136...	ہوامیات

ابتدائیہ

پاکستان ہی کیا دنیا بھر کی تحقیق گاہوں، تعلیمی اداروں کی تجربہ گاہوں میں مینڈک اور ہوام (Reptilia) سائنسی تجربات میں استعمال ہوتے چلے آئے ہیں۔ اس سلسلے میں ہوام کی نوعی پہچان کے لیے رہنما لٹریچر کی ہمیشہ ضرورت رہی ہے۔ دنیا کے اکثر علاقوں کے ہوام اور مینڈکوں کی نوعی پہچان کے لیے کثیر تعداد میں مقالہ جات اور رہنما لٹریچر مہیا ہے۔ مگر پاکستان میں اس سلسلے میں لٹریچر تقریباً مفقود ہے۔ اگر کچھ توڑا بہت مہیا ہے تو کیاب مقالوں کی شکل میں ہے۔

مصنف نے 1963ء میں پاکستان میں عام پانے جانے والے خشکی کے مینڈک کی نمو (Development) پر ایم۔ ایس سی کے دوران تحقیقی مقالہ پیش کیا تھا۔ اس وقت کے پنجاب یونیورسٹی اور گورنمنٹ کالج لاہور کے کاسٹل اساتذہ کے مطابق اس عام پانے جانے والے مینڈک کا سائنسی نام بوفو میلاوٹیکٹس (*Bufo melanostictus*) بتایا گیا۔ چنانچہ جب یہ مقالہ 1965ء میں اس نام سے پھپھا تو کچھ عرصہ بعد جرمنی کے میوزیم کے ڈائریکٹر جناب ڈاکٹر رابرٹس مرٹنز Dr. Roberts Mertens کا خط مصنف کو موصول ہوا۔ کہ اس مینڈک کا صحیح نام تو بوفو سٹومیٹیکس (*Bufo stomaticus*) ہے۔ اس واقعہ سے پاکستان میں مینڈک کی نوعی پہچان کے متعلق علم کا ایک بڑے عظیم ترین سہریسی اداروں میں 'عال کا بخوبی اندازہ لگایا جاسکتا ہے۔

مصنف تقریباً چالیس سال سے پاکستان میں پانے جانے والے مینڈکوں اور ہوام پر تحقیق کر رہا ہے۔ کئی نئی انواع دریافت ہوئی ہیں۔ اور کئی ہوام جو اردگرد کے مالک میں پانے جاتے تھے۔ ان کا وجود پاکستان میں بھی ملتا ہے۔ اس طرح دن بدن نئی انواع دریافت ہو رہی ہیں۔ اور اس سے اندازہ ہوتا ہے کہ قدرت نے پاکستان کو کس قدر متنوع جانوروں سے نوازا ہے۔

زیر نظر کتاب پاکستان بھر میں پانے جانے والے مینڈکوں اور ہوام کی نوعی پہچان، ان کے جسمانی خواص، عادات و خصائل کے متعلق سب سے زیادہ ترین معلومات مہیا کرتی ہے۔ ان انواع کی جسمانی خصوصیات کو اشکال کے ذریعے تفصیل سے بیان کیا گیا ہے۔ اہم انواع کی تصاویر کے ذریعے شناخت کرائی گئی ہے۔

اس کے علاوہ برصغیر پاک و ہند میں سائنسی بنیادوں پر ہوام کے مطالعہ کی تاریخ بیان کی گئی ہے۔ ہمیں یقین ہے کہ اس علم سے متعلق جو غلطیاں پاکستان میں ایک مدت سے محسوس کیا جا رہا تھا، یہ تصنیف اسے باہن پورا کرے گی اور شائقین کے علاوہ ہر سطح کے طلباء کی مددگار ثابت ہوگی۔ چنانچہ اس کتاب کو اردو میں پیش کرنے کا زیادہ تر مقصد زیادہ سے زیادہ معلومات کو زیادہ سے زیادہ کاربن تک پہنچانے کی اصطلاحات کے گورکھ دھندے میں پڑے بغیر پہچانا ہے۔ تاکہ ان خوبصورت

جانوروں پر تحقیق کو مزید آگے بڑھایا جاسکے۔

میں اپنے رفیق کار پروفیسر مبارک احمد صاحب علیہ السلام کا دل سے سپاس گزار ہوں کہ انہوں نے اس کتاب کے مسودہ پر نظر ثانی فرمائی اور زبان کی نوک نلک درست کرنے میں میری راہنمائی کی۔

زیر نظر کتاب میں بعض اصطلاحی الفاظ کھلے بندوں استعمال ہونے ہیں۔ جن کا ذکر اور تشریح کرنا یہاں ضروری سمجھتا ہوں تاکہ کارکن کے ذہن میں کسی قسم کا ابہام نہ رہے۔

انگریزی اصطلاح ہرپٹالوجی (Herpetology) سے مراد مسم کی وہ شاخ ہے جو رینج کی ہڈی والے ریپٹائل والے جانوروں سے متعلق ہے۔ چنانچہ اس میں مینڈک یعنی بل تھیلے (Amphibia) اور خزندے یعنی ریپٹائلیز (Reptiles) شامل ہیں۔ خزندوں میں تمام چلنے دار جلد والے جانور (Squamates) شامل ہیں جو ریپٹائل بھی ہیں۔ چنانچہ ان میں درج ذیل خزندوں کے گروہ شامل ہیں:

کھمبے (Chelonia) • مگر مچھ (Crocodiles) • چمپھیل (Gekkos) • کرے (Agamids) • پیلانے (Lacertids) • گھاس لہریاں (Scincida) اور گوہیں (Varanids) شامل ہیں۔ ان خزندوں کے علاوہ سانپ (Snakes) بھی Squamates میں شامل ہیں۔

زیر نظر کتاب "سرزمین پاکستان کے مینڈک اور خزندے" میں ماسوائے سانپوں کے باقی تمام خزندوں کی انواع کا اعلیٰ کیا گیا ہے اور کسی قدر تفصیل کے ساتھ جدید ترین معلومات مہیا کی گئی ہیں۔ "سرزمین پاکستان کے سانپ" مطلوبہ 1993ء اردو سائنس بورڈ۔ لاہور، پاکستان کے سانپوں سے متعلق معلومات کے لیے ملاحظہ کی جاسکتی ہے۔

المحرف ان دو کتب کے ذریعے پاکستان کے ہوام سے متعلق جدید ترین معلومات اردو میں پاکستان کے ہوام تک پہنچانے کی توفیق مل رہی ہے۔ امید ہے یہ تصانیف ماہرین کے علاوہ طلباء کے لیے بھی مفید ثابت ہوں گی۔

محمد شریف خاں

فہرست تصاویر

	نام انواع	تصویر نمبر
Family Bufonidae		
	قبیل بوفونیڈی (مینڈک)	
<i>Bufo melanostictus</i>	بوفو میلاٹوسٹیکس	-1
<i>Bufo siachinensis</i>	بوفو سیاحین سنز	-2
<i>Bufo viridis zugmayri</i>	بوفو وریڈس زگمیری	-3
<i>Bufo stomaticus</i>	بوفو سٹومیٹیکس	-4
Family Microhylidae		
	قبیل مائیکروہائیڈی	
<i>Uperodon systoma</i>	یوپرودون سسٹوما	-5
Family Ranidae		
	قبیل رانیڈی	
<i>Euphlyctis. c. cyanophlyctis</i>	یوپھلیکٹس سائینوفلیکٹس	-6
<i>Hoplobatrachus tigerinus</i>	ہولوبٹراچس ٹیگرینس	-7
<i>Limnonectes limnocharis</i>	لیمونیکٹس لیموکیڑس	-8
<i>Paa sternosignata</i>	پاسٹرنوسگنیٹا	-9
<i>Paa hazarensis</i>	پاہزارنسز	-10
<i>Tomopterna breviceps</i>	ٹومپٹرنابریوی سبپ	-11

Chelonia

- Geoclemys hamiltonii*
Hardella thurjii
Agrionemys horsfieldii
Geochelone elegans
Aspideretes gangeticus
Chitra indica
Lissemys punctata

کھوے

- جیو کیمز ہٹوئی -12
 ہارڈیلا تھرجی -13
 آگروئز ہارس فیلڈی -14
 جیو کیلون ایٹینز -15
 ایس پھریڈیز گنگلیکس -16
 چرا انڈیکا -17
 لے سی مس پگنٹا -18

Crocodyles

- Crocodylus palustris*
Gavialis gangeticus

مگر مچھ

- کرو کوڈائیس پلوٹرس -19
 گیوی ایس گنگلیکس -20

Family Eublepharidae

- Eublepharis macularius*

قبیل یوبلی فریڈی (چھپکیاں)

- یوبلی فرس میکورینس -21

Family Gekkonidae

- Bunopus tuberculatus*
Crossobamon orientalis
Cyrtodactylus dattanensis
Cyrtodactylus battalensis
Cyrtopodion kohsulaimanai
Cyrtopodion montiumsalsorum

قبیل گیکو نیڈی

- بونوپس ٹوبرکولٹس -22
 کروسوبامون اوریٹالس -23
 سر ٹوڈ کٹائیس ڈٹاننسی -24
 سر ٹوڈ کٹائیس باتالنسز -25
 سر ٹوپوڈین کوہ سلیمانائی -26
 سر ٹوپوڈین ماٹیم سلسورم -27

<i>Cyrtopodion kachhensis kachhensis</i>	سر نوپوڈین کھنسر کھنسر	-28
<i>Cyrtopodion scaber</i>	سر نوپوڈین سکیر	-29
<i>Hemidactylus flaviviridis</i>	ہیمی ڈکائیٹلس فلویورڈس	-30
<i>Hemidactylus triedrus</i>	ہیمی ڈکائیٹلس ٹرائیڈرس	-31
<i>Tenuidactylus fortmunroi</i>	ٹائیڈکائیٹلس فورٹ منروئی	-32
<i>Tenuidactylus indusoani</i>	ٹائیڈکائیٹلس انڈوسوانی	-33
<i>Teratoscincus scincus</i>	ٹریٹوسکینس سکس	-34
<i>Tropicolotes persicus</i>	ٹروپیکولوتس پرسکس	-35

Family Agamidae

قبیل آگامیڈی (کرے)

<i>Brachysaura minor</i>	برکی سارا مینر	-36
<i>Calotes versicolor</i>	کیلونیزور سیکر	-37
<i>Laudakia mupta</i>	لاڈو کیا مپتا	-38
<i>Phrynocephalus luteoguttatus</i>	فرینوسٹیلس لوبوگوتیس	-39
<i>Trapelus megalonyx</i>	ٹراپیلس میگالونیکس	-40
<i>Uromastyx hardwickii</i>	یوروماسٹک ہارڈویکائی	-41

Family Chamaeleonidae

قبیل کیمیلونیڈی

<i>Chamaeleo chamaeleon</i>	کیمیلو کیمیلون	-42
-----------------------------	----------------	-----

Family Lacertidae

قبیل لیسرٹیڈی (چلیائے)

<i>Eremias scripta</i>	ارسمیاز سکرپتا	-43
<i>Eremias velox</i>	ارسمیاز ویلوکس	-44
<i>Ophisops jerdonii</i>	اوپسوفس جردونی	-45
<i>Mesalina guttulata</i>	مے سیلینا گوتولینا	-46

Family Scincidae

Eumeces indothalensis

Eumeces blythianus

Eumeces taeniolatus

Lygosoma punctata

Mabuia dissimilis

Ophiomorus tridactylus

Scincella himalayana

قبیل سنسی ڈی (گھاس گڈیاں)

یومی سس انڈو تھیلنسز -47

یومی سس بلا تھیانس -48

یومی سس مینو لیس -49

لائگوسوما پونکتاتا -50

مابویا ڈیسیمیلس -51

اوفیومورس ٹرائی ڈاکٹیلس -52

سینسلہ ہمالیانا -53

Family Varanidae

Varanus bengalensis

Varanus flavescens

Varanus griseus caspius

قبیل ویرانیڈی (گوہیں)

وارینس بنگلنسز -54

وارینس فلوسنسز -55

وارینس گراسینس کاسپینس -56

سندری کچھوؤں کا استیصال -57

فہرست اشکال

شکل نمبر 1: جانوروں کو سائنسی مطالعہ کے لیے محفوظ کرنے کے سلسلے میں ان کے جسم میں کارطین داخل

میں کارطین داخل کرنے کے مقامات (x)

1 = پھیکی ، ب = کھوا ، ج = سانپ

No. = جانور کے مخصوص نمبر والی چٹ باندھنے کی جگہ

شکل نمبر 2: 1 = ٹوڈ، جسمانی خواص ، ب = مینڈک، جسمانی خواص

شکل نمبر 3: بوفومیلانوسکلش ، سر کی بالائی طرف

1 = کریٹیل کرسٹ ، 2 = پرائڈ ہڈوں ، 3 = کان کا پردہ

شکل نمبر 4: ٹوڈ

1 = ٹیسٹیل ہڈوں

شکل نمبر 5: مینڈک ، پاؤں کی انگلیوں کی درمیانی جھلی (Web) کی کیفیت

1 = نوموثرنا بروی سپہ ، ب = یولیکس سائینو ٹلیکس

شکل نمبر 6: پابز آررینسز : تولیدی سوچن (Nuptial pads) اور تولیدی کانٹے (Nuptial spines)

حکل نمبر 7: سمندری کچھوے، کیراپیس:

ب: ار مو کیلیر امبر کیٹنا
د: کلارینا کلارینا

ا: در مو کیلیر کوری ایبیا

ج: کلونیا مانیڈاس

حکل نمبر 8: کچھوے کے غول کی بڑیوں کے نام

ب: پلاسٹران

ا: کیراپیس

حکل نمبر 9: کچھووں کے اگے پاؤں کی تفصیل

ب: ار مو کیلیر امبر کیٹنا
د: لیبیس پنکٹینا

ا: ڈر مو کیلیر کورینیا

ج: ٹرانپونکس ہورم

س: ا: گرونیم ہارسیڈی

حکل نمبر 10: انفرامارینیل بڑیوں کی کیفیت

ب: بے سوراخ

ا: سوراخ دار

حکل نمبر 11: لیبیس پنکٹینا، پلاسٹران

د: مھاسیاں

ا: والو

حکل نمبر 12: مگر مچھ، سر بالائی جانب سے

ب: مگزیال

ا: مگر مچھ

حکل نمبر 13: کیسیڈیان

ب: ہنجر

ا: سر، ایک جانب سے

حکل نمبر 14:

ا: فریونسل: سر : A : تختے : B : آنکھ کے اوپر بڑی دار شید

ب: قبلی اگامیدی : ہیٹ کے چانوں کی تفصیل :

A : زیر کھمی سخت چانے (Callose scales) B : ہمیش متعدی

سخت چانے

شکل نمبر 15 : چھپکلی (Gekko) کے سر کے چانوں کی تفصیل

ا: بالائی طرف ب: زیریں طرف ج: دائیں طرف

16 : انفر اینیلز

1: راسٹرل 14: منٹل 15: سپر اینیل

17: نيزل 24: گورز 26: پوسٹ منٹل

شکل نمبر 16 : چھپکلیاں ، انگلیوں کی تشریح

ا: ہائو ڈکٹائلس ہومولپس ب: ج: ہیسی ڈکٹائلس
د: س: سر نوڈکٹائلس ف: کرو سوبیان

شکل نمبر 17 : چھپکلیاں ، بعض اعضاء :

ا: دم کے بالائی چانے = ٹریو سنکس سنکس

سر نو پوڈین چھپکلیاں =

ب: دم بالائی جانب سے د: دم زیریں جانب سے

ج: جسم کی عمری جانب و: نگوٹے ابعاد دار چانے

ف: سر نوڈکٹائلس: دم زیریں جانب سے

شکل نمبر 18 : گھاس گڈی (Skink) کے سر کے چانوں کی تفصیل

ج: دائیں جانب سے

ب: زیریں جانب سے

ا: بالائی جانب سے

3: سپر اینزل

2: انفر اینزل

1: راسٹرل

6: فرنٹل

5: پری فرنٹل

4: فرٹونیزل

9: فرٹو پرائیٹل

8: سپر آکولر

7: سپر اسلیری

12: نیوکلز

11: سپر اینٹیل

10: انٹر سپر اینٹیل

16: انفر اینیلز

13: منٹل 14: پوسٹ منٹل

24: گورز

23: سب میگزیری

شکل نمبر 19 : ارسیمیا ، فیلی لیسر میڈی کے سر کے چانے

ا: بالائی جانب سے ب: زیریں جانب سے

ج: دائیں جانب سے

3: سپرائیزل	2: انفرائیزل	1: راسرل
6: فرنٹل	5: پری فرنٹل	4: فرٹول نیزل
9: فرٹو پرائیٹل	8: سپرائیکور	7: سپرائیٹری
13: منٹل	11: پرائیٹل	10: انٹرا پرائیٹل
23: سب لیسیز	22: او کیپیٹل	16: انفرالیسیز
	25: کلر	24: گورز

حکل نمبر 20: چلپائیوں کی انواع کے کچھ خواص

ا۔ حکمی چانوں کی ترتیب: نوع ارسمیاز

ب۔ حکمی چانوں کی ترتیب: نوع میسلینا

ج۔ A: پیشیں مقعدی سوراخ: (Preanal pores)

B: زیر رانی سوراخ: (Sub femoral pores)

C: مقعدی سوراخ

حکل نمبر 21: پاکستان کی گوہیں

ا: بنگالی گوہ ب: ریگستانی گوہ ج: بیلی گوہ

حکل نمبر 22: گوہ کی نوعی پہچان میں تنصے کے سوراخ کی اہمیت

ا: بیلی گوہ ب: بنگالی گوہ

برصغیر میں مینڈک اور خزندوں پر علمی تحقیق — ایک جائزہ

برصغیر پاک و ہند قدرتی وسائل سے مالا مال ہے۔ اس مہموں سے طے میں دنیا کا ہر قسم کا موسم، جسم یا جسم کے جنگل، پودے، اور ان گنت انواع کے جانور پائے جاتے ہیں۔ باوجود متنوع قدرتی وسائل کی فراوانی کے، برصغیر کا انسان ہمیشہ سے بیرونی مدد آوروں کی زد میں رہا ہے۔ بیرونی مدد آور ہمیشہ سے برصغیر کے قدرتی وسائل کے درپے رہے ہیں۔ چنانچہ مدد آور اپنے ساتھ جو نئی نئی ایجادات لاتے رہے، برصغیر کے باسیوں نے ہمیشہ ان سے استفادہ کیا۔ لیکن ان کی اپنی سوچ ارد گرد پھیلے ہوئے مظاہر قدرت کی رنگینی میں سرگرداں اور مسحور رہی ہے۔ برصغیر میں فون لطیفہ کی ترقی ابھی تک ماہرین کے لیے حیرت و استعجاب کا موجب ہے۔

برصغیر میں انگریزوں کی آمد سے ایک نئے باب کا آغاز ہوا۔ یورپ تحریک اہیلنے علوم کے سبب بہت پہلے اپنے اردگرد کے قدرتی مظاہر کے سر سے اپنی عقل و دانش کو نکال چکا تھا۔ چنانچہ انگریز اپنے ساتھ تحقیقی ذہن لے کر برصغیر میں وارد ہوا۔ اور یہاں کے قدرتی وسائل کا بڑی حرق ریزی اور جانفحاشی سے جائزہ لیا۔ اور ان سے بھرپور انداز سے فائدہ اٹھایا۔ چنانچہ برصغیر کے علم طبقات الارض کے علاوہ پودوں اور جانوروں کی مختلف اقسام کی درجہ بندی سے متعلق انگریزی تحقیق آج تک مسلمہ اور مستند مانی جاتی ہے۔

انگریز محققین کی زندگیوں کے مطالعہ سے ایک عجیب بات دیکھنے میں آتی ہے۔ سائنسی تحقیق کسی خاص طبقے سے منسلک نہیں، خواہ کسی شہد سے کوئی تعلق رکھتا ہو، وہ خود ہی دوسری سائنس کی شاخوں میں دلچسپی لے کر ان میں نام پیدا کرتا ہے۔ مثال کے طور پر پالس ڈارون کو لیجیے۔ کہنے کو تو یہ پادری تھا، مگر جانوروں اور پودوں کی اقسام، اور ان کے باہم اختلاف کی توجیہات کرتے کرتے، اور ان کی کہنہ کی تلاش میں، دنیا کا مشہور ترین سائنس دان بن کر ابھرا، اس کا نظریہ ارتقا خواہ کتنا ہی اختلافی سی مگر اس نے سائنس کے ہر شعبہ میں بل بل بجا دی ہے۔ ڈاکٹر رسل بیٹرک (1805 - 1726) ڈاکٹر ہملٹن (1829 - 1762)، مانس کٹر (1860 - 1809)، ماسن جردن (1872 - 1811) اس طرح کئی نام لیے جاسکتے ہیں۔ جو شہدیت سے تعلق رکھتے تھے۔ مگر ان کے نام خزندوں کی نئی دریافت شدہ اقسام کی وجہ سے جانے جاتے ہیں۔ اسی طرح میجر جنرل ہارڈ ویکنی (1835 - 1756)، رپرڈ ہڈومی (1911 - 1830)، کرنل فرینک وال (1925 - 1895) اور کئی فوجی، اپنی عسکری معرکوں سے کم لیکن خزندوں پر علمی تحقیق کی وجہ سے بہت بڑے نام ہیں۔ علی ہذا تھیاں، کسی بھی شہد کو لیجیے ایک عام آدمی سے لے کر ذہنی کوشش تک، ایک عام سپاہی سے لے کر میجر جنرل تک اور عام پادری سے لے کر لائٹ پادری تک اپنے منورہ فرائض کے علاوہ سائنس کی ترقی میں ہر کوئی کوشاں نظر آتا ہے۔ ذرا ان چند ناموں کے آگے ان کے عرصہ حیات پر نظر کیجیے سترہویں صدی کے آغاز سے تحقیقی کام شروع ہو چکا تھا۔ جبکہ برصغیر کے صما اپنے پھیلوں میں دھت - دریاؤں، درختوں اور پتھروں کی پوجا پات میں مست تھے۔

علم کی ترویج کے لیے انگریزوں نے ایک نظام وضع کیا۔ اور سائنسی بنیاد فراہم کرنے کے سلسلے میں بڑے بڑے عجائب گھر (Natural History Museum) قائم کیے گئے۔ چنانچہ یہ عجائب گھر برصغیر کے طول و عرض میں بڑے بڑے شہروں میں قائم تھے۔ کراچی، لاہور اور کوئٹہ کے عجائب گھر تو برصغیر کے علاوہ دنیا بھر میں کئی عرصہ تک جانے پہچانے جاتے رہے ہیں مگر اب صرف لاہور، نیرل، ہسٹری میوزیم گورنمنٹ کالج کا ایک ذیلی ادارہ بن کر رہ گیا ہے۔ ان عجائب گھروں میں ارد گرد کے علاقے کے جانوروں کو محفوظ اور محفوظ کرنے کا انتظام تھا۔ اس کے علاوہ کلکتہ اور ممبئی میں میوزیم قائم کیے گئے۔ چنانچہ ہندوستان بھر کے محققوں کے لیے سوسائٹیاں قائم کی گئیں۔ جیسے ایشیاٹک سوسائٹی بنگال (Asiatic Society of Bengal) اسی طرح نئے نئے نیرل ہسٹری سوسائٹی (Bombay Natural History Society) یہ محقق ان سوسائٹیوں کے اجلاس میں اپنے تحقیقی مقالہ جات باقاعدہ پیش کرتے، جو ان سوسائٹیوں سے منسلک رسائل میں چھپتے اور تمام دنیا میں سائنسدانوں کے مطالعہ میں حاصل ہوتے تھے۔ مطالعہ کیے گئے جانوروں کے نمونے (Specimens) نہ صرف ان عجائب گھروں میں محفوظ کیے جاتے بلکہ انہیں بیرون ملک دنیا کے مختلف عجائب گھروں میں محفوظ کیا گیا، جہاں یہ نمونے ابھی تک مطالعہ کے لیے شائقین کو دعوت عام دے رہے ہیں۔

اندازہ کریں برصغیر کے سانپوں کی اقسام پر پہلی کتاب 1796ء میں دو جلدوں میں مہمبی۔ دراصل اس کتاب میں مختلف مصنفین کے مقالہ جات کو یکجا کر دیا گیا تھا۔ اس دوران تحقیقی مقالہ جات مندرجہ بالا سوسائٹیوں کے مختلف اجلاس میں پڑھے جاتے رہے۔ چنانچہ ان مقالات کے نتائج کو 1864ء میں چھپنے والی کتاب (Reptiles of British India) میں یکجا کر دیا گیا۔ اس طرح اس کتاب میں خزندوں اور سانپوں کے متعلق تحقیق کی جاتی طور پر مہیا کی گئی۔ 1876ء میں ڈاکٹر تھیوبالڈ نے اپنی کتاب (Descriptive catalogue of the Reptiles of British India) میں 225 انواع کی پہچان اور تشریح پیش کی۔ 1884ء میں ڈاکٹر مرے (جو کراچی میوزیم کے کرتا دھرتا تھے) نے سندھ اور بلوچستان کے ہوام پر دو تین کتاب تحریر کیں، جن میں سانپوں کے علاوہ مینڈکوں اور خزندوں پر بحث بھی شامل تھی۔

اس دوران برصغیر کے علاوہ دنیا کے دوسرے عجائب گھروں میں برصغیر سے حاصل شدہ جانوروں پر تحقیقی کام زوروں پر تھا۔ اور دنیا کے بڑے بڑے ماہرین کے حاصل مطالعہ مضامین مختلف جرائد میں چھپ کر دنیا بھر میں پھیل رہے تھے۔ چنانچہ عمال حکومت نے برصغیر میں پائے جانے والے جانوروں کی انواع و اقسام پر ایک سلسلہ کتب مجموعانے کا اہتمام کیا۔ اس طرح Fauna of British India کی کئی جلدوں میں برصغیر کے جانوروں، یعنی ممالیا، پرندے، ہوام اور مچھلیوں کے علاوہ دوسرے جانوروں پر تحقیق پیش کی گئی۔ ہوام سے متعلق جلد شہرہ آفاق ماہر ڈاکٹر بولنجر نے 1890ء میں تصنیف کی۔ جو اب تک اہل علم کے لیے بہت اہمیت کی حامل ہے۔

ڈاکٹر بولنجر کی ہوام پر جلد بعد میں ایک اور ماہر ہوام میکسم سموتھ نے تین جلدوں میں اضافے کے ساتھ شائع کی۔ 1931ء میں مکھووں پر 1935ء کی جلد چلیانوں اور دوسرے خزندوں پر اور 1943ء کی جلد سانپوں پر مشتمل ہے۔ افسوس ہے مینڈکوں سے متعلق جلد مصنف کی زندگی میں مکمل نہ ہو سکی۔

برصغیر کی تقسیم کے بعد ہندوستان میں تو ہوام کے ماہرین کی کمی نہ تھی۔ مسلمانوں نے ابتدا ہی سے اپنی نفاست طبع کے باعث ہوام کی طرف توجہ نہیں دی، اس طرح پاکستان کے قیام کے بعد پاکستان کے ان جانوروں پر تحقیقی کام نہ ہونے کے برابر رہا ہے۔ بلائکر ڈاکٹر منٹن نے 1962ء اور 1966ء کے دوران دو تحقیقی مقالہ جات بلوچستان اور سندھ کے ہوام پر تحریر کیے جن میں تصاویر کے ذریعے کئی انواع کی پہچان کرائی گئی تھی۔ پھر 1969ء میں جرمن ڈاکٹر رابرٹس مرٹنز (Dr. Roberts Mertens) نے اپنی تحقیق پیش کی انہوں نے خزندوں کے علاوہ سانپوں کی انواع کے متعلق بھی اپنے خیالات کا اظہار کیا۔

مصنف کتاب ہذا (محمد شریف خان) کی توجہ مینڈکوں اور خزندوں پر تحقیق کی طرف 1966ء میں مبذول ہوئی۔ چنانچہ

یکے بعد دیگرے پاکستان کے مختلف علاقوں کے خزندوں کے متعلق ان کے مقامات پاکستان کے علاوہ دنیا بھر کے مختلف جرائد میں پھرتے رہے ہیں (ملاحظہ ہو کتابیات)۔ چنانچہ اب تک کئی نئی انواع دریافت ہو چکی ہیں اور کئی ایسی انواع جو اردگرد کے مالک میں پائی جاتی تھیں کا سراغ پاکستان میں ملا ہے۔ درج ذیل جدول سے گزشتہ چند سالوں میں پاکستان میں دریافت ہونے والی انواع کی تعداد میں بتدریج اضافے کا پتہ چلتا ہے۔

پاکستان کے ہوام کی انواع کی تعداد، مختلف مصنفین کی نظر میں

مصنف	بینڈک	کچھوے	مگر مچھ	خزندے	سانپ	میزان
منٹن 1966ء	7	12	2	65	58	144 =
مرنر 1969ء	14	14	2	82	66	178 =
غان 1980ء	18	15	2	88	72	195 =
غان (موجودہ) 1999ء	22	14	2	97	77	212 =

خزندوں اور دوسرے ہوام کی تعداد میں اضافہ 'پاکستان کے مختلف علاقوں سے جانوروں کے حصول کے باعث ہوا ہے۔ امید کی جاتی ہے آئندہ سالوں میں سائنسدانوں کی کوششوں سے اس تعداد میں مزید اضافہ ہوگا۔

مصنف کی ہمیشہ سے خواہش اور کوشش رہی ہے کہ پاکستان کی مختلف یونیورسٹیوں میں علم الحیوان (Zoology) سے متعلق طلباء میں ہوامیات سے متعلق دلچسپی پیدا کی جائے تاکہ پاکستان کے ان دلفریب جانوروں کی مختلف انواع کا جائزہ پاکستان کے ایسے حصوں سے بھی لیا جائے جہاں سے ابھی ہمیں کوئی اطلاع نہیں۔ لیکن افسوس سے کہنا پڑتا ہے۔ طلباء کی دلچسپی صرف ڈگری کے لیے تھیں تحریر کرنے سے آگے بڑھ نہیں سکی۔

امید کی جاتی ہے 'آئندہ سالوں میں پاکستان میں ان جانوروں سے متعلق ماہرین کی ایک کمیپ تیار ہوگی' دیکھیں زیر نظر کتاب 'اس ضمن میں کیا کردار ادا کرتی ہے۔

سائنسی مطالعہ کے لیے جانوروں کا حصول

مینڈک اور خزندے اپنے اپنے قدرتی مخصوص ماحول میں پائے جاتے ہیں۔ ظاہر ہے ان کے سائنسی مطالعہ کے لیے ان کے ماحول میں جانا از بس ضروری ہے۔ کیونکہ یہ جانور اپنے دشمنوں سے بچاؤ کے لیے کوئی خاص اعضا تو نہیں رکھتے، اس وجہ سے یہ دوسرے ہر قسم کے جانور سے ذر کر فوری طور پر اپنی کمین گاہوں میں پناہ لیتے ہیں۔ خطرہ ٹل جانے پر باہر نکلتے ہیں۔ اس لیے ان جانوروں کو اس وقت پکڑنے کی کوشش کی جاتی ہے جب یہ جانور اپنی کمین گاہوں سے اپنی ضروریات زندگی کے حصول کے لیے باہر نکلتے ہیں۔

عام طور پر مینڈک موسم برسات میں انڈے بچے دینے کے لیے جوہڑوں اور تالابوں میں جمع ہو جاتے ہیں۔ جبکہ خزندے گھاس کے میدانوں میں با افراط ملتے ہیں اور شادی خواہ معاشرہ (Courtship) میں مبتلا ہوتے ہیں۔ اس طرح انہیں کئی تعداد میں سائنسی مطالعہ کے لیے پکڑا جاسکتا ہے۔

پکڑنے کے بعد جانوروں کو سائنسی طریق پر محفوظ کرنا بہت اہم ہے کیونکہ اکثر جانور پکڑے جانے کے عمل کے دوران زخمی ہو جاتے ہیں یا خاک کی وجہ سے مر جاتے ہیں۔ گرم موسم میں بہت جلد گھنے سڑنے کا عمل شروع ہو جاتا ہے، حدشہ ہوتا ہے کہ کہیں جانور خراب ہو کر سائنسی مطالعہ کے قابل ہی نہ رہے۔ اس طرح خراب ہوا جانور کسی سائنسی اہمیت کے قابل نہیں رہتا۔ جانوروں کو پکڑنے، محفوظ کرنے، اور جانوروں سے متعلق ضروری کوائف اور معلومات مہیا کرنے کے سلسلے میں کچھ ہدایات درج ذیل کی جاتی ہیں:

جانوروں کا پکڑنا

Collection

کسی بھی سائنسی عمل سے پہلے اس کی پوری منصوبہ بندی اس عمل کی کامیابی کی ضمانت ہوتی ہے۔ چنانچہ آپ جس علاقے کے جانوروں کا مطالعہ کرنا چاہتے ہیں۔ اس کا حدود اربعہ متعین کرنا ضروری ہے۔ وہاں کے جغرافیائی حالات مطالعہ سمندر سے بندی، سطح مرتفع کی کیفیت، موسم، قدرتی نباتات، طول بلد اور عرض بلد اور وہاں کے دوسرے جانوروں سے متعلق معلومات حاصل کرنا ضروری ہیں۔

جانور میدان عمل (Field) میں تین طریقوں سے اکٹھے کیے جاسکتے ہیں:

1۔ عام طور پر راہ گذاروں پر راگیروں کی مذہبیز جانوروں سے ہوتی رہتی ہے۔ اس طرح مرے ہوئے جانور سڑک کے

کنارے ڈال دیے جاتے ہیں۔ کیونکہ یہ راستے دن رات راہ گزر بنے رہتے ہیں۔ اس طرح مختلف اوقات میں متحرک ہونے والے جانور مارے جاتے ہیں۔ اکثر اوقات ان راہ گزاروں پر نادر انواع کے جانور مارے جاتے ہیں جو عام طور پر ڈھونڈنے مشکل ہوتے ہیں۔ اگر راستہ پھلتے وقت اپنے ارد گرد کا خیال رکھا جائے تو ان مرے پڑے جانوروں پر نظر پڑ سکتی ہے اور مرے ہوئے جانور کی حالت کے مطابق مٹی اور چیتوں کو جھاز پونچھ کر محفوظ کیا جاسکتا ہے۔

2- آپ کو جتنے مواقع میسر آئیں سب سے فائدے اٹھائیں۔ مختلف علاقوں کے رہنے والے لوگ اپنے ماحول میں پانے جانے والے جانوروں سے مسلسل رابطہ رکھتے ہیں۔ اور گاہ بگاہ ان کا ان جانوروں سے واسطہ پڑتا رہتا ہے۔ اسی طرح بعض محکمہ جات کے لوگوں کا وسیع علاقوں میں آنا جانا ہوتا ہے۔ جیسے شہر جنگلی حیات (Wild Life) 'زرامت' جنگلت وغیرہ ان شعبوں سے تعلق رکھنے والے افراد کی مذہمیز جانوروں سے ہوتی رہتی ہے۔ چنانچہ ان افراد سے رابطہ یقیناً کسی جگہ کے جانور اکٹھے کرنے میں بڑا مددگار ثابت ہو سکتا ہے۔

اسی طرح دور دراز علاقوں کے اساتذہ اپنے طالب علموں کے ذریعے وسیع علاقے سے جانور اکٹھے کرنے میں مدد دے سکتے ہیں۔

3- ان لوگوں کو مضبوط پلاسٹک کے مرتبان میا کیے جانے چاہئیں جن میں 15% فارٹین اس درخواست کے ساتھ کہ مردہ جانوروں کو اس مرتبان میں ڈالتے جائیں۔ اس طرح تھوڑے عرصے میں بھر پور ذخیرہ حاصل ہو سکتا ہے۔ جانور اکٹھے کرنے کا سب سے لچھا طریقہ 'خود فیڈ میں جا کر جانور پکڑنا اور محفوظ کرنا ہے۔ اس سے نہ صرف آپ جانوروں کو بہ نفس نفیس پکڑ سکیں گے بلکہ ان کی عادات و خصائل، ماحول، رہن سہن کے متعلق معلومات حاصل کر سکیں گے۔

اس ضمن میں ضروری ہے کہ آپ پوری تیاری کر کے فیڈ میں جائیں۔ پوری منصوبہ بندی ہو:

- 1- علاقے کا تعین ہو۔
- 2- علاقے تک پہنچنے کا پورا انتظام ہو۔
- 3- علاقے میں ٹھہرنے کا انتظام ہو۔
- 4- فیڈ میں گھومنے بھرنے کا پروگرام طے ہو۔
- 5- فیڈ میں متوقع ضروریات کی منصوبہ بندی ہو۔

یاد رکھیں غیر سنجیدگی سے ترتیب دیا ہوا جانور پکڑنے کے لیے دورہ ہمیشہ صہ لینے والوں کے لیے خجالت کا باعث بنتا ہے اور بے نتیجہ رہتا ہے۔

فیڈ میں کوشش کرنی چاہیے کہ زیادہ سے زیادہ اقسام کے جانور پکڑے جائیں۔ چنانچہ اس ضمن میں دن اور رات کے مختلف حصوں میں جانور پکڑنے چاہئیں تاکہ ہر قسم کی انواع حاصل ہو سکیں۔ ہم فیڈ میں جانور پکڑنے سے متعلق ہدایات ذیل میں کسی قدر تفصیل سے درج کرتے ہیں۔

مینڈک اور خزندے پکڑنے اور محفوظ کرنے سے متعلق ہدایات

مینڈک پکڑنے کا سب سے لچھا موقع موسم برسات ہے۔ جب یہ جانور اندے بچے دینے کے لیے جوہڑوں اور تالابوں کے گرد اکٹھے ہوتے ہیں۔ ہاتھ یا جال سے نارنج کی روشنی کی مدد سے انہیں پکڑا جاسکتا ہے۔ دن کے دوران مینڈکوں کو ڈھونڈنا نکلنا بہت مشکل ہوتا ہے اور دقت طلب بھی۔ رات کے دوران مینڈک سڑکوں کے کنارے روشنی میں کینزے کوڑے کھاتے پھرتے ہیں اس وقت بھی انہیں پکڑا جاسکتا ہے۔

البتہ خزندوں کو پکڑنے کے لیے خوب تنگ و دو کرنا پڑتی ہے۔ یہ جانور کسی جگہ اکٹھے نہیں ہوتے، البتہ موسم گرما میں بارش کے بعد کافی تعداد میں یہ جانور اپنے ماحول میں کیزے کوڑے کھاتے مل جاتے ہیں۔

گھومے، عام طور پر ایک جوہڑے نکل کر دوسرے کی طرف حرکت کرتے رہتے ہیں، بارشوں میں کھیتوں میں پھیل جاتے ہیں۔ جہاں سے انہیں آسانی پکڑا جاسکتا ہے۔

پھپھکیاں، رات کے وقت متحرک ہوتی ہیں۔ عام طور پر روشنی میں کیزوں کوڑوں کے پیچھے جاگتی نظر آتی ہیں۔ انہیں آسانی کے ساتھ ہاتھ سے پکڑا جاسکتا ہے۔ ریگستانی پھپھکیاں نارنج کی روشنی میں نمایاں طور پر نظر آجاتی ہیں۔ اور پکڑی جاتی ہیں۔ چٹانوں اور پتھروں میں رہنے والی پھپھکیاں دن کے وقت بھاری پتھروں کے نیچے چھپی رہتی ہیں۔ رات کے دوران باہر نکلتی ہیں اور آسانی کے ساتھ تھابو کی جاسکتی ہیں۔ کرے، گوہن دن کے وقت متحرک ہوتے ہیں۔ یہ دور سے انسان کو دیکھ کر پتھروں یا بلوں میں گھس جاتے ہیں، جہاں سے انہیں نکالنا بڑا مشکل کام ہے۔ انہیں عام طور پر اینرگن سے شکار کیا جاتا ہے۔ ریگستانی کرے اور چلپانے پکڑنے کے لیے بڑی تنگ و دو کرنا پڑتی ہے۔ ان کا پیچھا کرتے وقت ماحول کو دور دور تک زیر نظر رکھنا نہایت اہم ہے۔ یاد رکھیں، آپ کی حرکت اور سکنات جتنی کم خطرناک نظر آئیں گی اتنا ہی جانور آپ سے کم ذریعے سے اور اپنے ماحول کا حصہ خیال کرتے ہوئے آپ کو قریب سے قریب آنے کی اجازت دیں گے۔ آپ کو اپنی نگاہ کے پورے دائرے میں ماحول کو ذہن میں رکھنے کی ضرورت ہے۔ ماحول میں بھونکی سے بھونکی حرکت کو دیکھنے کی کوشش کریں۔ ذرا سی آہٹ یا سرسراہٹ پر کھنکھیں۔ بہر حال آپ نے آہستہ آہستہ ایک ایسے برق رفتار چلپانے کے قریب پہنچنا ہے جو آپ کی سب حرکات و سکنات کا آپ کو پتہ لگے بغیر کافی دیر سے بغور مطالعہ کر رہا ہے۔ آپ کوشش کریں کہ وہ آپ کی پہنچ میں آ جاتے، اور آپ اسے اپنی پھمڑی کے ایک ہی وار سے زخمی کر کے پکڑ لیں۔

بعض چلپانے پکڑنا نسبتاً آسان ہے۔ رات کے وقت پھپھکیاں (Gekkos) گھروں میں روشنیوں کے نیچے کیزے کوڑے پکڑنے کے لیے اکٹھی ہوتی ہیں۔ انہیں با آسانی پکڑا جاسکتا ہے۔ اسی طرح پتھروں، چٹانوں کی پھپھکیاں درازوں سے سرخام نکل پڑتی ہیں۔ انہیں اس وقت پکڑنا نسبتاً آسان ہوتا ہے۔ جوئی دیر ہوتی ہے یہ ارد گرد کی گھاس میں گم ہو جاتی ہیں۔ جہاں انہیں ڈھونڈنا بہت مشکل ہوتا ہے۔

گوہ اور سانڈے زمین میں اپنے اپنے سوراخوں میں رہتے ہیں۔ عام طور پر ہر جانور اپنے مخصوص سوراخ میں چھپتا ہے۔ چنانچہ ان جانوروں کو ان سوراخوں سے پکڑا جاسکتا ہے۔ گوہ اور پہاڑی کرے (Agamids) اور گھومے پکڑتے وقت احتیاط برتنا نہایت ضروری ہے کیونکہ یہ اپنے تیز پنچوں اور دانتوں سے آپ کو زخمی کر سکتے ہیں۔ انہیں اس طریق پر پکڑنا چاہیے کہ ان کی گردن اور پیٹ کا پھملا حصہ اوپر سے تھابو میں ہوتا کہ یہ اپنے منہ اور پنچوں سے نقصان نہ پہنچا سکیں۔

اکثر چلپانے پکڑ دھکڑ کے دوران اپنی دم توڑ کر بھاگ جاتے ہیں۔ یاد رکھیں، جانور کے ساتھ اس کی دم کا محفوظ کرنا بھی لازمی ہے، کیونکہ دم کی بناوٹ اور ساخت بھی جانور کی نوعی پہچان میں بہت معاون اور مددگار ثابت ہوتی ہے۔

پکڑے ہوئے جانوروں کی عارضی حفاظت

پکڑے ہوئے مینڈک اور بھونکی چلپانے تو پلاسٹک کی مضبوط تھیلیوں میں ڈالے جاسکتے ہیں۔ تھیلی کے کٹے نہ کو گانڈو لگا کر بند کر دینا چاہیے تاکہ پکڑا ہوا جانور بھاگ یا گر نہ جانے اور اس طرح محنت اکارت نہ جانے۔ بڑے کرے (Agamids) اور گوہوں (Varanids) کے لیے مضبوط کیزے کی تھیلیاں تیار کی جاتی ہیں۔ جنہیں مضبوط ڈوری سے تھیلی کے سرے کو دوہرا کر کے بند کیا جاتا ہے۔

پکڑے ہوئے جانوروں کو محفوظ کرنے کا یہ عارضی انتظام ہے۔ انہیں جلد سے جلد تر مستقل طور پر محفوظ کرنے کا

انتظام لازمی ہے۔ دیر ہونے کی صورت میں پکڑ دھکڑ کے دوران زخمی ہونے والے جانور تھیلیوں میں اکٹرا کر جاتے ہیں اور بعض پیدا کرتے ہیں۔ اس طرح کا کھانا سزا نہایت محنت سے پکڑا ہوا جانور لا پر واپسی کے سبب ضائع ہو جاتا ہے، جس کا افسوس ہمیشہ رہتا ہے۔

فیلڈ میں ضرورت کی چیزیں

اس قسم کے مطالعاتی اور جانوروں کے ذخیرہ کرنے کے پروگرام کے دوران کئی چیزوں کی ضرورت ہوتی ہے۔ جنہیں ٹیم کے ہر رکن کو کندھے سے لٹکانے یا کھانے والے تھیلے میں ایک سینٹ کی صورت میں مہیا کرنا چاہیے۔ تاکہ ہر ممبر فیلڈ میں آزادانہ جانور پکڑنے اور محفوظ کرنے کے علاوہ ان سے متعلق معلومات حاصل کر سکے۔

- 1- ایک مضبوط جلد والی نوٹ بک: جس میں جانوروں سے متعلق معلومات درج کی جاسکیں۔
- 2- اہمی قسم (HB) کی دو ہینسلین، دو بال پوائنٹ ٹیم، ہینسل تراش، مٹانے کے لیے ریز، انجی میپ، چاقو، دھاسے کی گولی اور کپڑا سینے والی ایک دو سونیاں۔
- 3- اہمی نارچ، اضافی سیل کا جوڑا، نارچ کے لیے اضافی بلب۔
- 4- ایک مضبوط 2 میٹر لمبی اور 20 میٹر قطر کی بھڑی۔
- 5- ایک دستی جال (Hand Net) اور پائے چھاتے والی جالی۔
- 6- مضبوط کپڑے کے مختلف سائز کے مضبوط سلٹی شدہ تھیلے اور تھیلیاں اور مضبوط ڈوری۔
- 7- مضبوط پلاسٹک کے بنے ہوئے ٹائف 20x40 سم کے بست سے تھیلے۔
- 8- مضبوط بڑی پیمٹیوں کا ایک جوڑا (زہریلے جانوروں کو پکڑنے اور دراڑوں اور سوراخوں سے جانوروں کو نکلنے کے لیے)۔
- 9- ایک بلند آواز سننی (Whistle) فیلڈ میں ٹیم ممبران کے درمیان رابطہ کے لیے۔
- 10- ایک لٹھا کرہ، مع فلش گن (Flash Gun) 2، رنگین مہم رول۔
- 11- تھرما میٹر اور ہضامیں نمی ناپنے کا آلہ (Hygrometer)۔

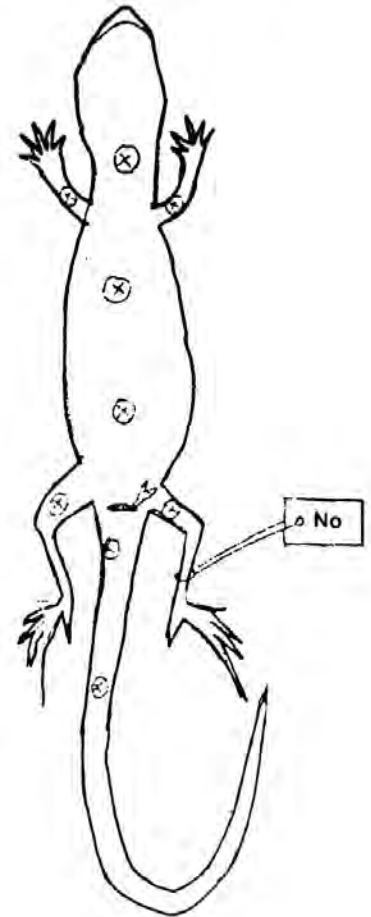
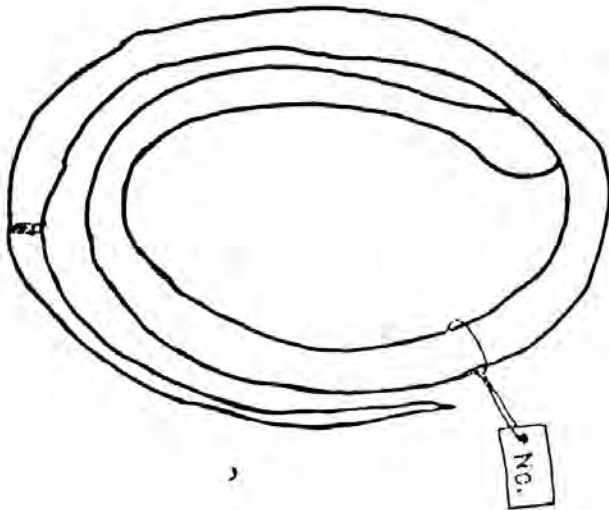
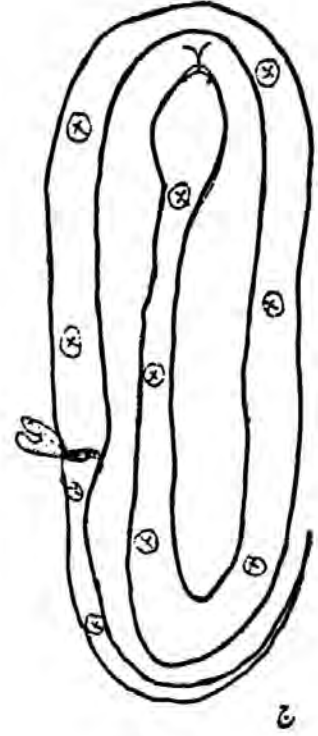
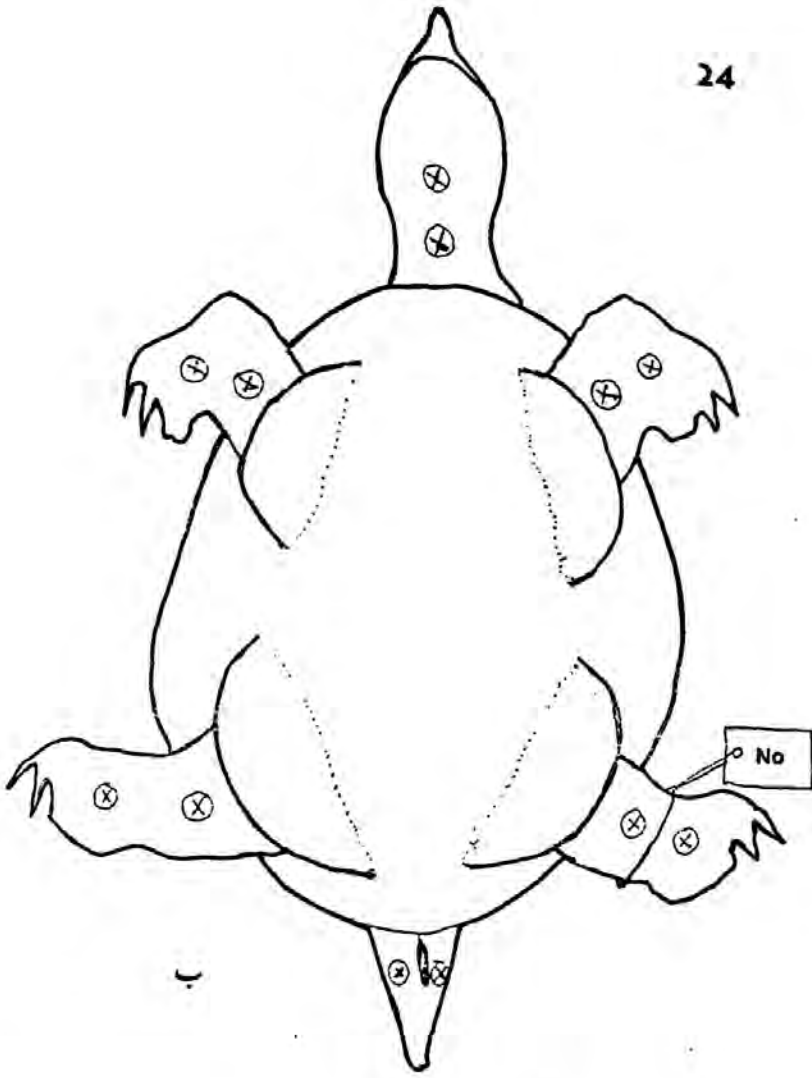
جانوروں کو مستقل محفوظ کرنے کے لیے ضرورت کی اشیاء

پکڑے گئے جانوروں کو محفوظ کرنے کا عمل نہایت اہم ہے۔ اسے انتہائی توجہ سے سرانجام دینے کی ضرورت ہے۔ ذرا سی کوتاہی سے محنت سے پکڑے ہوئے جانور ضائع ہو سکتے ہیں۔ اس عمل کے لیے درج ذیل اشیاء کی ضرورت پڑتی ہے:

- 1- فارمیلین (Formalin): یہ ایک کیمیائی محلول ہے جو جانوروں کو مستقل محفوظ کرنے کے کام آتا ہے۔ فارمیلین سخت بدبو دار ہونے کی وجہ سے بعض اوقات سونگھنے پر الرجی پیدا کر سکتی ہے۔ لیکن اگر ذرا احتیاط کی جائے تو اس سے نقصان نہیں ہوتا۔

40 فیصد فارمیلین بازار میں سائنٹیک سٹورز سے بہ آسانی سستے داموں یعنی 40 یا 50 روپے پاؤنڈ کے حساب سے مل جاتی ہے۔ چنانچہ اسے پلاسٹک کی مضبوط تھیلیوں میں فیلڈ میں لے جایا جاسکتا ہے۔

تازہ حاصل شدہ جانوروں کو مطلوبہ شکل میں محفوظ کرنے کے لیے جانور کے جسم کے مختلف حصوں



شکل نمبر 1: جانوروں کو سائنسی مطالعہ کے لیے محفوظ کرنے کے سلسلے میں ان کے جسم میں فارمین داخل کرنے کے مقامات (x)

1 = پھیپھی 2 = ب = گھوا 3 = ج = سانپ
No. = جانور کے مخصوص نمبر والی پٹ باندھنے کی جگہ

- میں سرخ کے ذریعہ 40 فیصد کارپین کا نیکہ لگایا جاتا ہے (ملاحظہ ہو شکل نمبر 1)۔ اور بعد میں جانوروں کو 10 فیصد کارپین میں پلاسٹک کے مرتبانوں میں سنور کیا جاتا ہے۔ کارپین کو پانی کے ذریعے پتلا کیا جاتا ہے۔
- عام کارپین تیزابی ہوتی ہے۔ چنانچہ اس میں 5 سے 10 گرام کیلشیم کاربونیٹ (Calcium Car-bonate) فی گیلن ملا دیا جاتا ہے جس سے اس کی تیزابی خاصیت ختم ہو جاتی ہے اور جانور زیادہ دیر تک اس میں بڑے رہ سکتے ہیں۔ یوں انہیں نقصان پہنچنے کا احتمال نہیں رہتا۔
- 2- نیکہ لگانے میں استعمال ہونے کی سرخیں 2 CC اور 5CC - 16 - 20 اور 25 گیلن کی سونیاں۔
- 3- دو میٹر بار یک محل کا کپڑا۔
- 4- چار پانچ 2 x 4 انچ ڈھکنے دار پلاسٹک کے چوڑے ٹرے۔
- 5- ضرورت کے مطابق 5 سے 10 پاؤنڈ نم کے پلاسٹک کے مضبوط جار۔

ضروری فیلڈ ڈیٹا (Field Data) کا حصول

ہر پکڑے ہوئے جانور سے متعلق درج ذیل معلومات بہت اہمیت رکھتی ہیں۔ وگرنہ وہ جانور غیر اہم ہو جاتا ہے۔ یاد رکھیں کہ یہ معلومات فوری طور پر بروقت درج کرنا ضروری ہیں۔ انہیں اپنی سستی کی وجہ سے اپنی یادداشت پر نہ چھوڑیے، کیونکہ اکثر یادداشت جواب دے جاتی ہے اور بہت ہی اہم معلومات ضائع ہو کر اچھے پھلے حاصل شدہ جانور کی اہمیت صفر کر دیتی ہے۔

- 1- ہر مطالعاتی دورہ کو ایک مخصوص کوڈ نمبر (Code Number) دیجیے اور اس کے مطابق اپنی فیلڈ بک میں صفحے مخصوص کر دیجیے۔
- 2- ہر حاصل شدہ جانور کو ایک مخصوص کوڈ نمبر دیں۔ اور اسے ایک موٹے کاغذ پر ہینڈل کے ساتھ تحریر کر کے جانور کی داہنی ٹانگ کے گھٹنے کے جوڑے کے ساتھ مضبوط دھاگے سے باندھ دیں۔
- 3- جانور کے کوڈ نمبر کے تحت اپنی نوٹ بک میں درج ذیل معلومات احتیاط سے درج کریں:
 - (i) پکڑنے جانے کی تاریخ = دن، مہینہ، سال
 - (ii) وقت = صبح، ظہر
 - (iii) جگہ جہاں سے پکڑا گیا (Locality)۔ ضلع، صوبہ، قریب ترین بڑے شہر سے فاصلہ اور رخ۔ نزدیک ترین پہاڑی سلسلہ کا نام۔ سڑک۔ دریا۔ نہر۔

4- ماحولیاتی ڈیٹا (Ecological data):

- (i) جس ماحول سے جانور حاصل کیا گیا۔ اس کی کسی قدر تفصیل۔
 - (ii) سمندر سے اونچائی۔
 - (iii) ہوا میں نمی کا تناسب
 - (v) پکڑنے والے کا نام۔
- 5- تصویر کشی: تازہ پکڑے ہوئے جانور کی زمین تصاویر بنائیں، اوپر سے، ایک طرف سے، اور جانور کو اٹھا کر۔ جانور کو اس کے ماحول میں رکھ کر۔ تاکہ تصاویر کو دیکھ کر جانور اور اس کے ماحول سے متعلق معلومات حاصل ہوں۔ بعض اوقات، زندہ جانور کو شکار کرتے ہوئے اور شادی خواہ معاشرہ (Courtship) کے دوران، کی تفصیل سلسلہ وار تصاویر سے دکھائی جاسکتی ہیں۔ اور جن سے ان جانوروں کی بود و باش سے متعلق نادر

معلومات حاصل کی جاسکتی ہیں۔

جانور کو سائنسی مطالعہ کے لیے محفوظ کرنا

جانوروں کے قدرتی رنگ کارپین میں جلد ماند پڑ جاتے ہیں اور ختم ہو جاتے ہیں۔ چنانچہ تازہ حاصل شدہ جانور کی مختلف جہات سے تصاویر اس کی قدرتی جسمانی رنگت اور پھلپ کو محفوظ کرنے کا اہم ذریعہ ہیں۔ مختلف جانوروں کو محفوظ کرنے کا عمل مختلف ہے :

1- مینڈک اور ٹیڈ پول (Tadpole) :

مینڈک اور ان کے بچوں یعنی "ڈڈ بھئیوں" (Tadpoles) کو 10 فیصد کارپین کے محلول میں زندہ حالت میں ڈال دیا جاتا ہے۔ ان جانوروں کی جلد نرم ہونے کے باعث کارپین ان کے جسم میں سرایت کر جاتی ہے اور انہیں محفوظ کر دیتی ہے۔

2- خزندے :

پھپکیوں و چلپایوں اور سانپ کی جلد سخت اور خشک ہونے کے باعث کارپین ان کے جسم میں سرایت نہیں کر سکتی۔ چنانچہ کارپین کو ان کے جسم میں شگاف کر کے یا سرخج کے ذریعے داخل کیا جاتا ہے۔

حقل نمبر 1 میں مختلف خزندوں کے جسم میں کارپین سرخج کے ذریعے داخل کرنے کے مقاموں کی نشان دہی کی گئی ہے۔ اس طرح کوشش کی جاتی ہے کہ جانور کے جسم کے ہر حصے میں کارپین پہنچ کر اس کے غلیات کو چھنے سڑنے کے عمل سے محفوظ کر دے۔ اگر سرخج موجود نہ ہو تو نشان زدہ مقامات پر تیز بیڈ یا چاقو سے بھونٹے بھونٹے شگاف دینے کی ضرورت ہوتی ہے۔

اگر جانور زندہ ہو تو اس کے دل کے مقام پر کارپین کا ٹیکہ کرنے سے وہ جلد بے حس ہو جاتا ہے۔

جانور کو قدرتی شکل دینا

(Fixation)

بے حس ہو جانے کے بعد مینڈک کو کارپین کے محلول سے باہر نکال لیا جاتا ہے۔ اسی طرح بیکہ شدہ خزندوں کو محفوظ کرنے کی اگلی کارروائی کے لیے تیار کیا جاتا ہے۔

مئل کے کپڑے سے ٹرے کی لمبائی جتنا لمبا اور چوڑائی سے دوگنا چوڑا ٹکڑا کاٹ لیا جاتا ہے۔ اور اس کا ایک حصہ ٹرے کے اندر پھیلا دیا جاتا ہے۔

مینڈک کو سیدھی طرف سے (پشت اوپر) لٹا دیا جاتا ہے۔ اس کی اگلی اور پھلپ مائٹوں کو ان کی قدرتی شکل میں ترتیب دیا جاتا ہے۔ اسی طرح بیکہ شدہ خزندوں کو ٹرے میں لٹا کر ان کو قدرتی جسمانی طرز پر رکھ کر انہیں باقی ماندہ مئل کے کپڑے سے ڈھانک دیا جاتا ہے۔ کپڑے پر 40 فیصد کارپین کا محلول سرخج کے ذریعے پھمڑک دیا جاتا ہے اور ٹرے کا ڈھکن بند کر دیا جاتا ہے۔

ان جانوروں کو ایک دن اسی حالت میں رستے دیا جاتا ہے۔ اس دوران ان جانوروں کے اعضا سخت ہو چکے ہوتے ہیں

اور انہیں یہ آسانی ان کی قدرتی حالت میں ذخیرہ کیا جاسکتا ہے۔
 بڑے جانوروں یعنی گوہ، مچھوے اور کرلے وغیرہ کو کارٹین کے ٹیکے لگانے کے بعد پلاسٹک شیٹ کے چوزے
 ٹکڑوں میں اصل حمل دے کر لپیٹ دیا جاتا ہے۔

محفوظ شدہ جانوروں کو ذخیرہ کرنا

(Storage)

ترتیب شدہ جانوروں کو پلاسٹک کے کھلے مز کے مرتبانوں میں اس طرح ڈالا جاتا ہے کہ ان کی حمل تبدیل ہونے کا
 کم سے کم احتمال ہو۔ چنانچہ ایک مرتبان میں جانوروں کی تعداد تعین کرنے کے لیے ضروری ہے کہ ہر جانور کے گرد کافی جگہ
 ہو۔ اس طرح 10 فیصد کارٹین میں ذخیرہ شدہ جانوروں کی حمل تبدیل ہونے کا کم سے کم احتمال رہتا ہے۔
 اگر آپ ہر مرتبان پر مخصوص نمبر لکھ دیں، جس کے تحت نوٹ بک میں تحریر کریں کہ کون سے نمبر والا جانور کون
 سے مرتبان میں ہے۔ اس سے آپ کو تجربہ گاہ میں مخصوص جانور تک پہنچنے میں آسانی ہوگی۔
 ایک اور خاص بات جو یاد رکھنے کے قابل ہے، بعض اوقات فیلڈ میں کام کرنے کی وجہ سے سخت تھکاوٹ ہو جاتی
 ہے۔ اور حاصل شدہ جانوروں سے غفلت برتی جاتی ہے، جس سے بہت محنت اور تنگ و دو سے پکڑے ہوئے اور محفوظ کیے گئے
 جانور ضائع ہونے کا احتمال رہتا ہے۔ بعض دفعہ بس وغیرہ کی محنت پر رکے مرتبان سڑک پر گر جاتے ہیں اور متزل مضبوط پر
 پہنچنے پر ان کا علم ہوتا ہے، جس کا سہارا کم نہیں ہوتا۔
 مصنف اپنے تجربے کی بنا پر واضح کرنا چاہتا ہے کہ فیلڈ میں کی ہوئی محنت اور محفوظ کرتے وقت کی احتیاط، لیبارٹری
 مطالعہ پر کئی اہم نئی انواع کی دریافت پر منتج ہوتی ہے، جس سے حاصل ہونے والی خوشی یقیناً لاکھوں اور وہدانی ہوتی ہے۔

مینڈک اور خزندوں کی نوعی پہچان — اصطلاحات

ماہرین ہوام (Herpetologists) نے ہوام کی پہچان کے لیے ہوام کے کچھ جسمانی اوصاف کی اہمیت کو اجاگر کیا ہے۔ ہم ان اوصاف کی تشریح کسی قدر وضاحت کے ساتھ درج ذیل کرتے ہیں۔ چنانچہ جگہ جگہ صاف اشکال کے ذریعہ یہ اوصاف واضح کر دیے گئے ہیں۔

مینڈک

مینڈک کا جسم چار ٹانگوں، سر اور دھڑ پر مشتمل ہوتا ہے۔ چنانچہ مینڈک کی نوعی پہچان میں استعمال ہونے والے خواص انہیں اعضا سے تعلق رکھتے ہیں۔ جہاں یہ خواص کام نہ دیں، وہاں مینڈکوں کی عادات، آواز، انڈے بچے دینے کے اطوار کو پیش نظر رکھا جاتا ہے۔

پہچان میں درج ذیل خواص عام طور پر استعمال ہوتے ہیں۔

1- جسمانی لمبائیاں

- (i) سر، دھڑ کی لمبائی (Snout-Vent length): قوتھنی کے اگلے سرے سے مقعد کے سوراخ کے درمیان تک۔
- (ii) سر کی لمبائی: قوتھنی کے اگلے کنارے سے کان کے پردے کے پچھلے کنارے تک۔
- (iii) سر کی چوڑائی: دونوں کانوں کے پردوں کے درمیان۔
- (iv) قوتھنی کی لمبائی: آنکھ کے اگلے کنارے سے قوتھنی کے کنارے تک۔
- (v) آنکھ کی لمبائی: آنکھ کے پچھلے کنارے سے اگلے کنارے تک۔
- (vi) بالٹی پونے کی چوڑائی: پونے کے پچھلے کنارے سے اگلے کنارے تک۔
- (vii) کان کے پردے کی اونچائی: پردے کے نچلے سرے سے اوپر والے سرے کے درمیان۔
- (viii) پراندہ غدود کی لمبائی: غدود کے اگلے سرے سے پچھلے سرے تک۔
- (ix) پراندہ غدود کی چوڑائی: غدود کے دائیں کنارے سے بائیں کنارے کے درمیان (ایک ہی مقام سے)۔

2- جسمانی اعضا

مینڈک کے سر، ناک، آنکھوں، کان، مانگوں اور جسم پر موجود حصوں کی شکل اور ہیئت کو زیر نظر رکھا جاتا ہے۔

مانگیں :

3- اگلی مانگیں

بعض انواع کے زینڈکوں میں تولیدی موسم (موسم برسات گرما) کے دوران، انگوٹھے اور ساتھ والی دو انگلیوں پر سیاہ رنگت سوجن پیدا ہو جاتی ہے، جسے تولیدی سوجن (Nuptial Pad) کہا جاتا ہے۔ جبکہ دوسری انواع میں سوجن کی بجائے کانٹے ظاہر ہوتے ہیں (شکل نمبر 6)۔

اسی طرح ہاتھ کی انگلیوں کے نیچے پوروں کے درمیان، ایک ایک یا دو دو گئے پانے جاتے ہیں، یا گئے موجود ہی نہیں ہوتے (شکل نمبر 5، گ)۔

ہتھیلی کے نیچے اندرونی اور بیرونی گئے بھی پہچان میں مدد دیتے ہیں۔

4- پچھلی مانگیں

پچھلی مانگیں اگلی مانگوں سے مضبوط اور لمبی ہوتی ہیں۔ انہی کی وجہ سے مینڈک چھلانگ سکتا ہے۔ مختلف انواع میں ناک اور جسم کی لمبائیوں کا تناسب مختلف ہوتا ہے۔ چنانچہ اس تقابلی جائزہ کا طریق اس طرح اختیار کیا جاتا ہے کہ ایک پچھلی ناک کو گما کر جسم کے مقابل سیدھا کیا جاتا ہے۔ اور دیکھا جاتا ہے کہ نچے کا جواز کہاں تک پہنچتا ہے۔ کان نیک، آنکھ نیک یا تھوٹھنی کے کنارے تک؟

بعض انواع میں پاؤں کے تلوے کے اندر کی طرف ایک لمبی پتوار (پتلا لمبا اہار) پائی جاتی ہے جسے مارسل فولڈ (Tarsal Fold) کہا جاتا ہے، اس کی موجودگی غیر موجودگی مطالعہ میں اہم ہوتی ہے (شکل نمبر 5، ٹ)۔

ہتھیلی اور تلوے کے نیچے عام طور پر اندرونی اہار اور بیرونی اہار پایا جاتا ہے، اس کی شکل اور قد اہمیت رکھتا ہے۔ بعض انواع میں یہ اہار لمبے یا چوڑے ہوتے ہیں۔

پاؤں کی انگیوں کے درمیان باریک مضبوط جھلی (Web) پائی جاتی ہے۔ مختلف انواع میں اس جھلی کی اونچائی انگلیوں کے لحاظ سے مختلف ہوتی ہے (شکل نمبر 5)۔

نوڈ کی بعض انواع کے سر پر نمایاں بڑی دار اہار پائے جاتے ہیں۔ اور ان کی جلد نمایاں طور پر سخت اور سیاہ ہوتی ہے۔ ان اہاروں کو کریٹینٹل کرسٹ (Cranial Crest) کہا جاتا ہے (شکل نمبر 1، 3)۔

عام طور پر مینڈک کی جلد نرم اور ہموار ہوتی ہے۔ بعض انواع میں جلد پر لمبے اہار پائے جاتے ہیں۔ جنہیں فولڈز (Folds) کہا جاتا ہے۔ نوڈ میں گول گول سخت اہار، ٹبرسل (Tubercles) پائے جاتے ہیں (شکل نمبر 2)۔

تھوٹھنی کی پھمت اور اطراف کے درمیان ایک زاویہ بنتا ہے جو لمبی پتوار کی شکل میں تھوٹھنی کے کنارے تک پہنچتا ہے۔ اسے کنٹھس راسٹریس (Canthus rostralis) کہا جاتا ہے۔ بعض انواع میں یہ علاقہ گولائی میں ہوتا ہے۔

عام طور پر نوڈ میں پرانہ لہود کے علاوہ پنڈلی کے باہر کی طرف ٹیبیل لہود (Tabial Gland) پایا جاتا ہے۔ (شکل نمبر 1، 4)

غرضیکہ نوڈز اور بینڈک کے جسم پر ہر قسم کی پچھان کے قابل نشان یا ابعار ان کی نوعی پچھان میں اہمیت رکھتا ہے۔
اسی طرح جسم کی بھاپ، رنگ، اور دوسرے خواص پچھان میں مدد دیتے ہیں۔

کچھوے

کچھووں کی پچھان میں غول کی بناوٹ، نرمائی یا سختی، کیراپس (Carapace) یعنی غول کے اوپر والے حصے کی ہڈیاں، ان کا تقابلی جائزہ، تعداد، شکل، غرضیکہ ہر قسم کا وصف کام میں لایا جاتا ہے۔ چنانچہ غول کے اوپر والے حصے اور زیری حصے (Plastron) کی ہڈیوں کی پچھان شکل 8 اور 11 کی مدد سے کی جاسکتی ہے۔ اسی طرح سمندری کچھووں کی پچھان شکل نمبر 7، 9 اور 10 سے کی جاسکتی ہے۔

مگر مچھ

پاکستان میں دو جنسوں کے مگر مچھ پائے جاتے ہیں جو کہ بہت ہی کمیاب ہیں۔ نوع گیوی ایس اپنے تنگ جیزوں کے باعث با آسانی فراخ جیزوں والی نوع کروکوڈائیس سے پچھانی جاسکتی ہے۔ (شکل نمبر 12)۔

چلیانے

پاکستان کے چلیانے سات تھیلیوں 31 جنسوں اور 97 انواع سے تعلق رکھتے ہیں۔ ہم نے تھیلیوں کی پچھان کے علاوہ انواع کی پچھان کی تھید بھی مہیا کی ہے۔ اگر پہلے تھیلے کی پچھان کر لی جائے تو نوع کی پچھان آسانی سے ہو جاتی ہے۔

چلیاؤں کی پچھان میں مندرجہ ذیل اوصاف کا مطالعہ اہمیت رکھتا ہے:

- 1- سر، دھڑ کی لمبائی = قوتھنی کی نوک سے لے کر مقصدی سوراخ کے اگھے کنارے تک لمبائی، ملی میٹر میں۔
- 2- دم کی لمبائی = مقصدی سوراخ کے پچھلے کنارے سے دم کی نوک تک۔
- 3- آنکھ کا قطر = آنکھ کے ایک کنارے سے دوسرے کنارے تک۔
- 4- کلن کی چوڑائی اور اونچائی۔ نچلے کنارے سے اوپر والے کنارے تک (اونچائی) اگھے سے پچھلے کنارے تک (چوڑائی)۔
- 5- پیٹھ کی ماٹگوں کی لمبائی = پیٹھ کی ماٹنگ جسم کے ساتھ لمبی کی جاتی ہے اور پاؤں کی بڑی انگلی کے ناخنوں کی پیٹھ کو ریکارڈ کیا جاتا ہے۔

جسم کے مختلف اعضا اور پانوں کی بناوٹ اور اوصاف کا مطالعہ انواع کی پچھان میں مدد دیتا ہے۔ چنانچہ چلیاؤں کا جسم مختلف قسم کے پانوں سے ڈھکا ہوتا ہے:

- 1- سر کے پانوں کا سائز = چلیاؤں کی بعض انواع میں سر کے پانے چھوٹے اور بلا ترتیب ہوتے ہیں (شکل

نمبر 13 ' 14 ' 15) جبکہ دوسری انواع میں بڑے بڑے ہوتے ہیں اور خاص ترتیب سے مترتب ہوتے ہیں (حقل نمبر 18 ' 19) چنانچہ بڑے پانوں والی انواع ' پانوں کی حقل اور ترتیب کی مدد سے بہ آسانی پہچان جا سکتی ہیں۔ کھید پہچان میں ان اوصاف کو واضح کیا گیا ہے۔

فیملی اگامیڈی

کی انواع کی پہچان میں اوپر درج شدہ لمبائیوں کے علاوہ - سر ' دھڑ کی لمبائی اور دم کی لمبائی کا تقابل - جسم کے پانوں پر ابعادوں کی کیفیت - ابعادوں کا رخ - ابعاد دار پانوں کی قطاروں کی تعداد اور ان کی ترتیب - سخت پانوں (Callose) کی ترتیب ' موجودگی اور غیر موجودگی - دم کے پانوں کی ترتیب پھلے دار یا غیر پھلے دار ' ہر پھلے میں پانوں کی قطاریں - کلن گہرا یا سلی ' کلن کے گرد خار دار پانوں کی کیفیت - پیٹ کے پانوں اور عمری پانوں کا تقابلی جائزہ اور تعداد جسم یا پیٹ کے درمیان سے ایک طرف سے دوسری طرف - ان خصوصاتی اوصاف کے علاوہ ' جسم کا عمری اور زیریں رنگ ' پھاپ انواع کی پہچان میں بہت اہمیت رکھتی ہے۔

فیملی گیگونیڈی

پھپھکیوں کمزور جسم ' نرم و نازک خندے ہیں - باوجود اس کے یہ خندے سنگلخ ' برکالی اور چٹانی علاقوں میں پائی جاتی ہیں - ان کی پہچان میں جسمانی لمبائیوں کے علاوہ جسم کے مختلف حصوں کے پانوں کی حقل ' تعداد ' بناوٹ وغیرہ بھی بڑی اہمیت رکھتی ہے۔

اس کے علاوہ پھپھکیوں کی انگلیاں بہت اہم ہیں - انگلیوں کی حقل زیر انگشت پانوں کی حقل ' تعداد ' نوعی پہچان میں بہت اہمیت رکھتی ہے - پیش مقدی (Preanal) اور زیر رانی سوراخ (Femoral pores) کی موجودگی اور تعداد بھی بہت اہم وصف ہے۔

پھپھکیوں کی دم ' اس کے عمری اور زیریں چانے ' ان کی بناوٹ سب اہمیت کی حامل ہیں - بعض اوقات صرف دم کے خواص کی بنا پر ہی پھپھکیوں کی نوعی پہچان ہو سکتی ہے - (حقل نمبر 15 ' 16 ' 17)۔

فیملی سنسیڈی :

یہ طائفہ جسم خندے پاکستان بھر میں گھاس کے میدانوں ' مرطوب علاقوں میں دریاؤں اور نہروں کے کنارے پائے جاتے ہیں - یہ خار دار جھاڑیوں کی جڑوں میں سوراخ بنا کر بود و باش رکھتے ہیں - اس فیملی میں سر کے چانے بڑے اور مترتب ہوتے ہیں - جن کی مخصوص ترتیب کے لحاظ سے انواع کی پہچان کی جاتی ہے - اسی طرح جسم کے عمری پانوں پر ایک سے زائد ابعاد پائے جاتے ہیں - ابعادوں کی تعداد ' اور عمری پانوں کی چوڑائی ' زیر چشم پانوں کی موجودگی ' غیر موجودگی - اسی طرح دم کی لمبائی وغیرہ ان خندوں کی پہچان میں بہت مدد و معاون ہے۔

فیملی لیسر ٹیڈی

نسبتاً بڑے خندے ' اپنے جسمانی اوصاف اور عادات کے باعث پہچانے جاتے ہیں - سر ' دھڑ ' اور دم کی لمبائی کے علاوہ بالائی ب ' زیریں ب کے چانے - ناک کے گرد کے چانے ' جسم کے عمری جانب کے چانے اور اسی طرح پیٹ کے

جانے ان زندوں کی نوعی پہچان میں مدد دیتے ہیں۔
 ان خواص کے علاوہ زیر چشم جانے کی موجودگی، نچلے پٹے میں شفاف حصے (Disc) کی موجودگی - انگلیوں کے گرد
 لمبے چانوں کی جھلکی کی موجودگی، نوعی اہمیت کے خواص ہیں۔
 ان انواع میں پیش مقدمی اور زیر رانی سوراخ بھی نوعی پہچان میں بڑی مدد دیتے ہیں (حاصل نمبر 19 - 20)۔

فیسیورینڈی

یہ بڑے زندے دوسرے زندوں سے بلحاظ اپنے قد بت کے با آسانی پہچانے جا سکتے ہیں۔ البتہ ان کی نوعی پہچان
 کے لیے بعض خواص کا مد نظر رہنا اہم ہے۔
 ناک کے سوراخ کا تقوینی کے کنارے سے، اور آنکھ سے کاٹلے، اس کے علاوہ دم کی گولائی یا پتوار دار ہونا اہم
 نوعی خواص ہیں (حاصل نمبر 21 - 22)

سرزمین پاکستان کے مینڈک اور خزندوں کی چیک لسٹ (Check list)

جانوروں کے سائنسی مطالعہ میں آسانی پیدا کرنے کے لیے 'جانوروں کو درجہ بدرجہ مختلف گروہوں میں تقسیم کیا گیا ہے۔ اس تقسیم میں جانوروں کے جسمانی خواص کو خاص ترتیب کے ساتھ بیان کیا جاتا ہے۔ تاکہ انہیں ایک دوسرے سے ان خواص کی بنا پر تمیز کیا جاسکے۔ ان درجہ بدرجہ مترتب بیانوں کو ٹھیک پہچان یا ٹھیک شناخت (Key for Identification) کہا جاتا ہے۔ ہم اسے ایک آسان مثال سے واضح کرتے ہیں۔

دنیا میں دو قسموں کے جاندار پائے جاتے ہیں 'جانور اور پودے۔ ہمیں علم ہے تمام جاندار احیا برہمتی بھلتی مہولتی ہیں۔ سانس لیتی ہیں۔ اپنی طرح کے بچے پیدا کرتی ہیں۔ جانداروں کی ان دو اقسام کو ہم درجہ ذیل ٹھیک سے با آسانی پہچان سکتے ہیں۔

1- ایسے جاندار جو سورج کی روشنی اور پانی سے اپنے جسم میں پائے جانے والے رنگین مادے کو روغن کی مدد سے اپنی خوراک خود پیدا کرتے ہیں۔

پودے

ایسے جاندار جن کے جسم میں کور و فل نہیں ہوتی۔

اور یہ اپنی خوراک پودے اور دوسرے جانوروں کو

جانور

کھا کر حاصل کرتے ہیں۔

جانوروں کو دو گروہوں میں یوں تقسیم کیا جاتا ہے:

تھاریہ

1- ریزہ کی ہڈی والے جانور

(Vertebrates)

غیر تھاریہ

(Invertebrates)

مینڈکوں اور خزندوں میں ریزہ کی ہڈی پائی جاتی ہے لہذا یہ تھاریہ جانور ہیں۔ دوسرے تھاریہ جانوروں سے انہیں درجہ

ذیل طریق سے تمیز کیا جاسکتا ہے:

1- جلد تنگی، لیسدار، گیلی، بل تھل ماحول میں رسنے والے اگے پاؤں میں چار انگلیاں

پاؤں کی انگلیوں کے درمیان جھلی، بچے منقود

اینڈے بچے دینے کے لیے پانی میں جانا پڑتا ہے مینڈک
جلد خشک، پانوں سے ڈھکی ہوئی۔ اگے پاؤں میں پانچ انگلیاں
انگلیاں نائنہندار خزندے

(Reptiles)

پاکستان کے خزندے چار اقسام میں تقسیم کیے جاسکتے ہیں، جو اس طرح پہچانے جاسکتے ہیں:
-1 جسم ہڈی دار غول میں بند کھجورے

(Turtles, Tortoises)

2 جسم غول کے بغیر

-2 جسم لمبا بغیر ہاتھ پاؤں سانپ

(Snakes)

3 جسم متناسب، ہاتھ پاؤں موجود

-3 جسم بڑا، بھاری، بھرکم، میزے کی ہڈی

..... میں دانت گڑھے ہونے مگر پچھ

(Crocodyles)

جسم مجموعاً سڈول، دانت میزے کی

..... ہڈی کے ساتھ اٹکے ہونے چلپائے

(Lizards)

پاکستان میں پائے جانے والے مینڈک اور خزندوں کی چیک لسٹ صفحہ 35 سے ملاحظہ کریں:

پاکستان میں پائے جانے والے مینڈک اور خزندوں کی چیک لسٹ

تصویر نمبر	
	Family Bufonidae
	<i>Bufo himalayanus</i>
1	<i>Bufo melanostictus</i>
	<i>Bufo olivaceous</i>
2	<i>Bufo siachinensis</i>
	<i>Bufo surdus</i>
	<i>Bufo viridis pseudoraddei</i>
3	<i>Bufo viridis zugmayri</i>
	<i>Bufo latastei</i>
4	<i>Bufo stomaticus</i>
	Family Microhylidae
	<i>Microhyla ornata</i>
5	<i>Uperodon systoma</i>
	Family Ranidae
6	<i>Euphlyctis. c. cyanophlyctis</i>
	<i>Euphlyctis. c. microspinulata</i>
7	<i>Hoplobatrachus tigerinus</i>
8	<i>Limnonectes limnocharis</i>
	<i>Limnonectes syhadrensis</i>
	<i>Nanorana pleskei</i>
	<i>Paa vicina</i>
	<i>Paa barmoachensis</i>
9	<i>Paa sternosignata</i>
10	<i>Paa hazarensis</i>

نمبر شمار	نام انواع
	قبیل بوفونیڈی (مینڈک)
1	بوفو ہمالیانس
2	بوفو میلانوسٹیکس
3	بوفو اولیو ایس
4	بوفو سیاچینینسز
5	بوفو سرڈس
6	بوفو وریڈس سوڈورڈائی
7	بوفو وریڈس زگمیری
8	بوفو لے تاشیائی
9	بوفو سٹومٹیکس
	قبیل مائیکروہائیلیڈی
10	مائیکروہائیلیڈا ارنٹا
11	یوپروڈان سٹوما
	قبیل رانیڈی
12	یولیفیکس سائینولیفیکس
13	یولیفیکس مائیکرو اسپنولٹا
14	ہولوبٹراچس ٹیگرینس
15	لیمونیکٹس لیموچارس
16	لیمونیکٹس سٹادرنسز
17	نانورانا پلسکی
18	پا ویسینا
19	پا بوموچھن سز
20	پا سٹرنوسیگنٹا
21	پا ہزارنسز

تصویر نمبر	
11	<i>Tomopterna breviceps</i>
	Chelonia
12	<i>Geoclemys hamiltonii</i>
13	<i>Hardella thurjii</i>
	<i>Kachuga smithii</i>
	<i>Kachuga tecta</i>
14	<i>Agrionemys horsfieldii</i>
15	<i>Geochelone elegans</i>
	<i>Chelonia mydas</i>
	<i>Eretmochelys imbricata</i>
	<i>Lepidochelys olivacea</i>
	<i>Dermochelys coriacea</i>
16	<i>Aspideretes gangeticus</i>
17	<i>Chitra indica</i>
18	<i>Lissemys punctata</i>
	<i>Trionyx hurum</i>
	Crocodyles
19	<i>Crocodylus palustris</i>
20	<i>Gavialis gangeticus</i>
	Family Eublepharidae
21	<i>Eublepharis macularius</i>
	Family Gekkonidae
	<i>Agamura femoralis</i>
	<i>Agamura misonnei</i>
	<i>Agamura persica</i>
22	<i>Bunopus tuberculatus</i>

نمبر شمار	نام انواع
22	ٹوموپٹرنہ بریوی سیپ
	کھجورے
23	جیو کلمز ہملٹونی
24	ہارڈیلا تھرجی
25	کاجوگا سمٹھی
26	کاجوگا تیکٹا
27	آگریونمز ہارس فیلڈی
28	جیو کیلون ایلیمنز
29	کیلونیا مائیڈاز
30	ارٹمو کیلمز امبریٹیکا
31	لیپڈو کیلمز اولی وینیا
32	ڈرمو کیلمز کوری اسیا
33	ایس پیڈرٹس گانگٹیکس
34	چترا انڈیکا
35	لی سی مس پونٹیکا
36	ٹرائیونکس ہورم
	مگر چھ
37	کروکوڈائلس پلوسٹرس
38	گیوی ایلس گانگٹیکس
	قبیل یوبلی فیریڈی (چھپکیاں)
39	یوبلی فیرس میکولاریس
	قبیل گیکو نیڈی
40	آگامورا فیمورالیس
41	آگامورا میسونائی
42	آگامورا پرسیکا
43	بونیوپس ٹوبرکولٹس

نمبر شمار	نام انواع
44	Crossobamon lumsdenii
45	Crossobamon eversmanni
46	Crossobamon maynardi
23	Crossobamon orientalis
	Cyrtodactylus mintoni
24	Cyrtodactylus dattanensis
25	Cyrtodactylus battalensis
26	Cyrtopodion kohsulaimanai
27	Cyrtopodion montiumsalsorum
	Cyrtopodion agamuroides
28	Cyrtopodion kachhensis kachhensis
	Cyrtopodion kachhensis ingoldbyi
	Cyrtopodion watsoni
29	Cyrtopodion scaber
	Hemidactylus brookii
30	Hemidactylus flaviviridis
	Hemidactylus frenatus
	Hemidactylus leschenaultii
	Hemidactylus persicus
31	Hemidactylus triedrus
	Hemidactylus turcicus
	Ptyodactylus homolepis
32	Tenuidactylus fortmunroi
33	Tenuidactylus indusoani
	Tenuidactylus rhodocaudus
	Tenuidactylus rhotasfortai

نمبر شمار	نام انواع
44	کروسوبامان لومسڈینی
45	کروسوبامان ایورسمانی
46	کروسوبامان مینارڈی
47	کروسوبامان اورنٹینٹیلینس
48	سرٹوڈاکٹیلوس مینٹونائی
49	سرٹوڈاکٹیلوس ڈاتانسنز
50	سرٹوڈاکٹیلوس باتالسنز
51	سرٹوپوڈیون کوہ سلیمانائی
52	سرٹوپوڈیون ماٹیم سلسورم
53	سرٹوپوڈیون آگامورا ایڈی
54	سرٹوپوڈیون کچھنسنز کچھنسنز
55	سرٹوپوڈیون کچھنسنز انگولڈبائی
56	سرٹوپوڈیون واٹسونی
57	سرٹوپوڈیون سکاپر
58	ہیمیڈاکٹیلوس بروکی
59	ہیمیڈاکٹیلوس فلیوریڈس
60	ہیمیڈاکٹیلوس فرینٹس
61	ہیمیڈاکٹیلوس لیشنولٹی
62	ہیمیڈاکٹیلوس پرسیکس
63	ہیمیڈاکٹیلوس ٹرائیڈرس
64	ہیمیڈاکٹیلوس ٹرسکس
65	ٹائیوڈاکٹیلوس ہومولیس
66	ٹائیوڈاکٹیلوس فورٹ منروئی
67	ٹائیوڈاکٹیلوس انڈوسوانی
68	ٹائیوڈاکٹیلوس روڈوکاؤس
69	ٹائیوڈاکٹیلوس رھتاس فورٹائی

تصویر نمبر	
	<i>Mesodactylus baturensis</i>
	<i>Mesodactylus walli</i>
	<i>Teratolepis fasciata</i>
	<i>Teratoscincus microlepis</i>
34	<i>Teratoscincus scincus</i>
	<i>Tropicolotes depressus</i>
35	<i>Tropicolotes persicus</i>
	Family Agamidae
36	<i>Agama minor</i>
37	<i>Calotes versicolor</i>
	<i>Calotes versicolor farooqi</i>
	<i>Japalura kumaonensis</i>
	<i>Laudakia agrorensis</i>
	<i>Laudakia badkshana</i>
	<i>Laudakia lirata</i>
	<i>Laudakia himalayana</i>
38	<i>Laudakia nupta</i>
	<i>Laudakia fusca</i>
	<i>Laudakia nuristanica</i>
	<i>Laudakia tuberculata</i>
	<i>Laudakia pakistanica</i>
	<i>Laudakia pakistanica auffenbergi</i>
	<i>Laudakia pakistanica khani</i>
	<i>Laudakia caucasica</i>
	<i>Laudakia melanura</i>
	<i>Phrynocephalus clarkorum</i>
	<i>Phrynocephalus euptilopus</i>

نمبر شمار	نام انواع
70	میزوڈاکٹائلس باتورنسز
71	میزوڈاکٹائلس والی
72	ٹریٹولیس فسی ایٹا
73	ٹریٹوسکینس مائیکرو لیس
74	ٹریٹوسکینس سکنس
75	ٹروپایوکولوس ڈپریسز
76	ٹروپایوکولوس پرسیس
	قبیل آگامیڈی (کرلے)
77	آگاما مائیز
78	کیلوٹیز ورسیکلر
79	کیلوٹیز ورسیکلر فاروقی
80	جپالورا کماؤنسز
81	لاڈوکیا آگرورنسز
82	لاڈوکیا بدخشانا
83	لاڈوکیا لائیرٹیا
84	لاڈوکیا ہمالیانا
85	لاڈوکیا نپٹا
86	لاڈوکیا فسکا
87	لاڈوکیا نورستانیکا
88	لاڈوکیا ٹوبرکولینا
89	لاڈوکیا پاکستانیکا
90	لاڈوکیا افمن برگی
91	لاڈوکیا خانی
92	لاڈوکیا کاکسیکا
93	لاڈوکیا میلاٹورا
94	فرینوسفیلس کلارکورم
95	فرینوسفیلس اپٹیلوپس

تصویر نمبر	
39	<i>Phrynocephalus luteoguttatus</i>
	<i>Phrynocephalus maculatus</i>
	<i>Phrynocephalus ornatus</i>
	<i>Phrynocephalus scutellatus</i>
	<i>Trapelus agilis</i>
	<i>Trapelus rubrigularis</i>
	<i>Trapelus ruderata</i>
40	<i>Trapelus megalonyx</i>
	<i>Uromastyx asmussi</i>
41	<i>Uromastyx hardwickii</i>
	Family Chamaeleonidae
42	<i>Chamaeleo chamaeleon</i>
	Family Lacertidae
	<i>Acanthodactylus cantoris</i>
	<i>Acanthodactylus blanfordii</i>
	<i>Acanthodactylus micropholis</i>
	<i>Eremias acutirostris</i>
	<i>Eremias aporosceles</i>
	<i>Eremias fasciata</i>
43	<i>Eremias scripta</i>
44	<i>Eremias velox</i>
	<i>Ophisops elegans</i>
45	<i>Ophisops jerdonii</i>
	<i>Mesalina brevirostris</i>
46	<i>Mesalina guttulata</i>
	Family Scincidae
	<i>Ablepharus grayanus</i>

نمبر شمار	نام انواع
96	فرینو سفیلس لیوٹوگوٹیس
97	فرینو سفیلس میکولیس
98	فرینو سفیلس اورنٹس
99	فرینو سفیلس سکوٹیلٹس
100	ٹراپیلس اگیلس
101	ٹراپیلس ربریگولیرس
102	ٹراپیلس روڈیراتا
103	ٹراپیلس میگالونیکس
104	یوروماسٹک اسموسی
105	یوروماسٹک ہارڈویکیائی
	قبیل کیمیلو نیڈی
106	کیمیلو کیمیلون
	قبیل لیسرٹیدی (چلپائے)
107	اکنٹھوڈاکٹائلس کنٹورس
108	اکنٹھوڈاکٹائلس بلین فورڈی
109	اکنٹھوڈاکٹائلس مائیکروفولس
110	اریمیاز ایکوٹی راسٹرس
111	اریمیاز ایپوروسیلیز
112	اریمیاز فیسسی ایٹا
113	اریمیاز سکرپٹا
114	اریمیاز ویلوکس
115	اونی سونس ایلیمنز
116	اونی سونس جرڈونی
117	ے سسیلینا بروی راسٹرس
118	ے سسیلینا گوٹولینا
	قبیل سنسی ڈی (گھاس گڈیاں)
119	ایبلیفیرس گریانوس

تصویر نمبر	
	<i>Ablepharus pannonicus</i>
	<i>Chalcides ocellatus</i>
47	<i>Eumeces indothermalensis</i>
48	<i>Eumeces blythianus</i>
	<i>Eumeces zarudnyi</i>
49	<i>Eumeces taeniolatus</i>
50	<i>Lygosoma punctata</i>
51	<i>Mabuya dissimilis</i>
	<i>Mabuya macularia</i>
	<i>Ophiomorus blanfordi</i>
	<i>Ophiomorus brevipes</i>
	<i>Ophiomorus raithmai</i>
52	<i>Ophiomorus tridactylus</i>
53	<i>Scincella himalayana</i>
	<i>Scincella ladacensis</i>
	Family Varanidae
54	<i>Varanus bengalensis</i>
55	<i>Varanus flavescens</i>
56	<i>Varanus griseus caspius</i>
	<i>Varanus griseus konieczny</i>

نمبر شمار	نام انواع
120	ابلیفیرس پے نوئیکس
121	کیلڈس اوسی لیس
122	یومی سس انڈو تھیلنز
123	یومی سس بلا تھیانس
124	یومی سس زرودنئیسی
125	یومی سس ٹینو لیس
126	لائگوسوما پونکتاتا
127	مابویا ڈسسمیلس
128	مابویا میکولیریا
129	اوفیومورس بلین فورڈی
130	اوفیومورس بریوی پیس
131	اوفیومورس رائتھمائی
132	اوفیومورس ٹرائی ڈاکٹائلس
133	سینلا ہمالیانا
134	سینلا لڈاسنز
	قبیل ویرانیڈی (گوہیں)
135	وارنٹس بنگلنز
136	وارنٹس فلیونسز
137	وارنٹس گراسپس کیسیئس
138	وارنٹس گراسپس کونیچنی

پاکستان کے مینڈک اور خزندوں کی کلید شناخت

درج ذیل کلید پہچان، جانوروں کی نمایاں جسمانی خصوصیات پر مبنی ہے۔ یہ خواص جانور کے جسم پر عام طور پر بغیر کسی مدد کے دیکھے جاسکتے ہیں۔ زیادہ سے زیادہ ایک عام محذب مدد سے کی ضرورت پڑ سکتی ہے:

کلید شناخت

مینڈک

- 1 جسم گھٹا ہوا، گردن اور دم منقود، آگے پاؤں میں چار انگلیاں۔ انگلیوں پر ناخن منقود (حقل نمبر 2) (مینڈک) 2
- جسم لمبا، گردن اور دم موجود، آگے پچھلے پاؤں میں پانچ پانچ ناخن دار انگلیاں (خزندے) 22
- 2 پرامڈ حدود موجود (حقل نمبر 1، 2) 3
- پرامڈ حدود منقود (حقل نمبر 2، ب) 11
- 3 سر پر دونوں جانب نمایاں ہڈی دار اجمار موجود (حقل نمبر 3) 4
- سر پر ہڈی دار اجمار منقود 5
- 4 صرف ہڈی دار اجمار آگے پر موجود بوفو ہمالیائی (Bufo himalayanus)

- آگے کے بالائی اجمار کے علاوہ، تھوڑی اور کان کے اجمار موجود (حقل نمبر 3، تصویر نمبر 1) بوفو میلانوسٹیکٹس (Bufo melanostictus)

- 5 کان کا پردہ نمایاں 6
- کان کا پردہ غیر نمایاں بوفو سرڈس (Bufo surdus)

- 7 پنڈلی کا حدود مستقود (محل نمبر 4-1) -6
- 8 پنڈلی کا حدود موجود -7
- 9 جسم پر ہرے رنگ کے داغ (تصویر نمبر 3) -7
- بوفو اولیو-سینس
(*Bufo olivaceus*) جسم یکساں انگوری رنگ
- بوفو لاتاستی
(*Bufo latastei*) ٹخنے کے اندر کی طرف ایک جلدی سلوت موجود -8
- بوفو سٹومیٹیکس
(*Bufo stomaticus*) ٹخنے کے اندر کی طرف جلدی سلوت مستقود
- بوفو وزیمیر
(*Bufo zugmayeri*) ظہری ہرے داغ آنکھ کے قطر سے معمولی -9
- 10 ظہری بھاپ کے ہرے داغ انہیں میں ملے ہوئے -10
- بوفو سیاحینسنس
(*Bufo siacheninsis*) ظہری بھاپ چھ ہری بیٹیوں پر مشتمل (تصویر نمبر 2) -10
- جسم کی ساری ظہری طرف ہری، کہیں کہیں سے جسم
کا اصل رنگ نظر آتا ہے
- بوفو پوسڈورادئی
(*Bufo pseudoraddei*)
- 12 آنکھ کی پتلی مودی -11
- 13 آنکھ کی پتلی اٹھی -12
- زبان لمبوتری گول، اندرونی تھنوں کے درمیان ایک سخت
ابھار -12
- مائیکرو ہائٹلا اورنیٹا
(*Microhyla ornata*) زبان بیٹوی، اندرونی تھنوں کے درمیان
دو ابھار (تصویر نمبر 5) -13
- اوپریڈون سسٹوما
(*Uperodon systoma*)
- 14 کان کا پردہ غیر نمایاں -13
- 15 کان کا پردہ نمایاں -14
- پاپلسکی
(*Paa pleskei*) جسم کی ظہری جانب جلد پر موٹے، معمولی ابھار
- پاویکسائٹا
(*Paa vicina*) جسم کی ظہری جلد بھوار، جانہن میں کچھ گول ابھار
- 16 پاؤں کی انگلیاں آدمی جھلی دار -15
- 18 پاؤں کی انگلیاں پوری جھلی دار

- 16- اندرونی اجمار چوڑا کھرپہ نا (تصویر نمبر 11)
 نوموثرنا بریوی سپ (Tomopterna breviceps)
 17 جسم کھلا ہوا، تلوے کا اندرونی اجمار تنگ اور لمبا
- 17- ہاتھ کی پہلی انگلی دوسری سے تھوڑی بڑی
 نچنے کا جوڑا نگہ یا تھوڑی تھوڑی کے درمیان تک
 پہنچتا ہے
- لیمونیکٹیز سٹادریس سسز
 (Limnectes syhadre-isis)
- لیمونیکٹیز لیمو کیرس
 (Limnectes limnocharis)
- 19 جسم کی عہری جلد گول اجمار دار
 ہولوبٹریکس ٹیگر اینیس (Holobatrachus tigerinus)
 18 جسم کی عہری جلد لمبی سلوٹ دار (تصویر نمبر 7)
- تولیدی موسم میں نر کے ہاتھ کی اندرونی دو
 انگلیوں پر کانٹے موجود (شکل نمبر 6)
 نر کے ہاتھ کی انگلیوں پر کانٹے مفقود (شکل نمبر 6)
- 19- جسم کی عہری جلد بڑے گول فار دار اجمار بیٹ
 کے جانین پر بھی یہ فار اجمار موجود (تصویر نمبر 9)
- پاسٹرنو سٹینیا
 (Paa sternosignata)
- 21 جسم کے عہری اجمار مجموعی ہر اجمار پر ایک تیز
 کاٹنا بیٹ کے جانین میں کانٹے دار اجمار مفقود
 جسم کے عہری طرف لمبی فار دار سلوٹیں (تصویر نمبر 10) ...
- 21- جسم کے عہری گول اجمار دار
- پاہزار رین سسز
 (Paa hazarensis)
- پارمو اچنس
 (Paa barmoachensis)

خزندے

کچھوے

- 37 جسم بئیر ہڈی دار غول
- 24 ٹانگیں چھ تا چوڑی (حقل نمبر 9)
- 28 ٹانگیں غیر چھ تا 10 انگلی دار 'انگھیاں نمایاں ناخن دار
- 23 انگھیاں غیر نمایاں 'غول پر نرم جلد اور سات لمبے
- 24 ابعاد (حقل نمبر 9)
- ڈرموکیلز کوریسیا
(*Dermochelys coriacea*)
- 25 ایک یا دو انگھیاں ناخندار 'غول ہڈی دار
- 27 کاسٹل (Castal) ہڈیوں کے 4 جوڑے
- 26 کاسٹل ہڈیوں کے 5 یا زیادہ جوڑے
- 25 انفرامارینٹل (Infra marginal) ہڈیاں
- 26 تین بئیر سوراخ (حقل نمبر 10)
- انفرامارینٹل 4 'کچھ سوراخدار
- 27 پری فرنٹل کے دو جوڑے 'غول کی عمری ہڈیوں
- ایک دوسرے پر چڑھی ہوئی 'ہیزے آگے سے
- مڑے ہوئے
- پری فرنٹل کا ایک جوڑا 'غول کی عمری ہڈیوں کے
- کنارے باہم پیوست 'ہیزے سیدھے
- 28 انگھیاں نمایاں 'کچھ ناخندار 'غول ہڈیوں سے بنا ہوا
- تختے لمبی تھوکتھی کے کنارے پر نہیں
- انگھیاں تین 'ناخن دار 'غول پر نرم جلد
- تختے لمبی تھوکتھی پر موجود
- 29 ٹانگیں چوڑی 'انگھیاں جھلی دار 'سر کے پھٹلے
- حصے پر جانے
- ٹانگیں گول 'بھالا نا 'انگھیاں بئیر جھلی 'سر جانے دار
- 30 ہیزے کی سطح چوڑی 'جس کے درمیان میں
- ابعاد (تصویر نمبر 12)
- جیوکلیمز ہاملٹونی
(*Geoclymes hamiltonii*)
- 31 ہیزے کی سطح پر ایک یا دو لمبے ابعاد

- 31- چوتھی فقاری ہڈی چورس، تیسری ہڈی سے
 معمولی (تصویر نمبر 13)
 ہارڈیلا تھرجی
 (Hardella thurjii)
- 13
 چوتھی فقاری ہڈی اپنی چوڑائی سے بہت لمبی،
 تیسری ہڈی سے لمبی
 32- فقاری ہڈیاں اپنی چوڑائی سے بہت لمبی۔ تیسری
 لمبوتری، پکورا، اس کا پھیلا کنا اسیدھا۔ اس کا
 عمری ابعاد گانٹھ دار ابعاد میں ختم ہوتا ہے
 کچو گاتھی
 (Kachuga smithii)
-
 فقاری ہڈیاں اپنی چوڑائی سے زیادہ لمبی نہیں، تیسری
 پانچ مہلو دار اس کا عمری ابعاد پھمکی طرف گلنے کی طرح
 کچو گانیکا
 (Kachuga tecta)
- 33- غول کے نچلے حصے (پلاسٹران کے پھلے جانی حصے)
 حرکت دار۔ مارینیل ہڈیوں موجود۔ غول کے نچلے حصے
 کے نیچے ساتھ گلنے کے نشان (تصویر نمبر 18)
 لیسیمس پونکتا
 (Lissemys punctata)
-
 پلاسٹران کا کوئی حصہ بھی حرکت دار نہیں۔ مارینیل
 ہڈیاں منقود، غول کے نچلے حصے کے نیچے چاد گلنے
 کے نشان
 34
 34- سر چوڑا، بڑا، عمری جانب گول۔ ناک کے پردے پر
 لمبے جانی ابعاد
 35
 سر لمبوتر، تنگ، عمری جانب پینا، ناک کے پردے
 پر ابعاد منقود (حقل نمبر 17)
 چرا انڈیکا
 (Chitra indica)
-
 35- چیزے کا اندرونی کنارہ اصر اہوا۔ سر اور گردن پر کالی
 دھاریاں (حقل نمبر 16)
 اسپیدرٹس گنگلی ٹیکس
 (Aspideretes gangeticus)
-
 چیزے کی سطح بغیر ابعاد۔ سر پر سیاہ اور پیلے داغ
 اسپیدرٹس ہورم
 (Aspideretes hurum)
-
 36- اگلے پاؤں میں چار ناخن، سر پر مترتب چلنے والے غول کے
 اوپری حصے کی ہڈیاں چوڑی ہموار (تصویر نمبر 14)
 اگرائونیمز ہارسلڈی
 (Agrionemys horsfieldii)

جیو کیلون ایگینز
(*Geochelone elegans*)

اگے پاؤں میں پانچ ناخن، سر کے چالنے غیر مرتب،
خول کے بالائی حصے کی ہڈیاں درمیان سے ابھری
ہوتی (تصویر نمبر 15)

مگر مچھ

38

37- جسم دو میٹر سے لمبا، ہاتھ میں پانچ اور پاؤں میں چار

39

انگلیاں
جسم دو میٹر سے کم لمبا، ہاتھ پاؤں میں پانچ پانچ

گیوی ایس گنگٹیکس

(*Gavialis gangeticus*)

کرو کوڈیلس پیلو سٹرس

(*Crocodylus palustris*)

40

38- تھو قھنی بہت لمبی اور تنگ، چوڑائی سے تین گنا
لمبی (حاصل نمبر 20)

تھو قھنی چوڑی اور چوڑائی سے دو گنا لمبی (تصویر نمبر 19)

39- سر بھونے غیر مرتب جانوں سے ڈھکا ہوا

چلپائے

کیمیپو کیسیلیان

(*Chamaeleo chamaeleon*)

40- سر دائیں بائیں سے ہچکا ہوا، سر کا درمیانی حصہ اٹھا
ہوا، دونوں پاؤں کی انگلیاں دو گھٹوں میں جڑی ہوتی

41

سر ظہری جانب سے ہچکا ہوا، درمیان سے ہموار،
انگلیاں جڑی ہوتی نہیں

42

41- سر کے چالنے بہت بھونے، آنکھ کی پتلی مموڈی
سوراخدار

43

سر کے چالنے بڑے اور چوڑے، آنکھ کی پتلی
گول

اوبلی فیرس میکولیرینس
(*Eublepharis macularius*)

45

42- آنکھ کے پونے متحرک (حاصل نمبر 21)

آنکھ کے پونے غیر متحرک

- 43- سر چوکور نتھنے تو تھنی کے کنارے پر سر لمبوترانہ نتھنے آنکھ سے قریب یا آنکھ اور تو تھنی کے سرے کے درمیان 125
- 44- جسم کے چانے اجمار دار دم جسم سے بہت زیادہ لمبی انگلیاں لمبی 100
- جسم کے چانے بغیر اجمار یا ایک سے زیادہ خفیف سے اجمار دار - دم جسم جتنی یا اس سے کچھ لمبی انگلیاں معمولی 111
- 45- انگلیاں پھیلی ہوئی 46
- انگلیاں پھیلی ہوئی نہیں 54
- 46- انگلیوں کا پھیلا ہوا حصہ انگلی کے سرے تک ہائیڈوکائیلس ہومولپس (Ptyodactylus homolepis) 47
- انگلیاں اپنی پوری لمبائی میں پھیلی ہوئی دم موٹی جس پر ایک دوسرے پر چڑھے ہوئے چوڑے چانے - انگلیوں کے نیچے کے چانے غیر منقسم 47
- انگلیوں کے نیچے کے چانے منقسم 48
- 48- ظہری جانب بڑے اجمار دار چانے جو قطاروں میں مرتب ہیں 49
- ظہری چانے گول، بغیر اجمار اور بغیر ترتیب یا منقود 52
- 49- ظہری پچھاپ سیاہ آڑی ہٹیوں پر مشتمل ہیڈوکائیلس ٹرائیڈرس (Hemidactylus triedrus) 50
- ظہری پچھاپ معمولی داغوں پر مشتمل یا جسم یکساں رنگ 50
- 50- چوتھی پاؤں کی انگلی کے نیچے 6 سے 10 چانے - زمیں مقصدی اور رانی سوراخ موجود ہیڈوکائیلس بروکی (Hemidactylus brookii) 51
- پاؤں کی چوتھی انگلی کے نیچے 9 سے 15 چانے - زمیں صرف مقصدی سوراخ موجود 51
- 51- پاؤں کی چوتھی انگلی کے نیچے 11 سے 15 چانے - 6 سے 9 مقصدی سوراخ موجود ہیڈوکائیلس پرسکیس (Hemidactylus persicus)

پاؤں کی چوتھی انگلی کے نیچے 9 سے 12 چانے۔

ہیسی ڈکٹائیس ٹرسکی
(*Hemidactylus turcicus*)

..... 4 سے 6 مقصدی سوراخ موجود

-52 پاؤں کی اندرونی انگلی دوسری انگلی کے نصف سے

کم لمبی۔ مقصدی اور رانی سوراخ 23 سے 33 ایک لگاتار

..... قطاریں

ہیسی ڈکٹائیس فری نیس
(*Hemidactylus frenatus*)

53

پاؤں کی اندرونی انگلی دوسری انگلی کے نصف سے زیادہ

لمبی۔ مقصد اور رانی سوراخوں کے درمیان چھ چانے

-53 عسری جانب بڑے ابعاد۔ 20 یا زیادہ رانی سوراخ۔

..... پاؤں کی چوتھی انگلی کے نیچے 12 یا کم چانے

ہیسی ڈکٹائیس لکشن آئنی
(*Hemidactylus leschenaulti*)

عسری بڑے ابعاد دار چانے منقود۔ رانی سوراخ 15

یا کم۔ پاؤں کی چوتھی انگلی کے نیچے 12 سے 15

..... چانے (تصویر نمبر 30)

ہیسی ڈکٹائیس فے وی وی ریڈس
(*Hemidactylus flaviviridis*)

55

-54 انگلیاں سیدھی

60

..... انگلیوں کا آخری پورا مڑا ہوا

56

-55 پاؤں کی انگلیوں کے دونوں طرف نوکیلے لمبے چانے

..... پاؤں کی انگلیوں پر نوکیلے چانے

..... منقود (تصویر نمبر 22)

..... بونولس ٹوبرکولس

(*Alsophylax tuberculatus*)

57

-56 دم پر کئی بڑے اور پتلے چانوں کی قطاریں

58

..... مضبوط جسم

..... دم پر چھوٹے چانے، کمزور جسم

-57 جسم پر بڑے، ایک دوسرے پر چڑے ہوئے چانے

..... 30 سے 35 جسم کے درمیان کے گرد (تصویر نمبر 34)

ٹیراٹوسکینس

(*Teratoscincus scincus*)

..... جسم پر چھوٹے چانے 100 یا زیادہ جسم کے درمیان

..... کے گرد

ٹیراٹوسکینس مائیکرو لپس

(*Teratoscincus microlepis*)

- 58- قدرتی دم (Unregenerated) جسم سے بھوئی ،
 نریم 5 سے کم مقدی سوراخ
-
 دم جسم سے لمبی - مقدی سوراخ سے 6 سے
 زیادہ
- 59-
 ظہری جانب کئی بڑے چانے اجمار دار 'ظہری
 پھاپ آزی بنیوں پر مشتمل
 ظہری جانب بڑے چانے دار اجمار قوموڑے یا منظور ،
 ظہری پھاپ لمبی بنیوں پر مشتمل
-
 جسم اور دم دبے (Depressed) ہونے -
- 63-
 دم جس سے لمبی
 جسم اور دم گول (Cylindrical) ،
- 61-
 دم جسم جتنی یا اس سے تھوڑی کم لمبی
 61-
 تھے کے گرد تین چانے 'ظہری پھاپ آزی سیاہی
 مائل بنیوں پر مشتمل 'بنیوں کی چوڑائی ان کے
 درمیان فاصلہ سے کم 'جانب میں پٹیاں بعض دفعہ
 بھوئے ٹکڑوں میں منقسم
-
 سر نوڈ کھا ٹیلس منٹونی
 (Cyrtodactylus mintoni)
-
 62-
 تھنے کے گرد دو چانے 'ظہری پھاپ آزی بنیوں پر
 مشتمل جن کی چوڑائی ان کے درمیانی فاصلے جتنی یا
 اس سے زیادہ
-
 ظہری پٹیاں درمیانی فاصلہ سے چوڑی - تھوڑی سے
 62-
 مقد تک 85 سے 162 چانے (تصویر نمبر 24)
-
 سر نوڈ کھا ٹیلس داتانیسنز
 (Cyrtodactylus dattanensis)
-
 ظہری پٹیاں سیاہ جال بنتی ہیں - تھوڑی سے مقد
 194 سے 205 چانے (محل نمبر 25)
-
 سر نوڈ کھا ٹیلس باتالسنز
 (Cyrtodactylus battalensis)
-
 63- دم بدرجہ تنگ ہوتی ہے - ٹانگیں بھوئی 'ایزی
 بفل تک نہیں پہنچ پاتی
- 66-
 دم یکدم تنگ ہوتی ہے - ٹانگیں لمبی اور پٹی -
 64-
 ایزی بفل تک پہنچتی ہے یا اس سے آگے تک

- 64- تھنے کا چانا نایاں طور پر ابھرا ہوا جس کی وجہ سے تھنے کا سوراخ اونچا
 آگامورا میسونائی
 (Agamura misonnei)
 65 تھنا ایسا نہیں
 ران کے نیچے بڑے چانوں کی قطار - دم جسم
 65- سے لمبی
 آگامورا فیورٹیس
 (Agamura femoralis)
 ران کے نیچے بڑے چانے منقود - دم جسم سے
 بھولی
 آگامورا پرسیکس
 (Agamura persicus)
 67 جسم پر بڑے ابھار (Tubercles) منقود
 68 جسم پر بڑے ابھار موجود
 67- تھنے کے درمیان والے چانے ارد گرد کے چانوں
 سے غیر نایاں - تھنے کے گرد چار چانے
 تھنے کے درمیان والے چانے (Internasals)
 نایاں 'ان کے پچھے ایک جوڑا بڑے چانوں کا -
 تھنے کے گرد پانچ چانے (تصویر نمبر 35)
 تروپائیو کولیز ڈیپریسوس
 (Tropicolotes depressus)
 جسم اور دم پر نگوٹے بڑے ابھار (Trihedral) -
 68 جسم کچھ دبا ہوا
 69 نگوٹے بڑے ابھار صرف دم پر 'جسم بہت دبا ہوا
 69- نگوٹے بڑے ابھاروں کا درمیانی فاصلہ ابھاروں
 سے بڑا
 70 نگوٹے بڑے ابھاروں کا درمیانی فاصلہ ابھاروں جتنا
 73 یا ان سے بڑا
 71 دونوں آنکھوں کے درمیانی چانے (Interorbital)
 70- 14 سے زیادہ - ٹھہری نگوٹے ابھار اکثر ایک دوسرے
 کے ساتھ مس کیے ہونے - تھوڑی سے متعدد تک 120
 سے زائد چانے 'جسم کی لمبائی 48 می میٹر سے کم
 سر ٹروپوڈی ان مائیم سلورم
 (Cyrtopodion montiumsalsorum)
 آنکھوں کے درمیانی چانے 14 سے کم - ٹھہری نگوٹے

ابھاروں کے درمیان 1-3 بھونے جانے۔ تھوڑی اور
مقصد کے درمیان 120 سے کم جانے جسم 50 ملی میٹر
سے زیادہ لمبا

سر ٹوپوڈی ان کوہ سلیمانائی
(*Cyrtopodion kohsulaimanai*)

71- زیر دم جانے (Subcaudals) بھونے، پکڑ
(تصویر نمبر 28)

سر ٹوپوڈیم کچھنسز
(*Cyrtopodion kachhensis*)

72

72- زیر دم جانے لمبائی سے زیادہ چوڑے
بیٹ کے درمیان زیریں جانب 25 سے کم جانے
(تصویر نمبر 29)

سر ٹوپوڈیم سکیر
(*Cyrtopodion scaber*)

سر ٹوپوڈیم واٹ سونی
(*Cyrtopodion watsoni*)

بیٹ کے درمیان زیریں جانب 25 سے زائد جانے

73- دم پر نگوں بڑے جانے، دم کے برصے
(Annulus) کے آگری جانوں کے چھلے کے طہری

74

دونوں جانب سے نکتے ہیں
دم کے جانے نگوں نہیں، دم کے سہ کے

76

درمیان میں واقع

76

74- نرمیں صرف متدی سورخ موجود
نرمیں متدی اور رانی سورخ ایک قطار میں

میونی ڈکائیس رہتاس فورٹی
(*Tenuidactylus rohtasfortai*)

75- طہری بڑے جانے چپے اور ابھار دار (Keel)
(تصویر نمبر 33)

میونی ڈکائیس انڈوسونی
(*Tenuidactylus indusoani*)

میونی ڈکائیس فورٹ منروئی
(*Tenuidactylus fortmunroi*)

طہری بڑے چپے جانے خلیف سے ابھار دار یا
بیر ابھار (تصویر نمبر 32)

میونی ڈکائیس والئی
(*Tenuidactylus walli*)

76- طہری بڑے جانوں کا درمیانی حصہ ابھار ہوا

میونی ڈکائیس باتورن سنز
(*Tenuidactylus baturensis*)

طہری بڑے جانے چپے، ابھار یا غیر ابھار دار

77- دم کی طہری جانب لمبے کانے دار جانے
باقاعدہ آڑی قطاروں میں مترتب

78

- 79 دم کے چلنے درج بالا بیان کے مطابق نہیں
 -78 عمری جانب باریک جانوں سے ڈھکی ہوئی دم
 کے کلنے دار چلنے دم کے شروع میں 20-24
 ایک قطاریں (تصویر نمبر 41)
 یورو ماسٹک ہارڈویکنی
 (Uromastix hardwickii)
- عمری جانب کے باریک جانوں کے درمیان بڑے
 ابعاد والے جانوں کی قطاریں۔ دم کے کلنے دار
 چلنے 8-10 دم کے شروع میں ایک قطاریں
 یورو ماسٹک اسموسی
 (Uromastix asmussi)
- 80 جسم جانبین سے دبا ہوا (Compressed) -79
 81 جسم عمری جانب سے دبا ہوا (Depressed)
 -80 عمری جانب ایک نایاں بڑے جانوں کی قطار
 جو دم تک جاتی ہے (تصویر نمبر 37)
 کیلونیزورسی کر
 (Calotes versicolor)
- ایک غیر نایاں اصرے ہونے جانوں کی عمری
 قطار جو صرف جسم کے درمیان تک جاتی ہے
 جاپالورا کماؤنسنسز
 (Japalura kumaonensis)
- 82 کلن کا پردہ نایاں (Distinct) -81
 95 کلن کا پردہ غیر نایاں
 -82 کلن کا پردہ بڑا 'سلی' پانچویں پاؤں کی انگلی
 دوسری انگلی سے بڑی 'دم' کے
 چلنے نایاں طور پر جھلوں میں
 83 کلن کا پردہ مجموعاً 'گمرا' دم کے چلنے
 غیر مترتب
 91 جسم کے عمری جانب ایک جیسے بڑے جانوں کی
 -83 کئی قطاریں
 84 جسم کے عمری جانب مختلف قسم کے بڑے جانوں
 کی کئی قطاریں
 لوڈا کیا نورستانیکا
 (Laudakia nuristanica)
- 85 جسم کے عمری چلنے بغیر اجم (Smooth) -84
 86 جسم کے عمری چلنے اجم دار (Keel)
 -85 بڑے جانوں کا ایک گروپ جسم کے دونوں جانب۔

- زیر شکمی (Abdominal) سخت پانوں (Callose) کا ایک گروپ لوڈا کیا بدخشانیہ
(*Laudakia badkshana*)
- جانین کی طرف بڑے پانے غیر موجود، شکمی سخت پانوں کا گروپ مختود لوڈا کیا ہمایانا
(*Laudakia himalayana*)
- 86- دم کے پانے معمولی 30' یا زیادہ پانے دم کی جڑ کے قریب 87
- 87- دم کے پانے بڑے 30' سے کم دم کی جڑ کے قریب 88
- سر کے پانے بغیر اجھار، عمری وسطی بڑے پانوں کی 8 قطاریں لوڈا کیا پاکستانیکا
(*Laudakia pakistanica*)
- 88- عمری بڑے پانے، زیر شکمی (Ventral) پانوں سے بڑے - پیٹ کے دونوں جانب کئی بڑے پانے لوڈا کیا ایگرورنسز
(*Laudakia agrorensis*)
- عمری بڑے پانے زیر شکمی پانوں سے معمولی پیٹ کی دونوں جانب کچھ بڑے پانے لوڈا کیا ٹوبرکولینا
(*Laudakia tuberculata*)
- 89- دم نمایں طور پر حصوں میں بنی ہوئی، ہر حصے میں پانوں کے دو چھلے - دم معمولی - موٹی جسم کے 1.5 گنا سے کم لمبی لوڈا کیا کاسییکا
(*Laudakia caucasia*)
- 90- دم کے حصوں میں ایک یا تین پانوں کے چھلے، دم لمبی، پتلی جسم کے 1.5 گنا سے زیادہ لمبی 90
- عمری بڑے پانے 12 یا زیادہ قطاروں میں دم کے حصوں میں پانوں کے تین چھلے، کلن کے گرد کلنے دار بھرمٹ (Excrescences) لوڈا کیا نوپنا
(*Laudakia nupta*)
- (تصویر نمبر 38) لوڈا کیا نوپنا
(*Laudakia nupta*)
- عمری بڑے پانے 10 یا کم قطاروں میں - دم کے

- حصوں میں پانوں کا ایک جھلا 'کلن' کے گرد کاتوں
 کے بھرمت بھونے یا منقود
- لوڈا کیا میلانورا
 (Laudakia melanura)
- 91- عمری پانے ایک دوسرے سے مختلف
 غیر مرتب قطاروں میں
- 92
- 93- عمری بڑے پانے بھونے پانوں سے دوگنا
 بڑے اور غیر مرتب
- 93
- 92- دم جسم سے لمبی 'زمیں مقدی سخت (Callose)
 پانے
- نر اپیل ایسپائیس
 (Brachyosauria minor)
- اکامائیر
 (Brachyosauria minor)
- 93- عمری بڑے پانے گول 'جسم کے درمیان کے
 گرد تقریباً 100 پانے
- نر اپیل روبریگولے رس
 (Trapelus rubrigularis)
- 94- عمری بڑے پانے نوکدار '100 سے کم جسم
 کے درمیان کے گرد
- 94
- 94- بڑے عمری پانے بھونے پانوں سے دوگنا
 بڑے - عمری پھلپ سیاہ کنارے والے سرخ
 یا سنگری رنگ کے نگوں پر مشتمل (تصویر نمبر 40)
- نر اپیل میگالونیکس
 (Trapelus megalonyx)
- بڑے عمری پانے بھونے پانوں کے دوگنا
 سے زیادہ بڑے عمری رنگدار نکلے غائب یا بغیر
 سیاہ کنارے کے
- نر اپیل روڈیرٹا
 (Trapelus ruderata)
- 95- عمری پانے نمایاں طور پر قدمیں مختلف
 عمری پانے قدمیں بھونے بڑے
- 96
- 96- عمری بڑے پانے چوڑے 'ناخن نا' ان کے
 پچھلے کنارے آزاد 'سر اور گردن کے جانبی
 پانے بغیر لمبے کاتوں کے
- فرینو سٹیل سکوٹیلٹس
 (Phrynocephalus scutellatus)
- عمری بڑے پانوں کے پچھلے کنارے غیر آزاد -

- سر اور گردن کے جانوں پر لمبے کانٹے (تصویر نمبر 39) فرینوسٹیلس لیونوگومیس
- (*Phrynocephalus luteoguttatus*)
- 98 سر اور گردن پر لمبے کانٹے دار چانے منقود
- 98 سر اور گردن پر لمبے کانٹے دار چانے موجود
- فرینوسٹیلس اومنی لوبس
- (*Phrynocephalus euptilopus*)
- 99 تختے کے چانے ایک دوسرے کے ساتھ جڑے ہوئے
- 99 تختے کے چانے ایک دوسرے سے الگ
- فرینوسٹیلس میکولیس
- (*Phrynocephalus maculatus*)
- 99 زیر چشمی (Suborbital) ایک ہی لمبوتر اچانا
- فرینوسٹیلس کلارکورم
- (*Phrynocephalus clarkorum*)
- دو سے چار زیر چشمی چانے
- فرینوسٹیلس ارنیس
- (*Phrynocephalus ornatus*)
- 100 تھنا (Naris) پہلے بالائی لب چانے (Supralabial)
- 101 سے مس کرتا ہے
- 103 تھنا پہلے بالائی لب چانے سے مس نہیں کرتا
- 101 عمری چانے جانبی جانوں سے مشکل سے بڑے
- عام طور پر جسم پر سات سفید پٹیاں 'دم کی
- نوک زرد رنگ
- اکنٹھوڈاکٹیلس میکروفولس
- (*Acanthodactylus micropholis*)
- 102 عمری چانے جانبی جانوں سے بہت بڑے - عام
- طور پر عمری جانب چھ دھاریں - دم کی نوک
- نیلی یا گلابی
- 102 عمری درمیانی اور جانبی چانے قد کاٹھ میں تقریباً
- ایک جیسے جسم کے درمیان عمری چانے 40-46
- اکنٹھوڈاکٹیلس بلین فورڈی
- (*Acanthodactylus blanfordi*)
- عمری درمیانے چانے صاف طور پر جانبی جانوں
- سے بڑے 26-36
- اکنٹھوڈاکٹیلس کنٹورس
- (*Acanthodactylus cantoris*)
- 103 چوٹے غیر متحرک آنکھ پر ایک شفاف پانا (Spectacle)
- عمرس چانے نوکیلے - ایک دوسرے پر جڑے ہوئے اور
- ابھار دار کالا غائب
- چوٹے متحرک، نچلے چوٹے میں شفاف کھڑکی

- (Disc) ٹھہری جانے بہت بھونے خلیف
سے ایک دوسرے پر چڑھے ہونے یا ان کے
کنارے باہم ملے ہونے گائی (Coller) موجود 105
- 104 - سر کے جانے کھر درے (Rougose) -
25-35 جانے جسم کے درمیان کے گرد (حلل نمبر 45)
- سر کے جانے ہموار (Smooth) 31-38 -
جانے جسم کے درمیان کے گرد
- 105 - زیر گھٹی (Ventral) جانے لمبی سیدھی قطاروں
میں - اوکسی پٹیل جانا موجود 106
- زیر گھٹی جانے تریبھی قطاروں میں اوکسی پٹیل
جانا غیر مستقود 107
- 106 - اوکسی پٹیل جانا انٹر پرائٹیل کے ساتھ مس
کرتا ہے - نچلے پونے میں شفاف کمزکی
سیاہ کنارے دار (تصویر نمبر 46)
- مے لائینا گوٹولینا
(*Mesalina guttulata*)
- 107 - اوکسی پٹیل جانا انٹر پرائٹیل جانے کے ساتھ
مس نہیں کرتا - نچلے پونے کی شفاف کمزکی
سیاہ کنارے کے بغیر
- مے لائینا برووی راسٹری
(*Mesalina brevisrostris*)
- 107 - پاؤں کی چوتھی انگلی پر نوکیلے جانوں کی
جھار موجود 108
- جھار غیر موجود 110
- 108 - جھار انگلی کی صرف باہر کی جانب (تصویر نمبر 43)
جھار انگلی کی دونوں جانب
- 109 - رانی سوراخ موجود
رانے سوراخ مستقود
- 109 - ارسمیاز ایکوئی راسٹرس
(*Eremias acutirostris*)
- 110 - ارسمیاز اپوروسیلز
(*Eremias aporosceles*)
- 110 - جسم کے درمیان ٹھہری جانے 55 یا زیادہ

- (تصویر نمبر 44) ارسیمیا ویکس
(*Eremias velox*)
- جسم کے درمیان عمری پانے 50 یا کم ارسیمیا لے سی ایغا
(*Eremias fasciata*)
- 112 جسم لمبا سانپ جیسا، ٹانگیں معمولی
کمزور
- 115 جسم ٹایں طور پر سانپ جیسا نہیں، ٹانگیں
مضبوط
- 113 112- ہاتھ کی انگلیں چار پاؤں کی تین
- 114 ہاتھ اور پاؤں کی انگلیں تین تین
- 113- جسم کے درمیان 20 پانوں کی قطاریں
- جسم کے درمیان 22 پانوں کی قطاریں
- 114- پرائیٹل پانے اگے کنٹھی (Temporal)
- کے پانے کے ساتھ مس کرتے ہیں (تصویر نمبر 52) ...
- پرائیٹل اور اگے ٹیورل پچھلے ٹیورل
کی وجہ سے ایک دوسرے سے الگ
- 115- چنے شفاف آنکس میں دم
- چنے متحرک غیر شفاف
- 116- کان کا سوراخ پانوں سے ڈھکا ہوا
- کان کا سوراخ معمولاً لیکن ٹایں
- 117- ناک کے اوپر والا پانا (Supranasal) موجود
- ناک کے اوپر والا پانا (Supranasal) غیر موجود
- 118- عمری درمیانی پانوں کی قطار ٹایں طور پر
- جابئی پانوں سے جوڑی
- 120 عمری پانے سارے ایک جیسے
- 122 جسم کے درمیان کے گرد 30 - 24 پانے (تصویر نمبر 53) ...
- سنسیلا ہالیانا

- (*Sincella himalyana*)
سینسلانڈا سنسر جسم کے درمیان کے گرد 36 - 32 ہلنے
- (*Scincella ladacensis*)
یومی سس ہینولے لٹس -120 چوڑے قہری ہانوں کی ایک قطار (تصویر نمبر 49)
- (*Eumeces taeniolatus*)
121 چوڑے قہری ہانوں کی دو قطاریں
- یومی سس بلا تھیانس -121 26 - 30 قہری ہلنے (تصویر نمبر 48)
- (*Eumeces blythianus*)
یومی سس انڈو تھیانس 52 - 56 قہری ہانوں کی قطار
- (*Eumeces indothermalensis*)
123 -122 تھنا ناک کے ہلنے میں واضح
تھنا ناک کے ہلنے اور تھو قہنی کے ہلنے
کے درمیان
- کیلیس ڈس او سیلیس -123
(*Chalcides ocellatus*)
124 ہانگیں مستوی اور پانچ انگلیاں
ہانگیں پھوٹی اور کمزور (تصویر نمبر 50)
- (*Lygosoma punctata*)
موبویا ڈی سیلس -124 قہری ہلنے تین اجمار دار (تصویر نمبر 51)
- (*Mabuya dissimilis*)
موبویا میکولیریا قہری ہلنے 3-7 اجمار دار
- (*Mabuya macularia*)
125 -125 دم دونوں جانب سے دہلی ہوئی، قہری طرف
ہتوار - گردن کی اطراف میں اجمار دار ہلنے
دم گول - ہتوار منقود - گردن کی دونوں جانب
کے ہلنے محرومی (تصویر نمبر 56)
- ورینس گرانی سٹس -126
(*Varanus griseus*)
تھنا آنکھ کی نسبت تھو قہنی کے کنارے کے
قریب (تصویر نمبر 55)
- ورینس فلیوسٹس
(*Varanus flavescens*)
تھنا آنکھ سے قریب (نسبت تھو قہنی کے
کنارے کے) (تصویر نمبر 54)
- ورینس بنگالینسز
(*Varanus bengalensis*)

مینڈک

پاکستان کے مینڈک تین تھیلیوں (Families) سے تعلق رکھتے ہیں۔

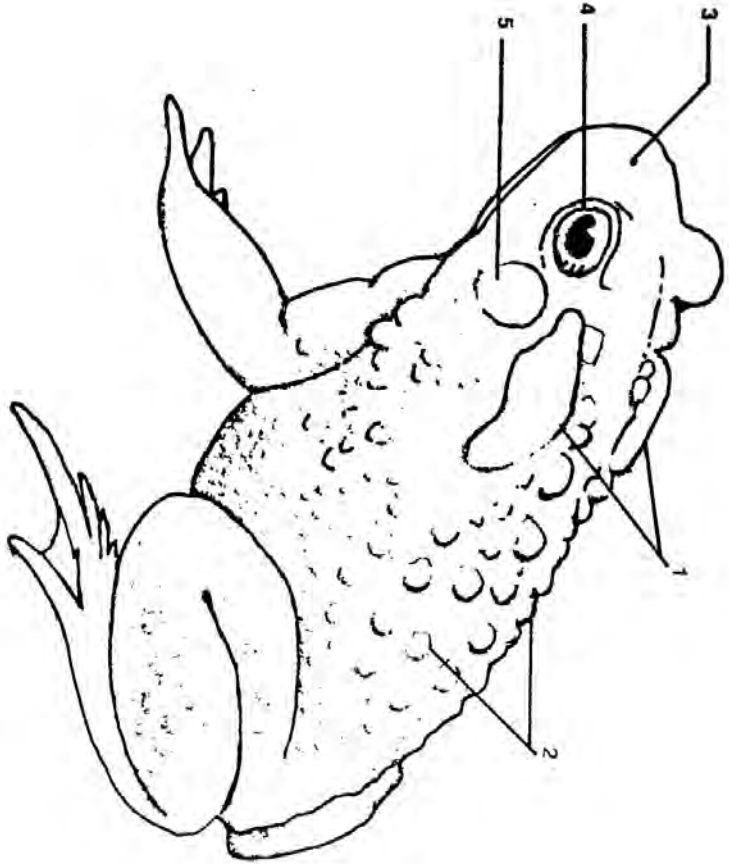
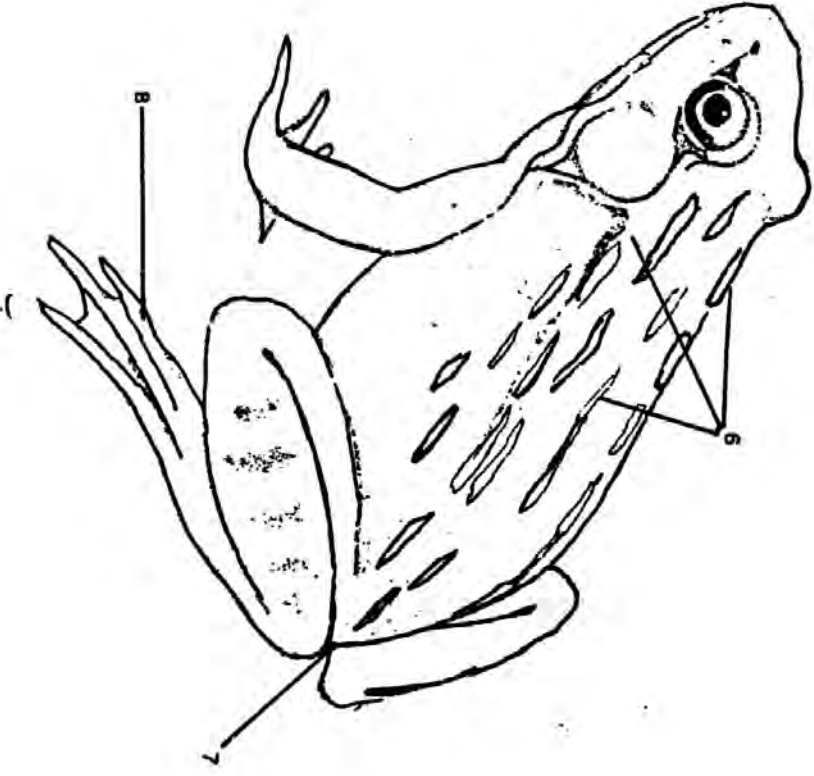
1- قبیل بوفونیڈی (Bufonidae) "ٹوڈز" (Toads) (شکل نمبر 2، 1)
یہ مینڈک اپنا زیادہ تر وقت خشکی پر 'پانی سے دور گزارتے ہیں۔ ان کی جلد خشک، کھردری اور گول گول اجماروں سے لٹی ہوتی ہے۔ یہ مینڈک صرف انڈے دینے کے لیے پانی میں جلتے ہیں۔ عام موسم گرما کے دوران یہ کھیتوں، کھلیانوں، بستوں اور جھروں میں عام ہوتے ہی ادھر ادھر بھٹکتے نظر آتے ہیں۔ عام طور پر سرخام گھروں میں اور سڑک کے کنارے روشنی کے بلوں کے نیچے اکٹھے ہو جاتے ہیں۔ اور روشنی پر اکٹھے ہونے کیڑوں کوڑوں کو بھاگ بھاگ کر کھاتے پھرتے نظر آتے ہیں۔

دن ہوتے ہی مینڈک بھپ جاتے ہیں۔

پاکستان میں 9 انواع کی ٹوڈز پائی جاتی ہیں۔ جو پہاڑوں، میدانوں اور ریگستانوں میں پھیلی پڑی ہیں۔

2- قبیل مائیکروہائیڈی (Microhylidae): "تنگ دہن مینڈک"
دراصل انتہائی مرطوب علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ یہ معمولی مینڈک گھاس وغیرہ میں چھپے رہتے ہیں۔ اور ایک نوع یومیروڈان سسٹوما تو اپنے مخصوص پاؤں سے گیلی مٹی کھود کر زیر زمین محض کر دیک یا چوٹیوں کے بلوں میں اتر جاتی ہیں۔ جہاں یہ اگلے موسم برسات تک رہتی ہیں۔ اور ان کیڑوں کو کھا کر گزارہ کرتی ہیں۔ پاکستان میں اس قبیل کے دو مینڈک پائے جاتے ہیں۔

3- قبیل رانیڈی (Ranidae) "فراخ دہن مینڈک"
یہ بڑے مینڈک عام طور پر مرطوب جگہوں پر پائے جاتے ہیں۔ اور پاکستان بھر میں پھیلے پڑے ہیں۔ زیادہ تر کھیتوں، کھلیانوں، نہروں اور دریاؤں کے کنارے اگی گھاس وغیرہ میں پائے جاتے ہیں۔
پاکستان میں یہ دو گروہوں میں تقسیم کیے جاسکتے ہیں۔



حکلی نمبر 2 : 1 = ٹوڈ، جسمانی خواص ب = میٹھک، جسمانی خواص،

1- پھانڈ پھوڈ 2- گول ابلار 3- ناک کا سوراخ

4- آنکھ 5- کان کا پردہ 6- جلدی لے ابلار

7- تنفسی سوراخ 8- میٹھک جس

کوہ ہمالیائی :

یہ فرائخ دہن سینڈک کوہ ہمالیہ کے پہاڑوں میں پہاڑی ندی نالوں میں ملتے ہیں۔ ان کی ایک نوع بلوچستان تک جاتی ہے۔

میدانی :

یہ فرائخ دہن سینڈکوں کا گروہ میدانی علاقوں میں پایا جاتا ہے۔ اور دریاؤں کے ماحول میں دور دور تک ساحل سمندر تک پھیلا ہوا ہے۔ اس کی کچھ انواع کسی حد تک ہمالیائی زیریں پہاڑیوں میں بھی ملتی ہیں۔

1- قبیلہ بوفونیڈی Bufonidae

پاکستان میں 9 انواع کی نوڈز پائی جاتی ہیں۔ جنہیں درج ذیل کلید شناخت کی مدد سے شناخت کیا جاتا ہے :

- | | | | |
|---|-----------------------------|--|----|
| 2 | ..... | سر پر نمایاں بڑی دار اجمار | 1- |
| 3 | ..... | سر پر بڑی دار اجمار منقود | |
| | بوفو ہمالیائس | ..... | 2- |
| | (<i>Bufo himalayanus</i>) | | |
| | | انگہ کے بالائی اجمار کے علاوہ، تھوٹھنی اور کلن | |
| | بوفو میلانٹس | ..... | 3- |
| 4 | ..... | کلن کا پردہ نمایاں | |
| | بوفو سرڈس | ..... |  |
| | (<i>Bufo surdus</i>) | | |
| 5 | ..... | ہنڈلی کا حدود منقود | 4- |
| 6 | ..... | ہنڈلی کا حدود موجود | |
| 7 | ..... | جسم پر ہرے رنگ کے داغ | 5- |
| | بوفو اولی وے سیش | ..... |  |
| | (<i>Bufo olivaceous</i>) | | |
| | بوفو سٹومیٹیکس | ..... | 6- |
| | (<i>Bufo stomaticus</i>) | ..... |  |
| | بوفو لیتاستی | ..... |  |
| | (<i>Bufo latastei</i>) | ..... |  |

- 7- عمری پھاپ بکھرے ہونے پر سے داغوں پر
مشتمل (تصویر نمبر 3)
- 8- عمری پھاپ کے ہرے داغ آگس میں ملے ہونے
عمری پھاپ پر ہری پٹیوں پر مشتمل (تصویر نمبر 2)
- جسم کی عمری طرف گہرے ہرے رنگ - کہیں
کہیں سے جسم کا اصل ہلکا رنگ نظر آتا ہے
- بو فو وریڈس زگمیری
(*Bufo v. zugmayri*)
- B
بو فو سیاچیننسز
(*Bufo siachenensis*)
- بو فو وریڈس سوڈو ریڈائی
(*Bufo v. pseudoraddei*)

انواع کی تفصیل

پاکستان کی نوڈز دو گروہوں میں تقسیم کی جاسکتی ہیں:

فراخ سر نوڈز (Broad Head Toads)

یہ نوڈز ہمالیائی سلسلوں میں پتی ہیں۔ ان کی دو انواع *Bufo melanostictus* اور *Bufo hamalayanus* ان پہاڑی سلسلوں تک محدود ہیں۔

تنگ سر نوڈز (Narrowe Head Toads)

یہ نوڈز عام طور پر پاکستان کے میدانوں اور ریگستانوں میں پائی جاتی ہیں۔ فراخ سر نوڈز کے علاوہ تمام پاکستانی نوڈز اس گروہ سے تعلق رکھتی ہیں۔

اس گروہ کی نوڈز *Bufo latastei*، *Bufo siachenensis* اور *B. v. pseudoraddei* بھی ہمالیائی پہاڑی سلسلوں تک محدود ہیں۔ جبکہ *B. olivaceous* اور *B. stomaticus* میدانوں کی نوڈز ہیں۔

2- قبیل مائیکرو بائیلیڈی (Microhylidae) "تنگ دہن مینڈک"

یہ قبیل تنگ دہن مینڈکوں پر مشتمل ہے۔ مزہ دوسرے مینڈکوں کی نسبت تنگ ہوتا ہے۔ خشکی یا تری کی نسبت ندر جگہوں پر رہنا پسند کرتے ہیں۔ میزوں میں دانت نہیں پانے جاتے۔ جسم ندر اور ہموار ہوتا ہے۔ جسم پر خاص نمایاں پھاپ ہوتی ہے۔

تنگ دہن مینڈکوں کے ٹرانے کی آواز اونچی اور پات دار ہوتی ہے، بعض دفعہ ہاتھ کی انگلیوں پر شادی کی سوہن نہیں بنتی۔ انڈے دینے جاتے ہیں۔ انڈے معمولی معمولی ہوتے ہیں جو ایک لیڈار مادہ میں اسکے پانی کی سطح پر تیرتے رہتے ہیں۔ ان کا لاروا مخصوص شکل کا ہوتا ہے۔ اس کا جسم شفاف اور بیٹ کی سطح چاندی کی طرح چمکدار ہوتی ہے۔ یہ میڈ پول جوہر کے

پانی کی درمیانی تہوں کے درمیان گروہ (School) کی شکل میں تیرتے رستے ہیں۔ اور ایسا معلوم ہوتا ہے جیسے پانی میں انکے ہونے ہیں۔ خطرہ کے وقت فوراً پانی کے اندھیرے حصے میں بھجپ جاتے ہیں۔

تنگ دہن مینڈک کے لاروے کے جیزے سخت نہیں ہوتے نہ ہی دانت ہوتے ہیں۔ یہ لاروا پانی میں تیرنے والے خوردبینی جانوروں اور پودوں کو کھا کر اپنی غذائی ضروریات پوری کرتا ہے۔ چنانچہ نینڈ پول جوہڑ کا پانی مسلسل پیتا رہتا ہے۔ اور اس میں موجود خوردبینی ذرات کو پانی سے چھان کر کھاتا رہتا ہے۔

تنگ دہن مینڈک شرمیلے واقع ہونے ہیں۔ عام طور پر آنکھوں سے اوجھل رستے ہیں۔ اور گھاس یا پتھروں کے درمیان چھپے اپنی عواک ڈھونڈتے رستے ہیں۔ ان کی خوراک میں مھونے کیزے کوزے یعنی چوئیاں، مڈے اور مڈیاں شامل ہیں۔

پاکستان کے تنگ دہن مینڈک دو جنسوں مائیکرو ہائیلہ (Microhyla) اور یوپریڈان (Uperodon) سے تعلق رکھتے ہیں۔

پاکستان کے تنگ دہن مینڈکوں کی کلید شناخت

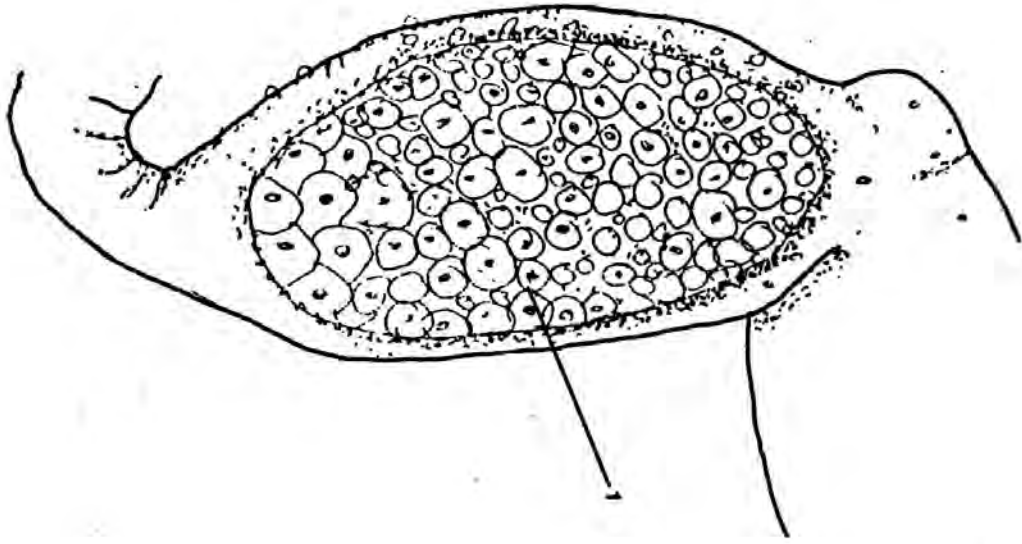
- | | |
|---|--|
| <p>1- زبان لمبی، اندرونی تھنوں کے درمیان ایک
ابھار، جسم 20-30 ملی میٹر لمبا، جسم پر ایک
بڑا شاہدار داغ</p> | <p>مائیکرو ہائیلہ آرنیٹا
(<i>Microhyla ornata</i>)</p> |
| <p>2- زبان بیضوی، اندرونی تھنوں کے درمیان دو
ابھار، جسم 40-60 ملی میٹر لمبا، جسم پر بھورے
رنگ کا جال (تصویر نمبر 5)</p> | <p>یوپریڈان سسٹوما
(<i>Uperodon systoma</i>)</p> |

مائیکرو ہائیلہ آرنیٹا: "مڈی مینڈک" *Micronyla ornata*

اس مھونے سے مینڈک کو 1841ء میں دو سائنسدانوں ڈمرل اور بیران نے مالا بار، ہندوستان کے ساحلی علاقوں سے دریافت کیا تھا۔

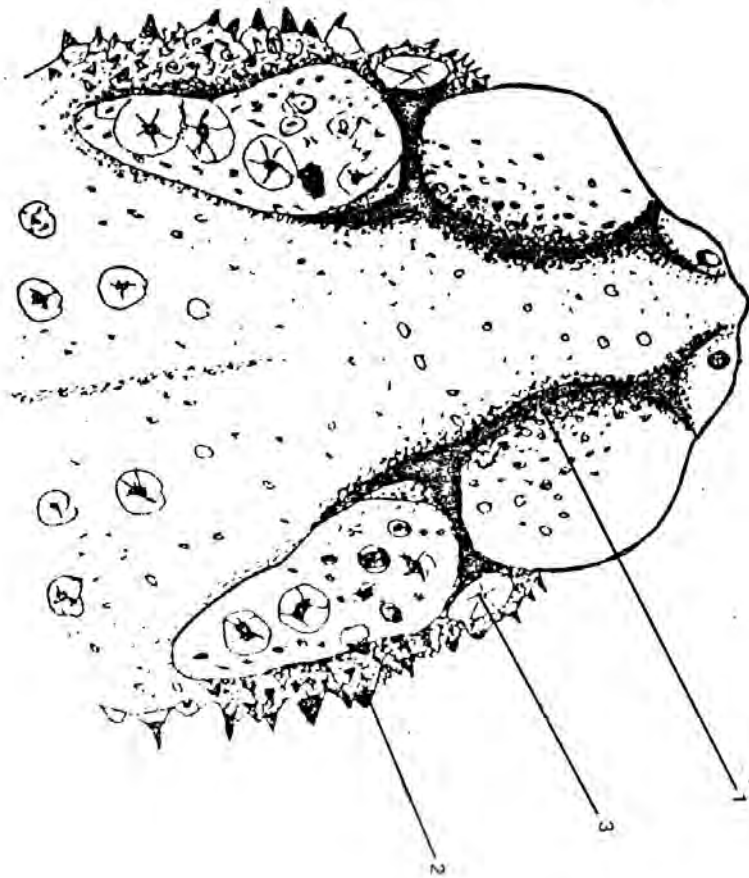
اس مینڈک کے چیدہ اوصاف درج ذیل ہیں:

- 1- جسم مھونما، مشکل سے 30 ملی میٹر سے بڑا، نرم و نازک۔
 - 2- انکھیاں مھونئی اور نازک، پہلی دوسری سے بہت مھونئی۔
 - 3- پاؤں کی انکھیاں لمبی، اور بہت خفیف ویب۔
 - 4- پاؤں کا جلدی ابھار (Tarsal Fold) نہیں پایا جاتا۔
- جسم کی لمبائی 27 ملی میٹر سے 30 ملی میٹر تک۔



شکل نمبر 1 = 1

شکل نمبر 4 : ٹوڈ



شکل نمبر 3 : پرائیمری لاروا = 2
شکل نمبر 3 = 3
شکل نمبر 1 = 1

شکل نمبر 3 : پوائیمری لاروا
شکل نمبر 1 : سر کی باقی طرف



2. *Bufo siachinensis*



1. *Bufo melanostictus*



4. *Bufo stomaticus*



3. *Bufo viridis zugmayri*



6. *Euphlyctis c. cyanophlyctis*



5. *Uperodon systoma*



8. *Limnonectes limnocharis*



7. *Hoplobatrachus tigerinus*



10. *Paa hazarensis*



9. *Paa sternosignata*



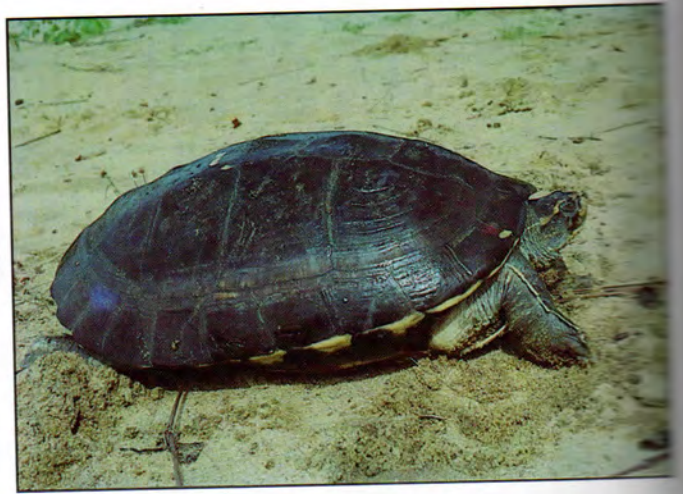
12. *Geoclemys hamiltonii*



11. *Tomopterna breviceps*



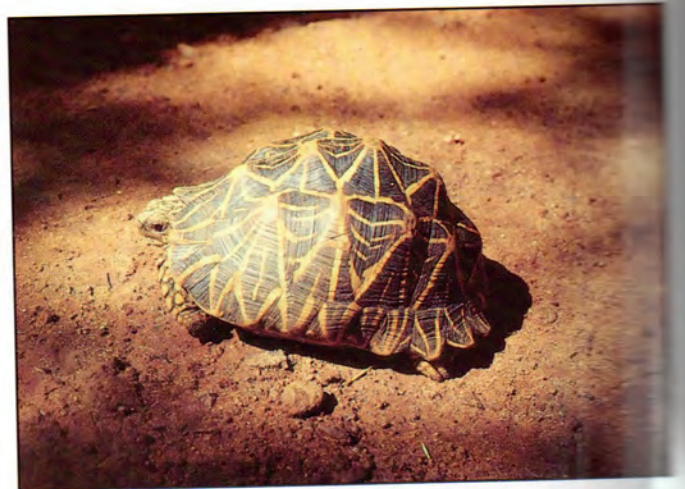
14. *Agrionemys horsfieldii*



13. *Hardella thurjii*



16. *Aspideretes gangeticus*



15. *Geochelone elegans*



18. *Lissemys punctata*



17. *Chitra indica*



20. *Phrynocephalus luteoguttatus*



19. *Crocodylus palustris*



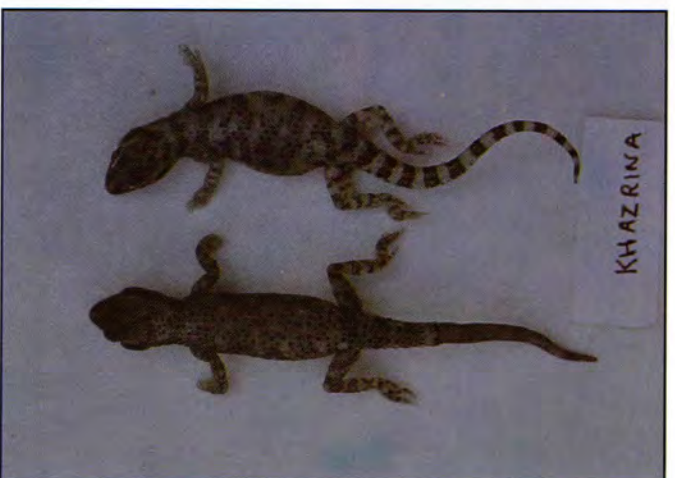
22. *Bunopus tuberculatus*



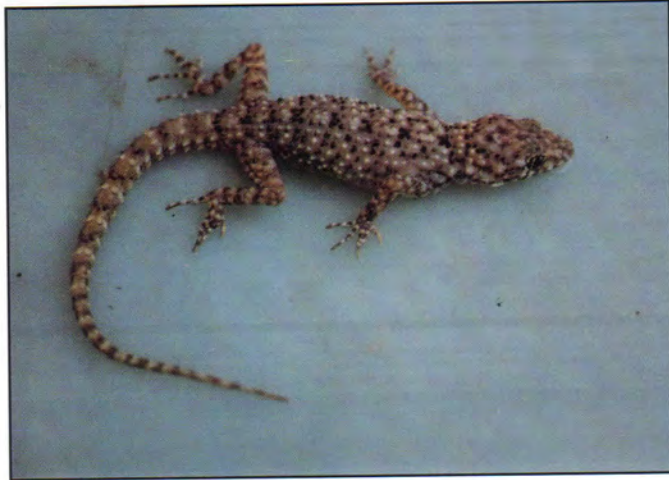
21. *Eublepharis macularius*



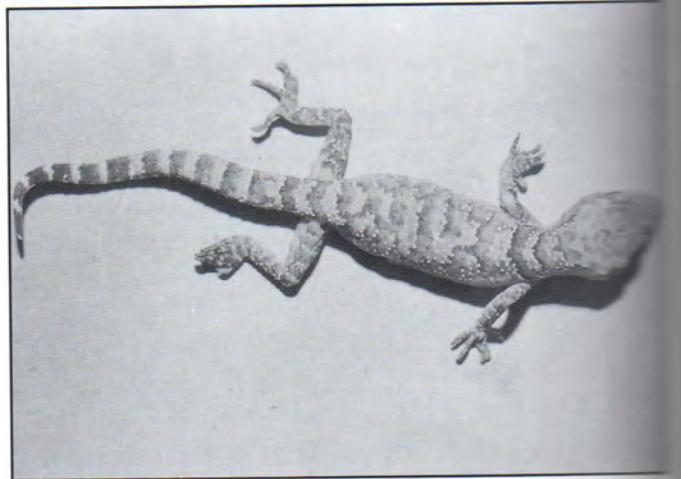
24. *Cyrtodactylus dattanensis*



23. *Crossobamon orientalis*



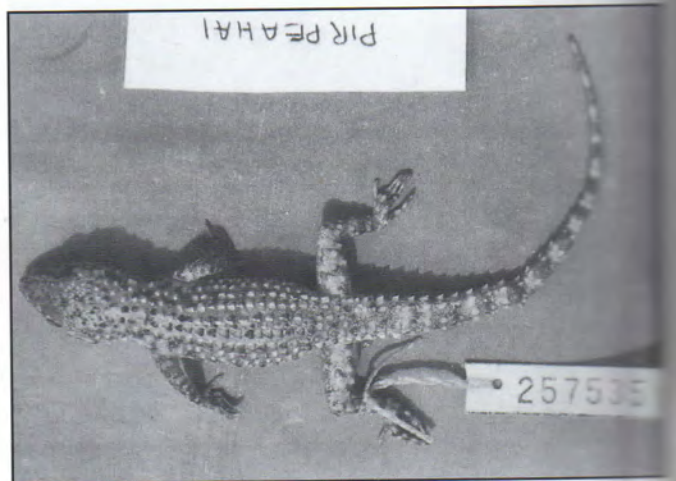
26. *Cyrtopodion kohsulaimanai*



25. *Cyrtodactylus battalensis*



28. *Cyrtopodion kachhensis kachhensis*



27. *Cyrtopodion montiumsalsorum*



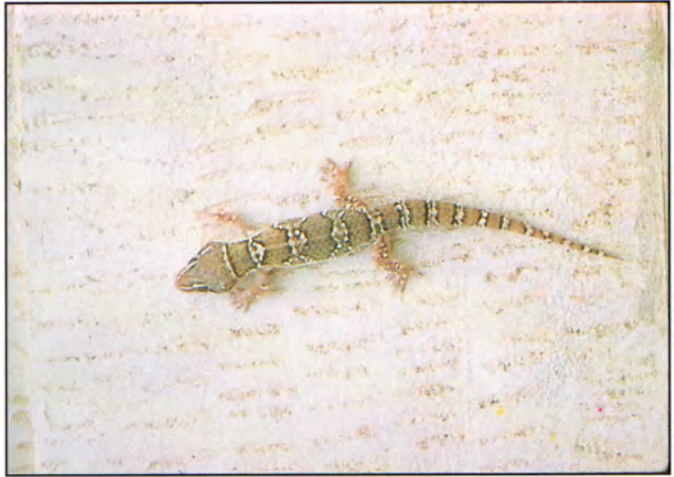
30. *Hemidactylus flaviviridis*



29. *Cyrtopodion scaber*



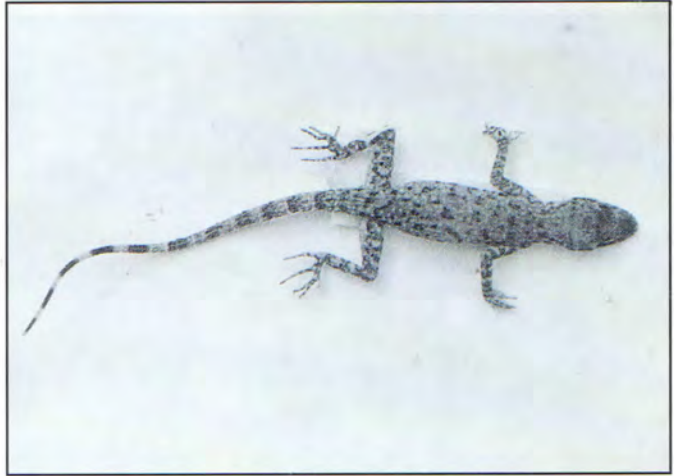
32. *Tenuidactylus fortmunroi*



31. *Hemidactylus triedrus*



34. *Teratoscincus scincus*



33. *Tenuidactylus indusoani*



36. *Brachiosauro minor*



35. *Tropicolotes persicus*



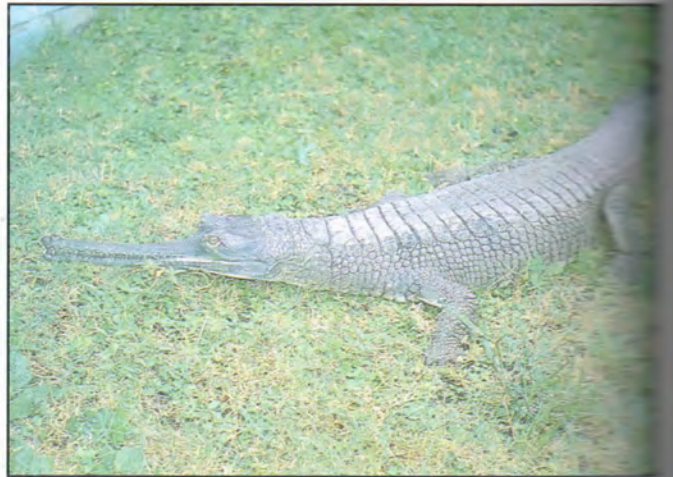
38. *Laudakia nupta*



37. *Calotes versicolor*



40. *Trapelus megalonyx*



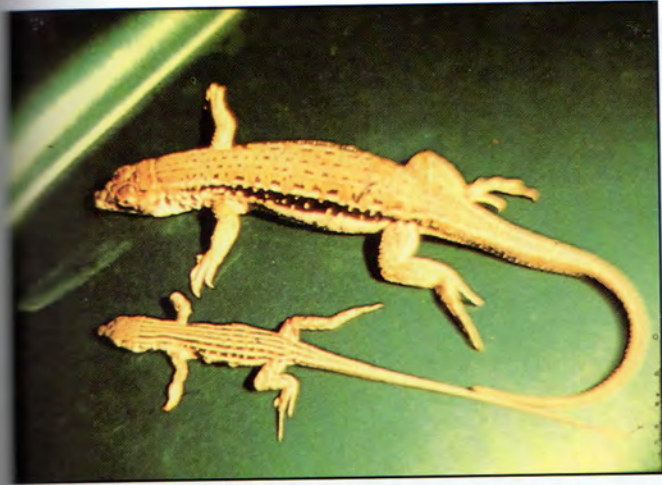
39. *Gavialis gangeticus*



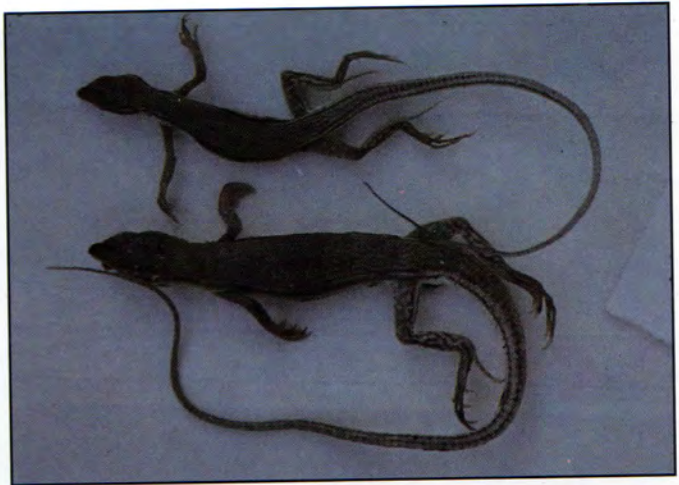
42. *Chamaeleo chamaeleon*



41. *Uromastyx hardwickii*



44. *Eremias velox*



43. *Eremias scripta*



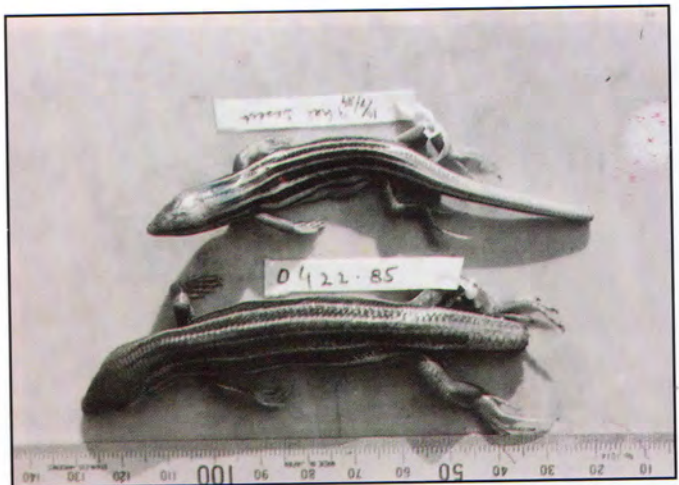
46. *Mesalina guttulata*



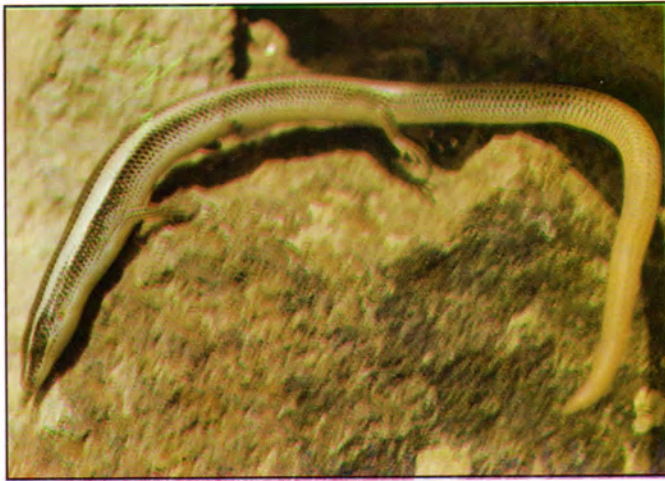
45. *Ophisops jerdonii*



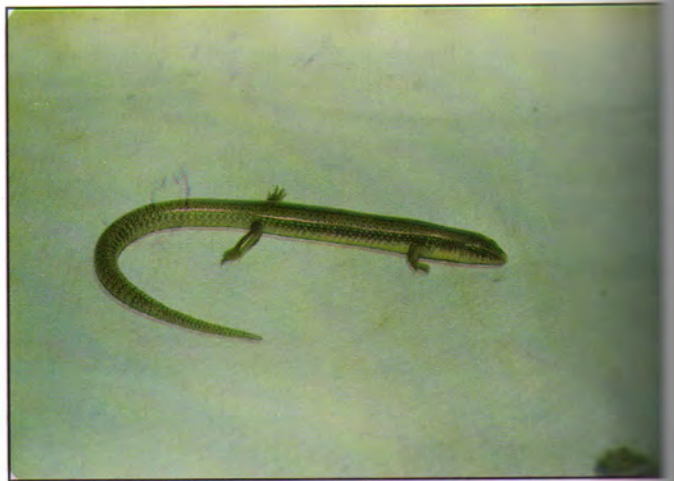
48. *Eumeces blythianus*



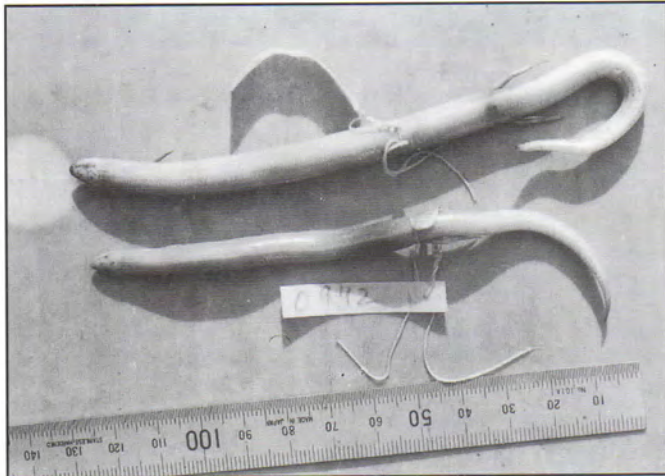
47. *Eumeces indothalensis*



50. *Lygosoma punctata*



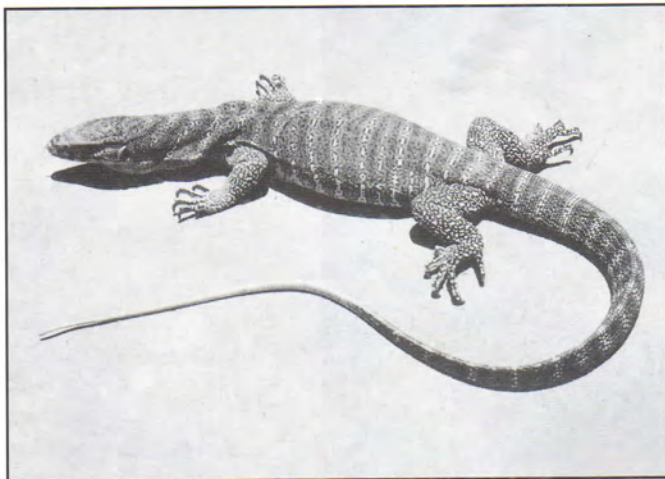
49. *Eumeces taeniolatus*



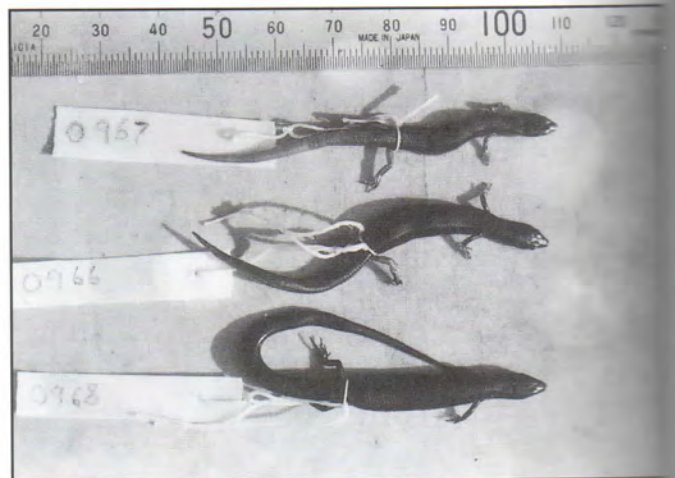
52. *Ophimorus tridactylus*



51. *Mabuya dissimilis*



54. *Varanus bengalensis*



53. *Scincella himalayana*



56. *Varanus griseus caspius*



55. *Varanus flavescens*



سمندری کچھوؤں کا استیصال

رنگ اور پھاپ :

جسم سرخی مائل ، درمیان میں گہرے ، سمورے رنگ کا لمبا شاہدار داغ ، جس کی حاضی ، آنکھ ، بازوں اور ٹانگوں تک پہنچتی ہوتی ۔

مادات و خصائل :

مائیکرو ہائیل آرنینا ، مھوٹا اور پھرتیلا مینڈک ہونے کی وجہ سے عام طور پر نظر نہیں آتا ، اکثر دن کے وقت گھاس ، پھوس اور درازوں میں چھپا رہتا ہے ۔ مھوٹا ہونے کے باوجود بڑی بڑی پھلانگیں لگا کر گھاس میں چھپ جاتا ہے ۔ جہاں اسے ڈھونڈنا نکلانا بڑا مشکل کام ہوتا ہے ۔ یہ مھوٹے مھوٹے کیزے کوزے کھاتا ہے ۔ اس کے ٹرانے کی آواز پٹ دار ہوتی ہے ۔

پھیلاؤ :

کئی سالوں تک اس مینڈک کی پاکستان میں موجودگی حثیت نہیں کی جاسکتی تھی ۔ خان (1972) نے اس مینڈک کو پاکستان کے شمالی حصوں ، پنجاب اور سندھ سے دریافت کیا ہے ۔ ویسے یہ مینڈک ہندوستان کے علاوہ جنوبی ایشیا میں دور دور تک پھیلا ہوا ہے ۔

یوپیروڈان سسٹوما : ”مرمری خبارہ ناتنگ دہن مینڈک“ (Uperodon systoma)
(تصویر نمبر 5)

اس مینڈک کے چیدہ اوصاف درج ذیل ہیں :

- 1- یہ مینڈک اپنے جسم کو گول گیند کی طرح پھلانے دیکھتا ہے ۔
 - 2- پاؤں کے ٹکڑے کے ابعاد چوڑے اور بڑے ہوتے ہیں ۔ جن کی مدد سے زمین کھود کر یہ مینڈک گھرائی میں چھپ جاتا ہے ۔
 - 3- پہلی انگلی دوسری سے تھوڑی مھوٹی ۔
- جسم کی لمبائی 50-60 سی میٹر ۔

رنگ اور پھاپ :

جسم کے گہری جانب یکساں طور پر پھیلا ہوا گہرے ، سمورے رنگ کا جال ۔

مادات و خصائل :

یہ مینڈک عام طور پر زیر زمین زندگی گزارتا ہے ۔ اور زمین کھود کر چھوٹی اور دیک کی کھین گاہوں میں رہتا ہے ۔ جہاں یہ ان کیزوں کو کھا کر گزارہ کرتا ہے ۔

سرخ زمین پر مومن سون کی بارشوں کے دوران نمودار ہوتا ہے ۔ اور آہستہ آہستہ چھتا پھرتا ہے ۔ نر پائی کے جوہروں کے

کنارے ٹراتے ہیں۔ ان کے ٹرانے کی آواز بکری کی چٹھوں کی سی ہوتی ہے۔ پانی میں بہت کم تیرتا ہے۔ اس کے انڈے قدرے بڑے اور جمیل کی طرح کے مادے میں اٹکے ہوتے ہیں۔ اس کے لاروے کا جسم شفاف ہوتا ہے اور یہ پانی میں موجود خوردبینی ذرات کو پانی سے چھان کر اپنی خوراک حاصل کرتا ہے۔

پھیلاؤ :

پاکستان میں یہ مینڈک بہت خاذا کے طور پر پایا جاتا ہے۔ شکرزیوں، اسلام آباد میں کچھ حصہ پہلے اس نوع کا جانور پکڑا گیا ہے۔ جبکہ جنوبی ہندوستان اور سری لنکا میں یہ نوع عام طور پر پائی جاتی ہے۔

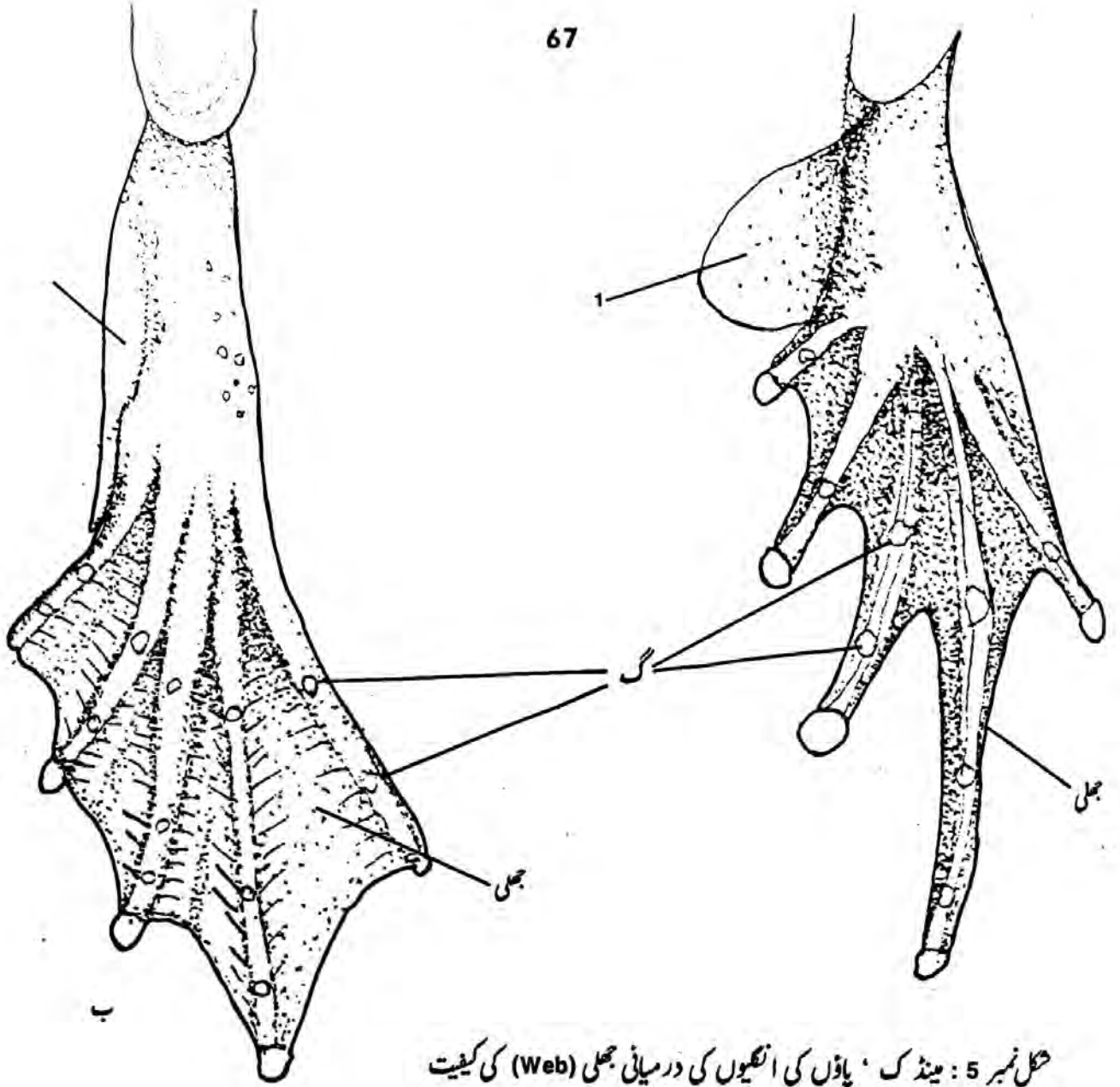
3- قبیلہ رانیڈی (Ranidae) " فراخ دہن مینڈک "

اس قبیلہ میں حامل مینڈک اپنی عادات و خصائل کے لحاظ سے محلی مینڈک قرار دیئے جاسکتے ہیں۔ یہ زیادہ تر پانی سے رابطہ قائم رکھتے ہیں۔ ان کی جلد طام، نمدار اور لیسدار مادے سے تھزی رہتی ہے۔ عام طور پر یہ مینڈک جوہڑوں کے ارد گرد آگے گھاس میں بھدکتے پھرتے ہیں۔ اور اس طرح کیزے کوزوں کو کھاتے رستے ہیں۔ یہ مینڈک ٹوڈز کی نسبت زیادہ شرمیلے ہوتے ہیں اور فوری طور پر ادھر ادھر بھپ جاتے ہیں۔

دوسری قبیلہ کے مینڈکوں سے قبیلہ رانیڈی کے مینڈک بڑے اور مضبوط ہوتے ہیں۔ اپنی مضبوط پھلی مانگوں کی مدد سے لمبی لمبی جھلانگیں لگا سکتے ہیں۔

پاکستان کے فراخ دہن مینڈکوں کی نوعی کلید پہچان

- | | | |
|---|--|----|
| 2 | کلن کا پردہ غیر نمایاں | 1- |
| 3 | کلن کا پردہ نمایاں | |
| | جسم کے عقبی جانب جلد پر موٹے، ٹوٹے | 2- |
| | لمبے ابھار | |
| | جسم کی قسی طرف مموار، کچھ گول ابھار | |
| | جانین میں | |
| | پاؤں کی انگلیاں آدمی جھلی دار (Webbed) | 3- |
| 4 | پاؤں کی انگلیاں پوری جھلی دار | |
| 6 | جسم گھٹنا ہوا ٹوڈ کی طرح کاتوسے کا اندرونی ابھار | 4- |
| | کھرپہ نا (تصویر نمبر 11) | |
| | نوموثرنا برلاسپ | |
| | (Tomopterna breviceps) | |



شکل نمبر 5: مینڈک پاؤں کی انگلیوں کی درمیانی جھلی (Web) کی کیفیت

1 = نوموثرنا بروی سپہ ب = یوٹیلیٹس سائینوٹیلیٹس



شکل نمبر 6: پاہزار رینسز : تولیدی سوچن (Nuptial pads)

اور تولیدی کانٹے (Nuptial spines) = ک

اوصاف :

- 1- آنکھوں کے درمیان کا صلہ بالائی پونے سے کم چوڑا۔
- 2- کان کا پردہ نمایاں، تقریباً آنکھ کی لمبائی کا 2/3۔
- 3- پاؤں کی انگلیاں پوری جھلی دار۔
- 4- پاؤں کا اندرونی ابھار لمبا۔
- 5- نرمیں نچلے چیزے کے دونوں طرف آواز پیدا کرنے والی تھلیوں کے لیے سوراخ، ہاتھ کی انگلیوں پر خادی کی سوجن یا کانٹے مضبوط۔ نر کے جسم کی لمبائی 43-46 ملی میٹر، مادہ 55-67 ملی میٹر۔

رنگ اور چھاپ :

قہری جانب نکلے، بھورے سے گہرا ہرا۔ بعض اوقات سیاہ، جس پر سیاہ داغ، رانوں پر پتلی یا سفید دو دھاریں۔

عادات و خصائل :

اس مینڈک کی میڈیول بڑی، مضبوط جسم والی، اور اس کا پیٹ جانین کی طرف ڈھلکا ہوا ہوتا ہے۔ یہ میڈیول جوہز کے پیوندے میں اکٹھے ہونے والے کیپز جس میں گھے سزے پودے، جانور وغیرہ شامل ہوتے ہیں، کا مرکز قرار کرتی ہے۔ لیکن موقع ملنے پر دوسری انواع کی میڈیول پر حملہ کر کے انہیں بھی کھا جاتی ہے۔

یہ مینڈک صحیح طور پر جوہزوں کا مینڈک ہے، یہ کبھی بھی پانی سے دور نہیں جاتا۔ بلکہ جوہز کے کنارے کے اوتھلے پانی میں بیٹھا رہتا ہے۔ کبھی کبھی کناروں کی خشکی پر آ کر خشکی کے کیڑوں کوڑوں کا شکار کرتا ہے۔ خطرہ کے وقت فوراً پانی میں کود جاتا ہے۔ یہ مینڈک اپنی پانی کی سطح پر دور تک بھاگنے کی عادت کی وجہ سے دنیا بھر میں معصوم ہے۔ چشمہ پارنے اپنی ترک میں اس مینڈک کی اس عادت کا حیرت سے اظہار کیا ہے، اور اسے ہندوستان کا عجوبہ قرار دیا ہے۔

یہ مینڈک گرمیوں کے آغاز یعنی فروری کے آخری دنوں سے ٹرانا شروع کر دیتا ہے، اور اٹھ سے دینا شروع کر دیتا ہے، بارش کا انتظار نہیں کرتا۔

پھیلاؤ :

- یہ مینڈک برصغیر ہند و پاک میں سب سے زیادہ پھیلاؤ والا مینڈک ہے۔ اسی طرح یہ مشرقی بھارت میں تھائی لینڈ تک اور اس کی ذیلی نوع سودی عرب تک پھیلی ہوئی ہے۔ اس کی کئی ایک ذیلی انواع دریات حدہ ہیں
- 1- یوفلیکٹس سائینو فلیکٹس (Euphlyctis c. cyanophlyctis)
 - ب۔ یوفلیکٹس سائینو فلیکٹس سیستانیکا (Euphlyctis c. siestanica)
 - ج۔ یوفلیکٹس سائینو فلیکٹس مائیکروسپینولایٹا (Euphlyctis c. microspinulata)
- یہ ذیلی نوع افغانستان، پاکستان اور ایران کے خیستان کے علاقے میں پتی ہے۔
- یہ ذیلی نوع بلوچستان اور شمالی افغانستان میں پھیلی ہوئی ہے۔
- اسی طرح اس کی ایک ذیلی نوع یوفلیکٹس اہرنبرگی (Euphlyctis ehrenbergii) عرب کے علاقوں میں پانی جاتی ہے

جو اب اپنی بعض مخصوصی خصائل کی وجہ سے ایک الگ نوع خیال کی جاتی ہے۔

ہولوینیریکس ہائیرائینس (*Holobatrachus tigerinus*)

"ہسنٹی مینڈک" (تصویر نمبر 7)

یہ مینڈک پاکستان کے میدانی علاقوں کا بڑا مینڈک ہے۔ اسے ڈاڈن (Daudin) نے 1802ء میں بنگال سے دریافت کیا۔ موسم برسات میں اس کا رنگ کھلتا ہوا پیلا ہو جاتا ہے، چنانچہ اس نسبت سے اسے عرف عام میں "ہسنٹی مینڈک" کہا جاتا ہے۔

دوسرے میدانی مینڈکوں کی طرح یہ بھی ندی، نالوں، جوہڑوں وغیرہ کے گرد گھاس میں رہتا ہے، اور کیزے کوزوں سے اپنا بیٹ بھرتا ہے۔ موسم برسات میں اس کے زخموں کی فصل میں جوہڑوں میں اکنٹھے ہو کر ڈراتے ہیں۔ اس کا میڈیول بڑا اور گوشت خور ہوتا ہے۔ دوسری انواع کے میڈیول کو کھا کر گزارہ کرتا ہے۔ یہ مینڈک برصیر کے مختلف تعلیمی اداروں اور تجربہ گاہوں میں حیاتیاتی مطالع اور تجربہ کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اس کی موٹی موٹی ٹانگیں دوسرے مالک میں بڑے حوق کے ساتھ کھائی جاتی ہیں۔

جزیراتی پھیلاؤ:

یہ مینڈک تھائی لینڈ سے لے کر جنوبی چین، ہندوستان کے مالک، بنگلہ دیش، برصیر پاک و ہند کے میدانی علاقوں، نیپال اور افغانستان میں پایا جاتا ہے۔

جنس لمونیکٹیز (*Genus Limnonectes*)

اس جنس کے دو مینڈک پاکستان میں ملتے ہیں:

(1) لمونیکٹیز لمونوکیٹرس (*Limnonectes limnocharis*) (تصویر نمبر 8)

جزیراتی پھیلاؤ:

یہ نوع شمالی کوریا سے لے کر سندھ کی وادی پھیلی ہوئی ہے۔ یہ مینڈک عام طور پر گھاس کے میدانوں اور دلدلی علاقوں میں پایا جاتا ہے۔ پاکستان میں آزاد کشمیر کے علاوہ ضلع ہزارہ اور میدانی علاقوں میں ملتا ہے۔ اسے صوبہ بلوچستان سے ریکارڈ نہیں کیا گیا۔ چنانچہ یہ دریائے سندھ کے مشرقی کنارے تک محدود ہے۔ اس طرح اس کا پھیلاؤ صرف پنجاب تک ہے۔ سندھ میں اس جنس کی دوسری نوع پائی جاتی ہے۔

(2) لمونیکٹیز شاڈرنسز (*Limnonectes syhadrensis*)

یہ نوع سندھ کے علاقے اور جنوبی پنجاب میں پائی جاتی ہے۔

ٹوموپٹرنابریوی سیپ (*Tomopterna breviceps*)

(تصویر نمبر 11)

یہ نوع آزاد کشمیر سے ملنے پہاڑی علاقوں نیز پنجاب اور سندھ کے میدانی علاقوں میں کہیں کہیں پائی جاتی ہے اور عام طور پر دریائی کناروں کے ساتھ ساتھ رہتی ہے۔

جنس پیا (Genus Paa)

جنس پیا ہمالیائی پہاڑی مینڈکوں پر مشتمل ہے۔ یہ مخصوص مینڈک پہاڑی ندی نالوں کے گرد بہتروں میں چھپے رستے ہیں۔ یہ اپنے جسمانی خواص کے لحاظ سے میدانی انواع سے مختلف ہیں۔ ان کی انگلیوں کے سرے پھیلا ہونے ہوتے ہیں۔ جن کی مدد سے یہ بہتروں پر با آسانی چل پھر سکتے ہیں۔ نیز ان کے ٹرانے کی آواز دم ہوتی ہے جو صرف ندی نالے میں ہی سنائی دیتی ہے۔ اس کے علاوہ یہ مینڈک عام مینڈکوں کی نسبت بڑے بڑے انڈے دیتے ہیں۔

پاوانی سائینا (*Paa vicina*)

مری کے علاقے میں پایا جاتا ہے۔

پاہزارن سنر (*Paa hazarensis*) ضلع ہزارہ کے ندی نالوں میں پایا جاتا ہے۔ (تصویر نمبر 10)

پابرموہمن سنر (*Paa barmochensis*) آزاد کشمیر میں ضلع کوٹلی میں ملتا ہے۔

پاسٹرنو سگنیٹا (*Paa sternosignata*) (تصویر نمبر 9)

وزیرستان کی پہاڑیوں اور بلوچستان میں یہ مینڈک کاریز (نہروں) میں پایا جاتا ہے۔ یہ پاکستان کا سب سے بڑا مینڈک

ہے۔

نانورانا پلسکی (*Nanorana pleskei*)

یہ مینڈک چین تک پھیلا ہوا ہے۔ پاکستان میں آزاد کشمیر کے علاقے میں ملتا ہے۔

کچھوے (Chelonia)

سرزمین پاکستان میں دو اقسام کے کچھوے پائے جاتے ہیں۔

1- خشکی کے کچھوے (Tortoises):

یہ کچھوے ساری عمر خشک پہاڑوں کی کھوہوں اور زمین میں بڑی دراڑوں میں ندی نالوں کے کنارے رستے ہیں۔ اپنی مضبوط ٹانگوں اور نائٹوں کی مدد سے بڑی بڑی حادیں کھود لیتے ہیں اور دن کے گرم حصے کے دوران ان میں چھپے رستے ہیں۔ صبح اور بعد از دوپہر اپنی کھین گاہوں سے نکلتے ہیں۔ اور گھاس، پھول اور پھل کھا کر گزارہ کرتے ہیں۔ عام طور پر اپنی پانی کی ضروریات اپنی نباتاتی غذا سے حاصل کرتے ہیں۔ صرف موسم گرما کی حدت کے دوران پانی پیتے ہیں۔

2- تری کے کچھوے (Turtles):

اس قسم کے کچھوے پانی میں رستے ہیں۔ پانی سے باہر زیادہ دیر تک نہیں رہ سکتے۔ اکثر پانی سے باہر نکل کر دھوپ کا مزہ لیتے نظر آتے ہیں۔ خطرہ کے وقت فوراً پانی میں کود جاتے ہیں۔ ان کی بہت سی عادات جل تیلیوں (مینڈکوں) سے ملتی ہیں۔

ان کی خوراک میں سبزی اور کھنی کے علاوہ، پھلیاں، مینڈک اور کئی اقسام کے ڈوبے ہوئے جانور شامل ہیں۔ پاکستان کے کچھوے پانچ قبیلوں سے تعلق رکھتے ہیں۔ اور ان کی 14 انواع ملتی ہیں۔ جنہیں درج ذیل ترکیب پہچان کی مدد سے پہچانا جاسکتا ہے:

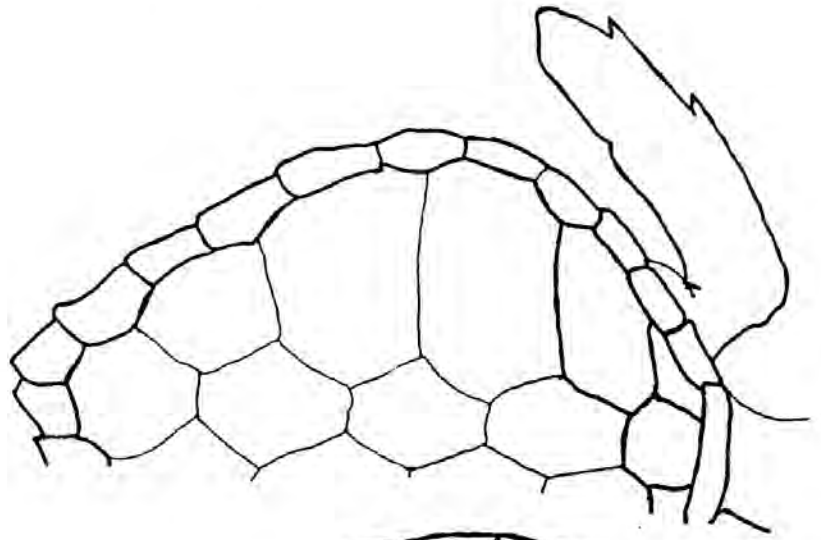
- 1- ٹانگیں تھوٹا چوڑی
- 2
- ٹانگیں غیر تھوٹا چوڑی، پانچ انگلیاں، ناخندار
- 6
- 2- انگلیاں غیر نمایاں۔ ٹول نرم جلد جس کی سطح پر
- نات لہے ابھار

ڈرموکیلس کوریسیا

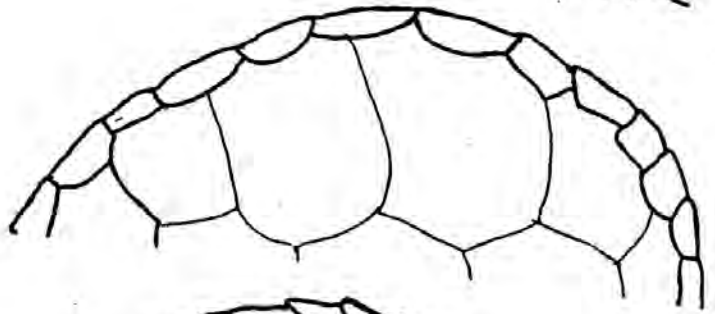
(*Dermochelys coriacea*)

3

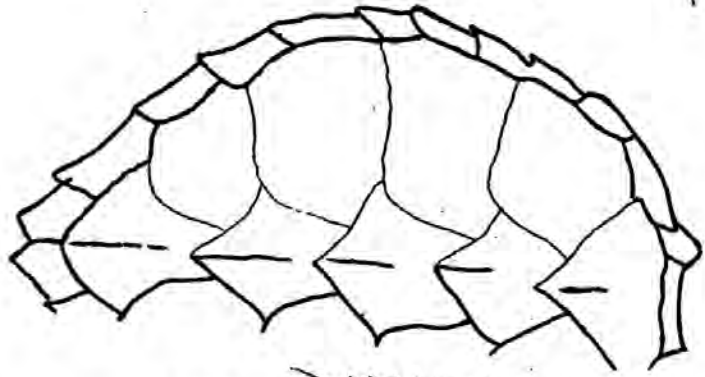
ایک یا دو انگلیاں ناخندار، ہڈی دار ٹول



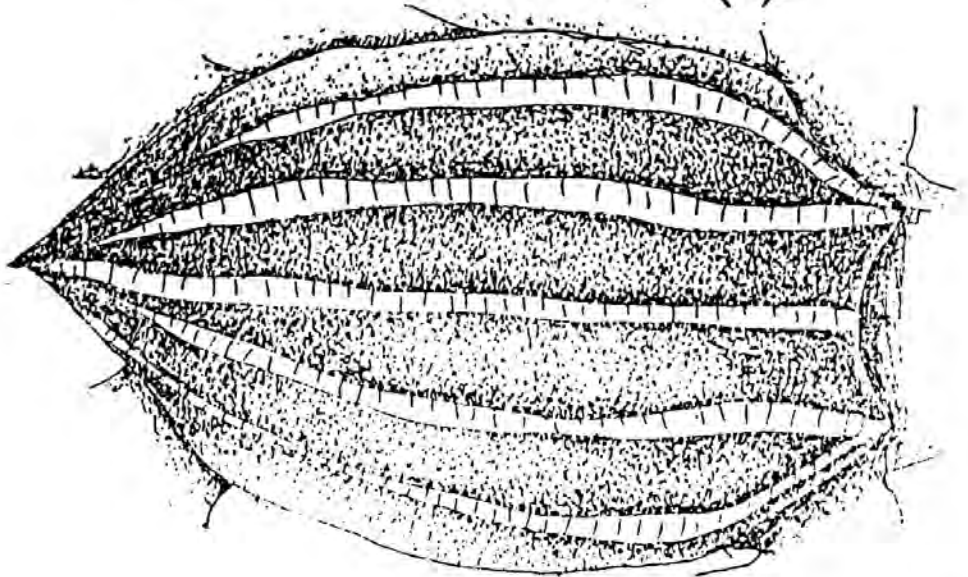
د



ج



ب



ا

پتھر سے بنی ہوئی تھالی

ب : ۱۱ : ۱۱

د : ۱۱ : ۱۱

صحن نمبر ۶ : سمندری کھجور ، کٹر اقباس :

۱ : دروم کٹر کوری اقباس

ج : کھجور اقباس

- 5 کاسٹل ہڈیوں کے 4 جوڑے
- 4 کاسٹل ہڈیوں کے 5 یا زیادہ جوڑے
- انفرامارجینل (Inframarginal) ہڈیاں تین
- بیرسورخ (حقل نمبر 10)
- کارینا کارینا
(*Caretta caretta*)
- لیپیدوکیلز اولی ویسیا
(*Lepidochelys olivacea*)
- 5 پری فرنٹل (Pre Frontal) دو جوڑے
خول (Shell) کی ظہری ہڈیاں ایک دوسرے
پر چڑھی ہوئی، میزے چونچ کی طرح مزے ہونے
- ار لمو کیلیز امبریکاتا
(*Erytmochelys imbricata*)
- کیلونیا مائیڈاس
(*Chelonia mydas*)
- 6 انگلیاں نمایاں، کچھ نائندار، خول ہڈی دار،
تھننے لمبی تو تھنی پر واقع نہیں
- 7 لمبی تو تھنی پر تھننے واقع
- 11 ناگیں چوڑی، انگلیاں جھلی دار، سر کے
پچھلے حصے پر پانے
- 8 ناگیں گول، بھالا نا، انگلیاں بیہر جھلی
سر پانے دار
- 14 میزے کی سٹح چوڑی جس کے درمیان
لمبا ابھار (تصویر نمبر 12)
- جیو کلیمز ہاملٹونی
(*Geoclymes hamiltonii*)
- 9 میزے کی سٹح تنگ جس پر ایک یا دو لمبے ابھار
چوتھی فقاری ہڈی چورس، تیسری ہڈی سے
- بھوٹی (تصویر نمبر 13)
- ہارڈیلا تھرجی
(*Hardella thurgii*)
- 10 چوتھی فقاری ہڈی چوڑائی سے بت لمبی، تیسری
سے لمبی
- 10 فقاری ہڈیاں چوڑائی سے لمبی تیسری چوکور، اس
کا پچھلا کنارہ اسیدھا، ظہری ابھار کانٹہ دار
- کاجو کاسٹی

(Kachuga smithii)

فقاری ہڈی چوڑائی سے معمولی، تیسری پانچ پہلو
اس کا ظہری ابعاد غار دار

کاجو کا ٹیکنا

(Kachuga tecta)

11- غول کے نچلے حصے (Plastron) کے اگلے پچھلے
جانبی حصے حرکت دار، مار سینٹل ہڈیاں موجود۔ غول
کے نچلے حصے پر سات گھاسیاں (Callosites)
(تصویر نمبر 18)

لی سی مس پنکھینا

(Lissemys punctata)

غول بیز حرکت، مار سینٹل ہڈیاں مختود۔

12

چار گھاسیاں (Callosites)

12- سر بڑا، چوڑا، ظہری طرف سے گول ناک

13

کے پردے پر لمبے جانبی ابعاد
سر لمبوتر، تنگ، ظہری جانب سے پھینا، ناک
کے پردے پر ابعاد مختود (تصویر نمبر 17)

چرا انڈیکا

(Chitra indica)

13- نیزے کا اندرونی کنارہ امرا ہوا۔ سر اور گردن

اسپیڈریش گنگی ٹیکس

(Aspideretes gangeticus)

پر کھلی دھاریاں (تصویر نمبر 16)

اسپیڈریش ہورم

(Aspideretes hurum)

نیزے کی سطح بغیر ابعاد، سر پر سیاہ اور پیلے داغ

14- اگلے پاؤں میں چار ناخن، سر پر مترتب جانے۔

غول کے اوپری حصے کی ہڈیاں چوڑی ہموار

اگر انونیز ہارسلڈی

(Agrionemys horsfieldii)

(تصویر نمبر 14)

اگلے پاؤں میں پانچ ناخن، سر کے جانے غیر

مترتب۔ غول کے بالائی حصے کی ہڈیاں درمیان

جیو کیلون ایلیگنز

(Geochelone elegans)

سے ابھری ہوئی (تصویر نمبر 15)

انواع کی تفصیل

سمندری کھجورے (Turtles) :

پاکستان میں سمندری کھجورے کی پانچ انواع ملتی ہیں :

ڈرمو کیلیز کوریسیا :

یہ کھجورے 257 سنٹی میٹر لمبا اور 916 کلوگرام وزن تک پہنچ جاتا ہے۔ یہ گرم سمندر کے حصوں میں دور دور تک پایا جاتا ہے۔ اور ساری عمر سمندر میں گزار دیتا ہے۔ اس کی خوراک میں جیلی میٹھیلیاں (Jelly Fishes) شامل ہیں۔ یہ سمندر میں 1200 میٹر گہرا اترتا جاتا ہے۔ ساحل مکران اور کراچی کے پاس اسے کبھی کبھی پکڑا گیا ہے۔

کارینا کارینا :

یہ کھجورے 1.2 میٹر لمبا اور 110 کلو وزن تک پہنچ جاتا ہے۔ پہلے پہل اوائل عمر میں یہ گوشت خوری کرتا ہے۔ اور سمندر میں پانے پانے والے مختلف جانوروں کا شکار کرتا ہے۔ لیکن جوان ہوتے ہی یہ سبزی خور ہو جاتا ہے۔ کافی اور سمندری پودے کھاتا ہے۔ یہ کھجورے ساری عمر سمندر میں گزارتا ہے اور دنیا بھر کے سمندروں میں پایا جاتا ہے۔ یہ عمر بند کے جزیروں کے ساحلی علاقوں میں انڈے دیتا ہے۔ پاکستان میں انڈے دینے کے لیے ساحل پر نہیں آتا لیکن کراچی کے ساحل پر اس کی بڑیاں ملی ہیں۔

3- لپیڈو کیلیز اولی ویسیا :

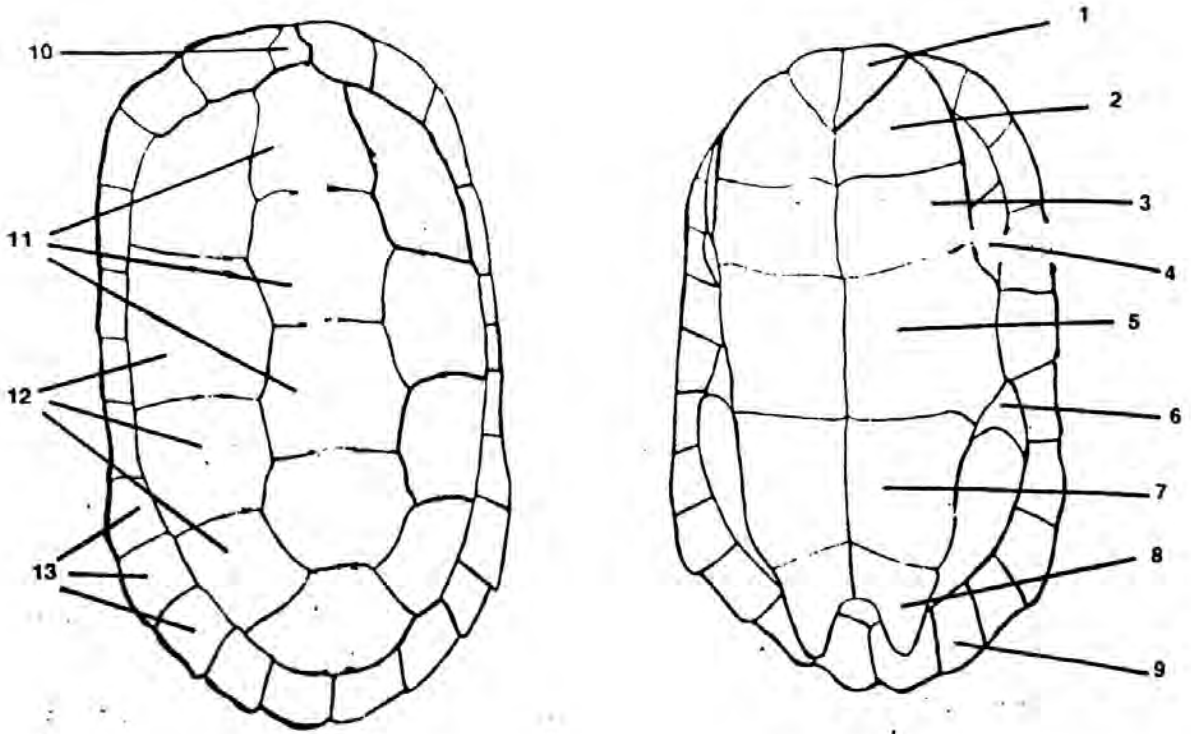
یہ کھجورے 80 سنٹی میٹر اور 50 کلوگرام وزن تک پہنچ جاتا ہے۔ یہ گرم اور سرد پانیوں میں پایا جاتا ہے اور عام طور پر کم گہرے پانیوں تک محدود رہتا ہے۔

یہ کھجورے کراچی اور مکران کے ساحلی ریٹلے میدانوں کو انڈے دینے کے لیے استعمال کرتا ہے۔ اس کی خوراک میں جانور اور سمندری نباتات دونوں یکساں شامل ہیں۔ اس کی مادہ کے جھنڈے کے جھنڈے ساحلی علاقوں پر انڈے دینے کے لیے آتے ہیں۔ مادہ ریت میں گڑھا کھود کر اس میں انڈے دے کر پھر سمندر میں غائب ہو جاتی ہے۔ سورج کی گرمی سے بچے خود بخود انڈوں سے نکل کر سمندر کی طرف بھاگتے ہیں۔ اور دوبارہ سالوں بعد جوانی میں انڈے دینے خشکی پر آتے ہیں۔

4- ارٹھو کیلیز امبریکینیا :

یہ کھجورے گرم سمندروں تک محدود ہے اور یہ ساحلی سمندر کے قریب کم گہرے پانی میں پایا جاتا ہے۔ اس کی خوراک میں مختلف قسم کے سمندری جانور مثلاً کورل ریف (Coral Reef) میں رہنے والے جانور اور سمندری کافی اور دوسری نباتات شامل ہے۔ یہ نوع ایک میٹر لمبی اور 135 کلو وزن تک پہنچ جاتی ہے۔

یہ کھجورے ہندوستان، سری لنکا اور عمر بند کے کئی جزائر کے ساحلی ریٹلے میدانوں میں انڈے دیتا ہے۔ پاکستان کے ساحلی انڈوں کے لیے استعمال نہیں کرتا۔



شکل نمبر 8 : کچھوے کے خول کی ہڈیوں کے نام

ا: کیراپیس ب: پلاسٹران

- | | | | | |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 1- کور | 2- ہومرل | 3- پلورل | 4- ایگزری | 5- ایڈائینل |
| 6- انگوٹھیل | 7- فور | 8- ایٹل | 9- مارمیل | 10- سروائیل |
| 11- وریبرل | 12- پلومر | 13- ہائیل | | |

5- کیلونا مائیڈاس :
یہ مکھو بھی گرم پانیوں تک محدود ہے۔ یہ 104 میٹر لمبا اور 275 کلو وزنی ہو جاتا ہے۔ مکران اور کراچی کے ساحل کے ریتے میدانوں کو انڈے دینے کے لیے استعمال کرتا ہے۔ پہلی عمر میں یہ گوشت خور ہوتا ہے بعد میں سبزی خور۔

دریائی مکھوے (Terrapins) :
پاکستان میں دریائی مکھوؤں کی آٹھ انواع پائی جاتی ہیں جن کی کسی قدر تفصیل درج ذیل ہے۔

جیوگیز ہلٹونی (تصویر نمبر 12) :
یہ مکھو پاک و ہند برصغیر کے سیلابی علاقوں میں پایا جاتا ہے۔ چنانچہ پاکستان میں سارے دریاؤں کے زیریں حصوں میں ملتا ہے۔
یہ مکھو بھونے بڑے جوبڑوں، جنگل بیلوں اور مھوئی بھیلوں میں ملتا ہے۔ اس کی خوراک میں گھونگے اور دریائی نباتات شامل ہے۔ اسے مچھلیاں، کیزے، کوزے اور لیکیزے کلاتے دیکھا گیا ہے۔
یہ مکھو سال میں دو دفعہ انڈے دیتا ہے، موسم برسات سے پہلے اور بعد میں۔ اس مکھوے کا قد 36 سنٹی میٹر اور وزن 1.13 کلو تک پہنچ جاتا ہے۔

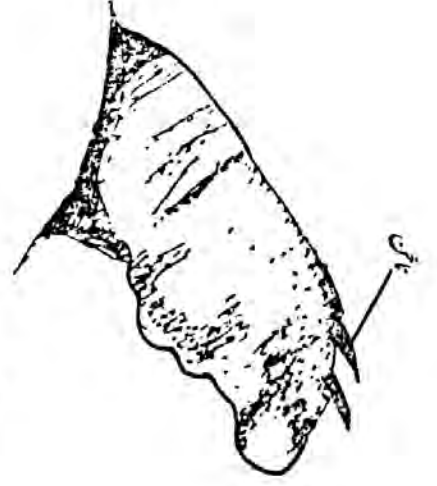
ہارڈیلا تھرجی (تصویر نمبر 13) :
یہ برصغیر کے شمالی سیلابی علاقوں میں پایا جاتا ہے۔ چنانچہ پاکستان میں سندھ کے علاقے میں ملتا ہے۔ اس کے لیے جوبڑ، نہریں، دریا اور مھوئی بھیلیں مناسب رستے کی جگہیں ہیں۔ یہ سمندر تک پہنچ جاتا ہے۔ یہ مکھو پانی سے بہت کم باہر آتا ہے۔ اس کی خوراک میں کٹی اور دوسری پانی کی نباتات شامل ہے۔ موسم برسات میں انڈے دیتا ہے۔
اس کا قد 18.5 سنٹی میٹر اور وزن 11.27 کلوگرام ریکارڈ کیا گیا ہے۔

کاجو گاسٹھی :

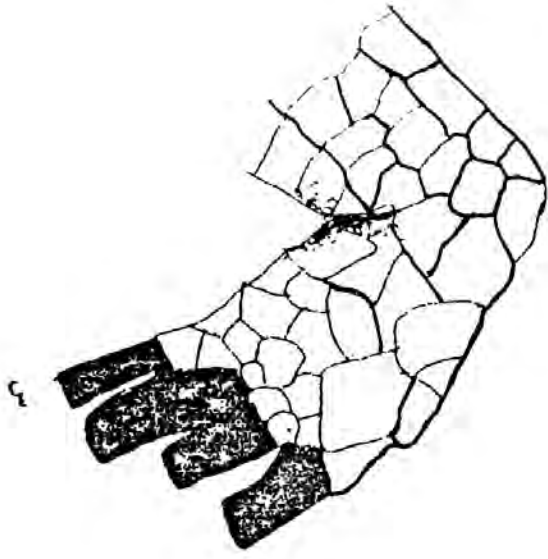
یہ مکھو پلٹے پانی میں پایا جاتا ہے۔ چنانچہ نہروں اور دریاؤں کے کناروں پر ملتا ہے۔ اس کی خوراک میں مچھلیاں اور دوسرے جانوروں کے علاوہ دریائی نباتات شامل ہے۔ یہ پنجاب اور سندھ کے دلدلی علاقے میں بھی ملتا ہے۔
اگست سے ستمبر کے دوران انڈے دیتا ہے۔ اس کا بڑے سے بڑا قد 11.5 سنٹی میٹر اور وزن 1.2 کلو ریکارڈ کیا گیا ہے۔

کاجو گائیٹا :

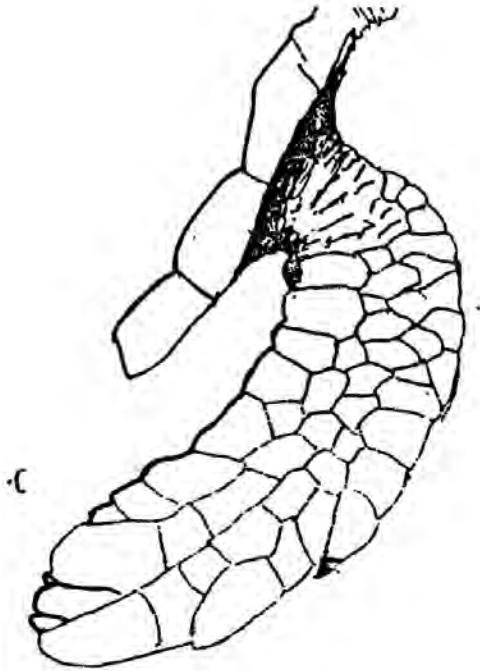
یہ مکھو سب سے عام مکھو ہے جو پاکستان، ہندوستان اور نیپال کے سیلابی علاقوں میں پایا جاتا ہے۔ یہ جوبڑوں، بھیلوں، نہروں اور دریاؤں کے کناروں پر عام پایا جاتا ہے۔ اور اسے دریاؤں وغیرہ کے کناروں پر دھوپ سینکتے ہوئے عام طور پر دیکھا جاتا ہے۔
یہ مکھو بے ضرر ہے ہاتھ لگانے سے کاٹتا نہیں۔ اس کی لمبائی 23 سنٹی میٹر اور وزن 600 گرام تک ریکارڈ کیا گیا ہے۔ یہ عام طور پر سبزی خور ہے۔



ج



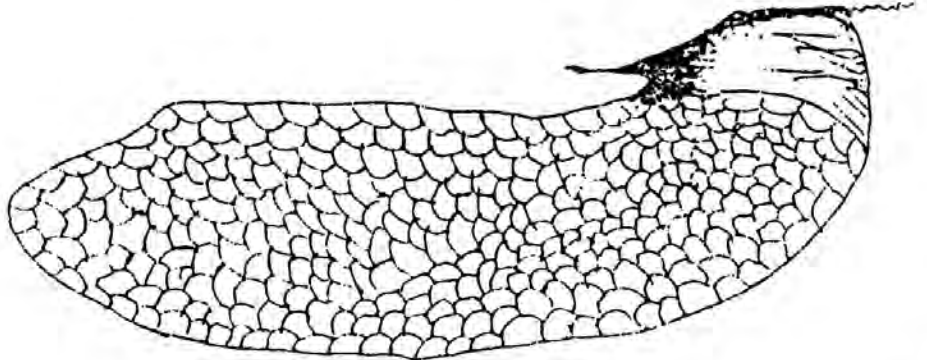
س



ب



د



ا

حلقہ نمبر 9 : گھوڑوں سے اگلے پاؤں کی تفصیل

ج : ڈاٹو کس فورم

ب : اراکو کینز امریکینا

ا : ڈرمو کینز کوریشیا

س : اراکوٹیم پر سٹیڈی

د : لیسٹس پکٹیا

لیسی مس پگلیٹا (تصویر نمبر 19):

یہ کھجوا جھڑ میں دور دور تک پھیلا ہوا ہے اور سری لنکا میں بھی پایا جاتا ہے۔ چنانچہ پاکستان میں یہ ہر قسم کے آبی ذبیروں، چاندل، کینتوں، دریاؤں اور نہروں کے کناروں پر ملتا ہے۔ موسم سرما میں سرمائی نیند میں چلا جاتا ہے۔ اس کی عواک میں زیادہ ترینڈک، پھلیاں، کیزے، کوزے مردہ جانوروں کے علاوہ آبی نباتات شامل ہوتی ہے۔
 مادہ گرمیوں کے دوران انڈے دیتی ہے۔ اس کا بڑے سے بڑا قد 37 سنٹی میٹر اور وزن 7 کلوگرام ریکارڈ کیا گیا ہے۔
 یہ کھجوا خطرناک ہے۔ نہ صرف منہ سے کاٹتا ہے، بلکہ اپنے تیز ناخنوں سے زخمی کر دیتا ہے۔

چرا انڈیکا (تصویر نمبر 17):

یہ کھجوا پاکستان سے لے کر تھائی لینڈ تک پھیلا ہوا ہے۔ بڑے دریاؤں کے ارد گرد ریختے میدان اس کا پسندیدہ ماحول ہیں۔ اس لیے یہ پہاڑی علاقوں میں نہیں پایا جاتا۔ بڑے دریاؤں کا پانی نسبتاً صاف ہونے کی وجہ سے اس کے لیے شکار کرنے کے لیے مددگار ثابت ہوتا ہے۔ اس کی عوراک میں مختلف پھلیاں شامل ہیں۔
 یہ کھجوا پاکستان کے دریاؤں کا سب سے بڑا جانور ہے۔ یہ قد میں 1.15 میٹر اور وزن میں زیادہ سے زیادہ 120 کلوگرام تک پہنچ جاتا ہے۔

اسپیڈریش گنجیشکس (تصویر نمبر 16):

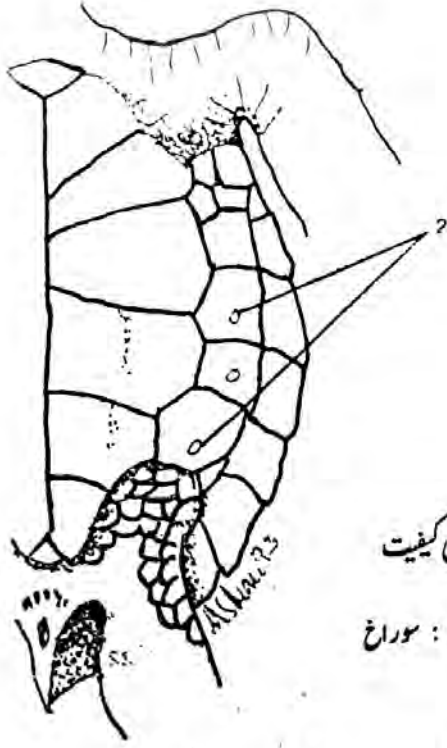
یہ کھجوا بھی برصغیر کے شمالی دریاؤں میں ملتا ہے۔ اور دریاؤں، جھیلوں اور جوبہڑوں میں پایا جاتا ہے۔ یہ گوشت خور ہے۔ دریائی جانوروں، پھلیوں، پرندوں کا شکار کر کے گزارہ کرتا ہے۔
 محل تولید موسم گرما میں بارشوں کے دوران ہوتا ہے۔ یہ کھجوا بری طرح کاٹتا ہے۔ کٹ کر زور سے گردن چمکے کھنچ کر گوشت کو چیرتا ہے اور زخمی کر دیتا ہے۔
 اس کا قد 94 سنٹی میٹر اور وزن 67 کلوگرام تک پہنچ جاتا ہے۔

اسپیڈریش بیورم:

یہ کھجوا برصغیر کے سارے میدانی دریاؤں میں ملتا ہے اور جھیلوں اور جوبہڑوں میں بھی پایا جاتا ہے۔ گو یہ کم خطرناک ہے لیکن پھر بھی بعض اوقات حملہ کرنے سے چوکتا نہیں اور زخمی کر دیتا ہے۔ اس کی عوراک میں پھلیاں اور آبی کیزے، کوزے شامل ہیں۔
 اس کی لمبائی 60 سنٹی میٹر اور وزن 75 کلوگرام تک ریکارڈ کیا گیا ہے۔ یہ نوع سردیوں میں انڈے دیتی ہیں۔

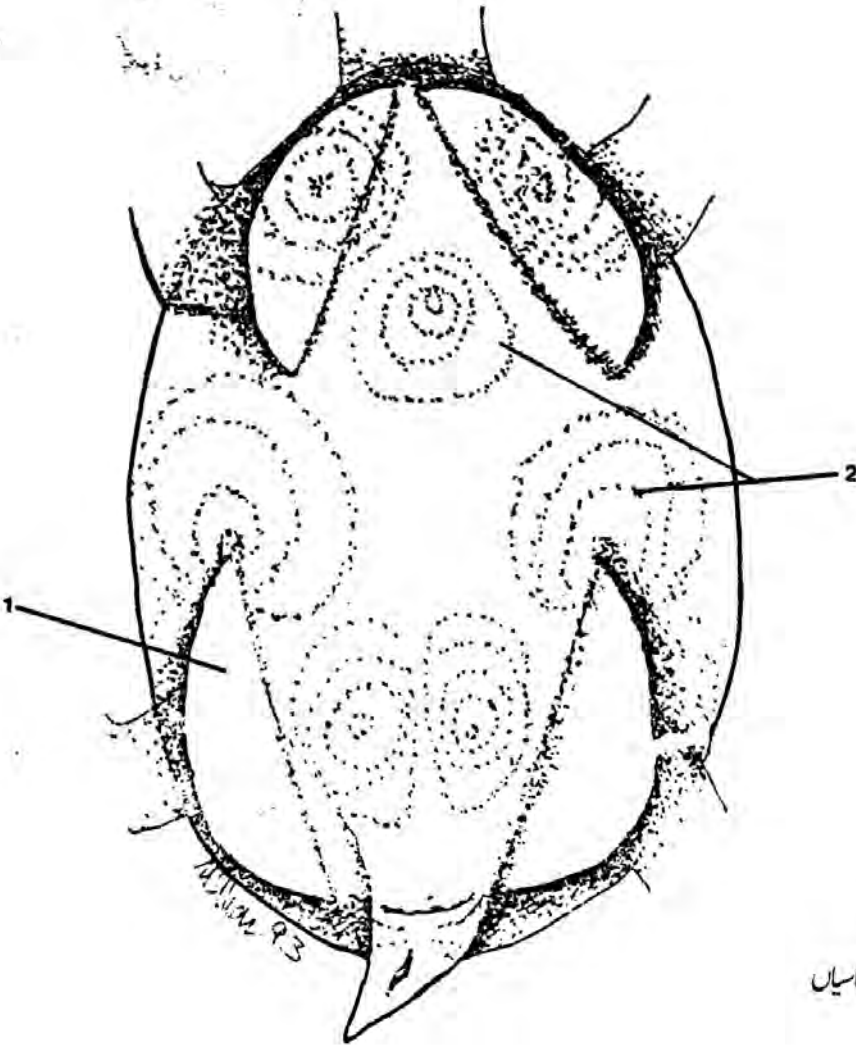
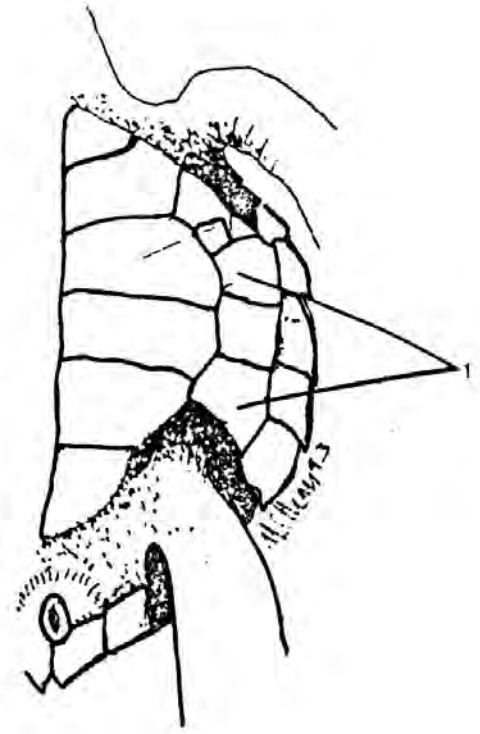
خشکی کے کھجوسے (Tortoises):

پاکستان میں خشکی کے کھجوسوں کی دو انواع ملتی ہیں:



شکل نمبر 10 : انفرامارچینیل ہڈیوں کی کیفیت

1 : بیرونی سوراخ
2 : سوراخ



شکل نمبر 11 : لیسیس پنکٹینا پلاسٹران

2 : کھاسیاں

1 : واو

جیو کیلون ایلیگنڈر (تصویر نمبر 15) :

عرف عام میں اس کھوے کو اس کے خول کی بالائی بڑیوں پر ستارے کی شکل بناتی ہوئی پتلی دھاریوں کے باعث "ستارہ کھوہ" (Star Tortoise) کہا جاتا ہے۔ یہ کھوہ سنگلخ خشک علاقوں میں ملتا ہے۔ ساری عمر پانی میں نہیں جاتا، اپنی پانی کی ضروریات اپنی خوراک یعنی مچھلیوں، مچھلیوں، مچھلیوں وغیرہ کھا کر پوری کرتا ہے۔ یہ دن کے وقت متحرک ہوتا ہے۔ صبح سج اور بعد دوپہر پناہ مہر تا ہے۔ دن کے گرم حصے میں غاروں اور کھوہوں میں چھپ جاتا ہے۔ موسم برسات میں تولیدی عمل ہوتا ہے۔

بڑے سے بڑا جانور 38 سنی میٹر اور وزن میں 7 کلوگرام ریکارڈ کیا گیا ہے۔ پاکستان میں ستارہ کھوہ جنوب مشرقی سندھ میں ملتا ہے۔ اور جنوبی ہندوستان سے ہوتا ہوا سری لنکا تک پھیلا ہوا ہے۔

اگرائیو نمبر پارسفیلڈی (تصویر نمبر 15) :

یہ کھوہ مٹی اور ریت کے میدانوں، گھاس کے میدانوں، اور پتازوں کے دامن میں سخت سنگلخ ماحول میں پایا جاتا ہے۔ پاکستان میں یہ بلوچستان، وزیرستان اور شمال مغربی سرحدی صوبہ میں پایا جاتا ہے اور بحر کسین تک پھیلا ہوا ہے۔ اس کا قد 22 سنی میٹر اور وزن 7 کلوگرام تک ریکارڈ کیا گیا ہے۔

ستارہ کھوے کی طرح یہ بھی دن کے گرم حصے میں آرام کرتا ہے اور ٹھنڈے حصے میں نباتات وغیرہ کھاتا ہے۔

شکل کے کھوے سبزی اور پھل خور ہونے کی وجہ سے زراعت کے لیے بڑے نقصان دہ ثابت ہوتے ہیں۔ ان کھوؤں کے جھنڈے جھنڈے پر حملہ آور ہو کر سبزیوں اور فصلوں کو بہت نقصان پہنچاتے ہیں۔

مگر مچھ (Crocodyles)

پاکستان میں مگر مچھ کی دو انواع پائی جاتی ہیں جنہیں درج ذیل کئید سے پہچانا جاسکتا ہے :

گیوی ایلٹیکس (<i>Gavialis gangeticus</i>)	1- تھوٹھنی (Snout) بہت لمبی اور تنگ ، اپنی چوڑائی سے تین گنا لمبی (حقل نمبر 12 'ب)
کرو کوڈنیل پلوسٹرس (<i>Crocodylus palustris</i>)	تھوٹھنی چوڑی ، اور اپنی چوڑائی سے دو گنا لمبی (حقل نمبر 12 'ا)

انواع کی تفصیل

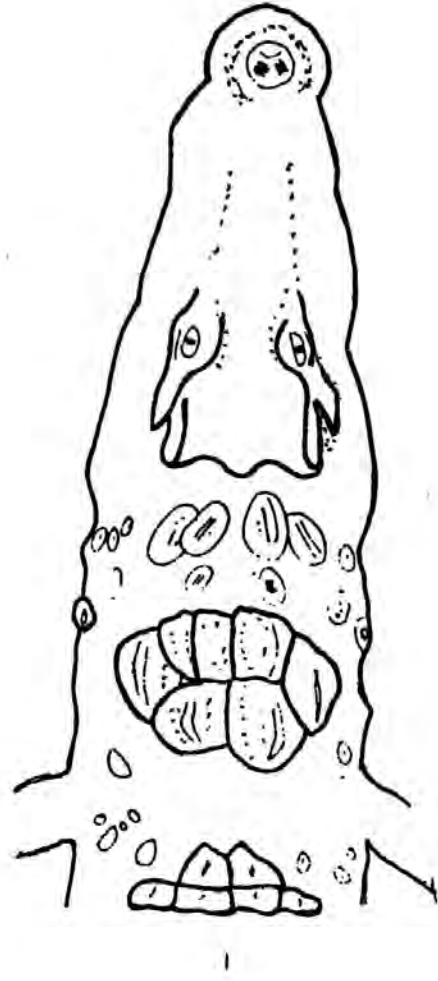
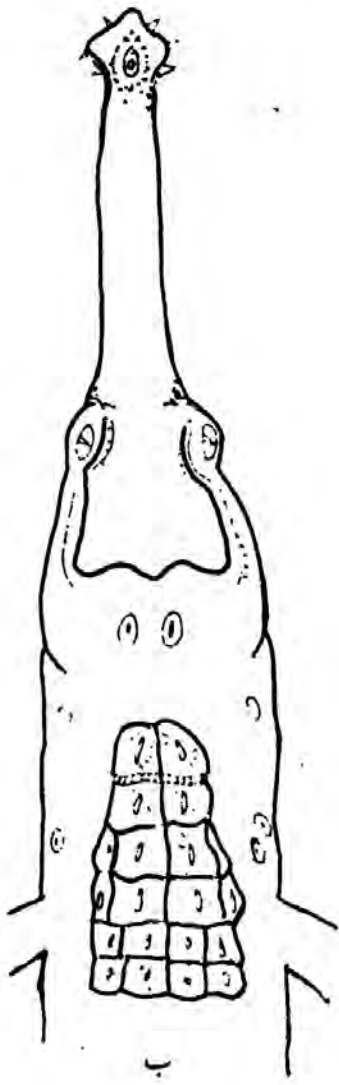
گیوی ایلٹیکس (گھڑیال) (تصویر نمبر 20) :

جوانی میں گھڑیال سات میٹر کی لمبائی تک پہنچ جاتا ہے ۔ اس کے مخصوص لمبے تنگ نیزے لمبے نوکیلے دانتوں سے بھرے ہڑے ہوتے ہیں ، اور بھدا بھاری جسم اسے عجیب الہیت بنا دیتا ہے ۔ تھوٹھنی کے کنارے پر تنھے واقع ہوتے ہیں ۔ موسم تولید یعنی گرمی کی بارشوں کے دوران نر کے تنھوں کے ارد گرد کا حصہ بڑے گھڑے کی طرح پھول جاتا ہے ، جس کی مدد سے نر اپنی مخصوص گونج دار آواز نکالتا ہے ۔ اس گھڑا تھوٹھنی کی وجہ سے اسے "گھڑیال" کہا جاتا ہے ۔

ماہ موسم برسات میں ریت میں گڑھا کھود کر 40 کے قریب انڈے دیتی ہے ۔ جو سورج کی گرمی سے اپنی نشوونما مکمل کر کے انڈوں سے باہر نکل آتے ہیں ۔ اس دوران ماہہ باقاعدہ ان کی حفاظت کرتی ہے اور پیدائش کے بعد بھی کافی عرصہ تک تالاب میں بچوں کے ساتھ رہتی ہے ۔

گھڑیال گوشت خور جانور ہے ۔ مینڈک پھلیاں اور آبی پرندوں کا شکار کرتا ہے ۔

یہ بڑا خزندہ آج سے ایک سو سال قبل پنجاب کے سارے دریاؤں میں ملتا تھا ۔ مگر اب پاکستان میں بہت ہی نادر ہے ۔ دن کچھ کے علاقہ سے اس کی موجودگی کی غیر مصدقہ اطلاعات ہیں ۔ ہندوسان میں یہ دریائے گنگا ، برہم پتر اور مہاندی میں پایا جاتا



شکل نمبر 12 : مگر مچھ، سر بالائی جانب سے

ا: مگر مچھ ب: گھڑیاں

ہے، نیپال اور برما تک پھیلا ہوا ہے۔

کروکو ڈائٹیس پیلو سٹرس (مگر مچھ) (تصویر نمبر 19)

یہ بڑا خزندہ پچھلی صدی کے اوائل تک پنجاب کے سارے دریاؤں میں با افراط پایا جاتا تھا۔ اب یہ نوع صرف زیریں سندھ کے دلدلی علاقوں میں کہیں کہیں ملتی ہے اور کافی حد تک نادر ہے۔ کراچی کے قریب "منگو پیر" کے تالاب میں 20 سے 25 گھڑیاں بہت عرصہ سے ناگفتہ بہ حالت میں رہ رہے ہیں۔ حالت کا تقاضا ہے ان نادر جانوروں کی سائنسی بنیادوں پر دیکھ بھال کی جانے اور اس خوبصورت خزندے کی افزائش نسل ہو۔

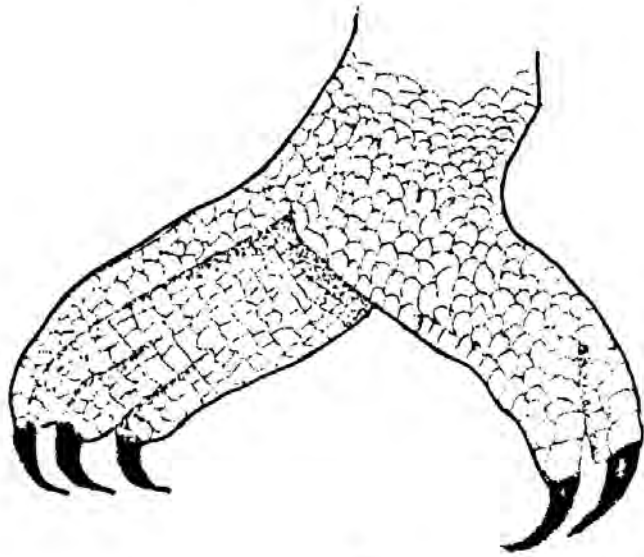
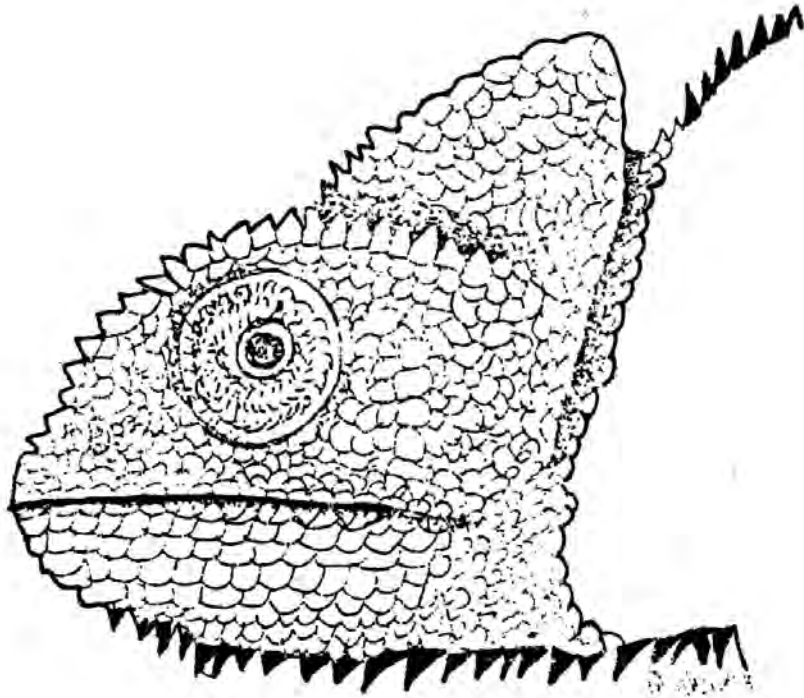
مگر مچھ کی مادہ موسم برسات میں زمین کھود کر 20 کے قریب انڈے دیتی ہے، اور انہیں پتوں وغیرہ سے ڈھانک کر سورج کی گرمی میں پھونڈ دیتی ہے، اور انڈوں کے قریب رہ کر ان کی حفاظت کرتی ہے۔ بچے 40 دن کے اندر اندر نکل آتے ہیں۔ پیدائش کے بعد بھی مادہ کافی عرصہ تک ان کی حفاظت کرتی ہے۔ یہاں تک کہ بچے اپنی دیکھ بھال کے قابل ہو جاتے ہیں۔

چلیائے (LIZARDS)

پاکستان کی گرم خشک آب و ہوا، ریپٹل اور بجر کھلے میدانوں میں چلیائوں کی بہت سی انواع ملتی ہیں۔ چنانچہ پاکستان میں چلیائوں کی تعداد باقی ہوام کی نسبت نمایں طور پر زیادہ ہے۔ پاکستان میں پائے جانے والے چلیائے زیادہ طور پر وہی ایسے تعلق رکھتے ہیں، اور مشرق کی طرف پاکستان تک پہنچ پائے ہیں۔

پاکستانی چلیائے چوبھیلوں سے تعلق رکھتے ہیں۔ جنہیں درج ذیل ترکیب پہچان سے باآسانی پہچانا جا سکتا ہے :-

- 1- سر پر بھونے بے ترتیب پانے
سر پر بڑے ترتیب وار پانے
 - 2- سر کی ٹھری طرف اونچی اٹھری ہوئی
پاتھ پاؤں کی انگلیاں دو ٹھوسوں میں
اکس میں جڑی ہوئی
 - 3- سر کی ٹھری جانب پھٹی پاتھ
پاؤں کی انگلیاں الگ الگ
آنگھ کے پونے غیر متحرک آنگھ
شٹاف پانے سے ڈھکی ہوئی، آنگھ بند نہیں ہو سکتی ...
 - 4- سر اور جسم کے پانے بھونے دانوں کی طرح
 - 5- سر اور جسم کے پانے بڑے چوڑے
- 2
تھیل لے سر نیڈی
(*Lacertidae*)
- تھیل کیسیو نیڈی
(*Chamaeleonidae*)
- 3
تھیل گیکو نیڈی
(*Gekkonidae*)
- 4
تھیل یوٹی فرنیڈی
(*Eublepharidae*)
- 5
تھیل سنسیڈی
(*Scincidae*)



شکل نمبر 13 : کیمیلیان

ب

ا سے ایک جانب سے

جسم کے ظہری اور زیریں پانے ایک دوسرے

سے مختلف، کھردرے، غیر ہمکدار.....

6

سر چورس، چپنا، تختے تھوٹھی

کے سرے کے بہت قریب.....

قبیل اگامیڈی

(Agamidæ)

قبیل اگامیڈی (AGAMIDÆ) (کوڑہ کرے)

اس قبیل سے تعلق رکھنے والے خزندے زیادہ تر ایشیا میں پائے جاتے ہیں۔ کچھ انواع جنوب مشرقی یورپ، افریقہ اور آسٹریلیا میں بھی پائی جاتی ہیں۔ ان خزندوں کا نمایاں وصف ان کے چانوں کا کھردرا پن اور بعض اوقات تیز نوکدار ہونا ہے۔ اس قبیل سے تعلق رکھنے والے خزندے میدانوں میں بھی پائے جاتے ہیں چنانچہ ان کا جسم اوپر - نیچے چپنا (Depressed) ہوتا ہے۔ جبکہ درختوں پر رستنہ والی انواع اطراف سے چپنی (Compressed) ہوتی ہیں۔ عام طور پر ان میں پیش مقدی اور رانی سوراخ منقود ہوتے ہیں۔ بعض انواع میں کچھ پیش مقدی اور پیٹ کے درمیانی پانے سخت (Callose) ہو جاتے ہیں۔ ان کی موجودگی بعض انواع کی پہچان میں مدد دیتی ہے۔ بعض انواع میں کان کا پردہ سلی ہوتا ہے بعض میں اندر دھنا ہوا۔

یہ تمام خزندے دن کے وقت فعال اور متحرک ہوتے ہیں۔ عام طور پر کیزے کوڑے ان کی خوراک میں شامل ہیں۔ بعض انواع گھاس، پھول پتے کھاتی ہیں۔ بعض زمین میں بل بنا کر رہتی ہیں جبکہ بعض پتھروں اور زمین میں دراڑوں کے اندر بسیرا کرتی ہیں۔ 4 سے 10 تک موسم برسات سے قبل انڈے دینے جاتے ہیں۔

سرزمین پاکستان میں اس قبیل کی 30 انواع پائی جاتی ہیں۔ جو سات جنسوں سے تعلق رکھتی ہیں۔ انہیں درج ذیل ترکیب پہچان کی مدد سے پہچانا جا سکتا ہے:-

1- دم کی ظہری جانب لمبے کلنے دار پانے، باقاعدہ

2

آزئی قطاروں میں مترتب.....

3

دم کے پانے درج بالا بیان کے مطابق نہیں.....

2- ظہری جانب باریک چانوں سے ڈھکی ہوئی

دم کے کلنے دار پانے (دم کے شروع میں)

24 - 20 ایک قطار میں (تصویر نمبر 41).....

یورو ماسک ہارڈ ویکنی

(Uromastix hardwickii)

ظہری جانب کے باریک چانوں کے درمیان

بڑے اجمار والے چانوں کی قطاریں۔ دم کے

یورو ماسک اسموسی

(Uromastix asmussi)

کلنے دار پانے 8-10 دم کے شروع میں ایک قطار میں.....

4

3- جسم جانبین سے دبا ہوا (Compressed).....

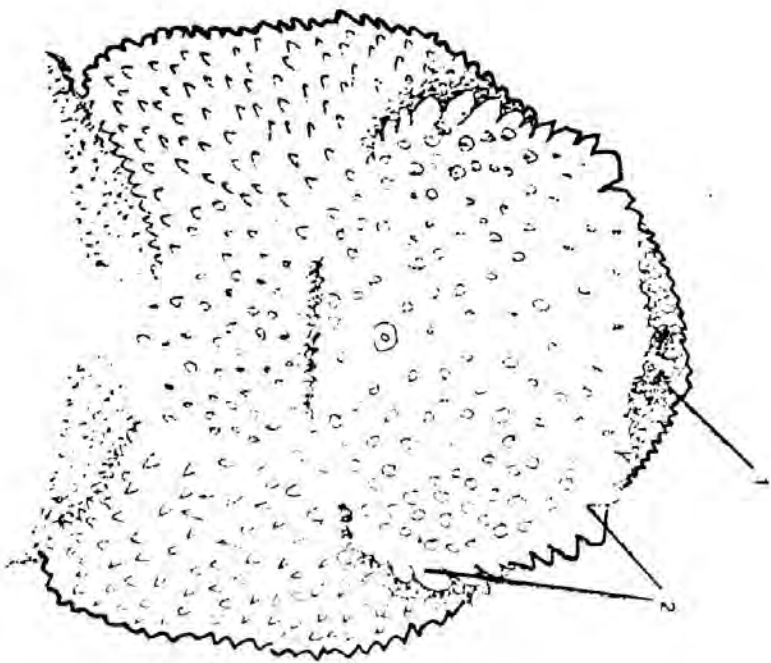
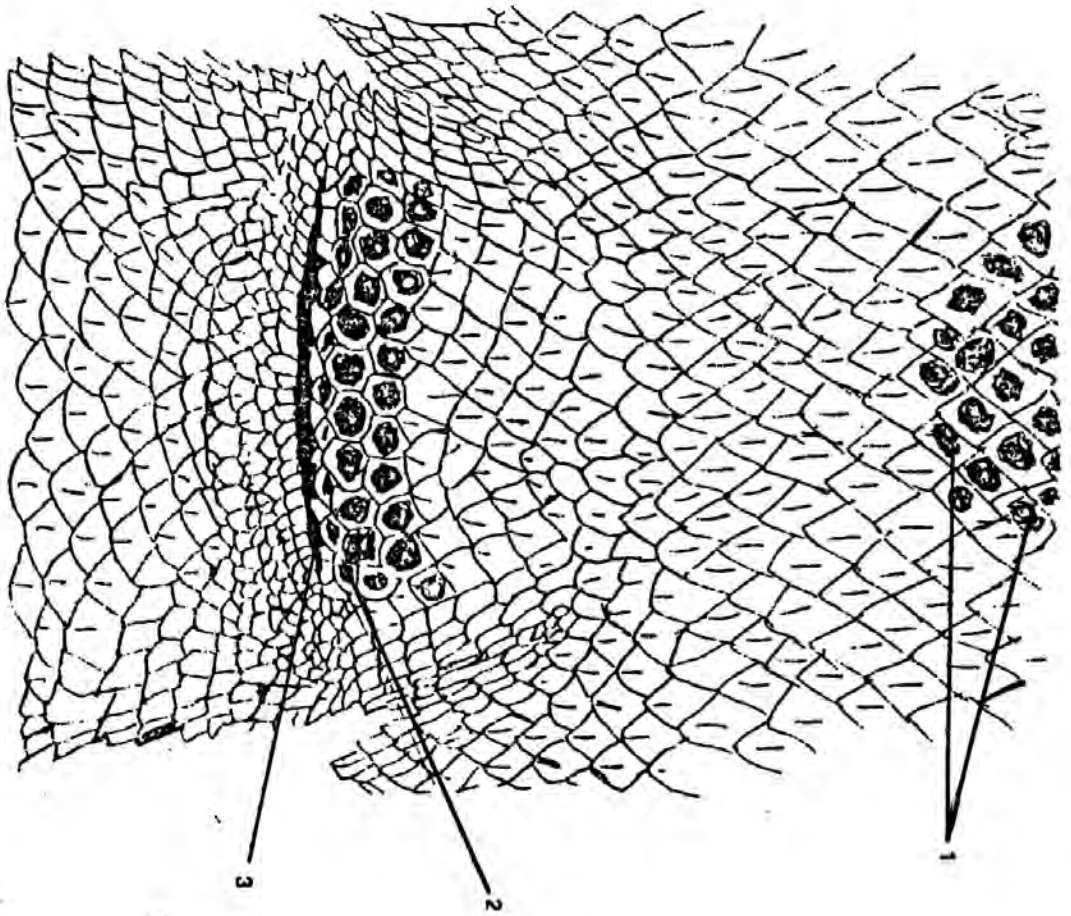
5

جسم ظہری جانب سے دبا ہوا (Depressed).....

4- ظہری جانب ایک نمایاں بڑے چانوں کی قطار جو

- کیلونیزورسی مگر
(*Calotes versicolor*) دم تک جاتی ہے (تصویر نمبر 37)
- جاپالورا کماؤن کسنز
(*Japalura kumaonensis*)
- 6 کان کا پردہ نمایاں (Distinct) -5
- 19 کان کا پردہ غیر نمایاں
- 6 کان کا پردہ بڑا، سلی، پانچویں پاؤں
کی انگلی دوسری انگلی سے بڑی دم کے
- 7 چانے نمایاں طور پر مچھلوں میں
کان کا پردہ مجموعاً مہرا دم کے
- 15 چانے غیر مرتب
- 7 جسم کے قہری جانب ایک جیسے بڑے چانوں کی
کئی قطاریں
- 8 جسم کے قہری جانب مختلف قسم کے بڑے چانوں
کی کئی قطاریں
- لوڈاکیا نورستانیکا
(*Laudakia nuristanica*)
- 9 جسم کے قہری چانے بنیر اجمار (Smooth) -8
- 10 جسم کے قہری چانے اجمار دار (Keeled)
- 9 جسم کے دونوں جانب بڑے چانوں کا ایک گروپ
نرمیں زیر گھمی (Abdominal) سخت چانوں (Callous)
کا ایک گروپ (محل نمبر 19)
- لوڈاکیا بدخشانیہ
(*Laudakia badkshana*)
- لوڈاکیا ہمالیانا
(*Laudakia himalayana*)
- 10 دم کے چانے مجموعاً 30 یا زیادہ چانے
دم کی بڑ کے قریب
- 11 دم کے چانے بڑے 30 سے کم دم کی بڑ کے قریب
- 11 سر کے چانے بنیر اجمار، قہری وسیلی بڑے
چانوں کی 8 قطاریں
- لوڈاکیا پاکستانیکا
(*Laudakia pakistanica*)
- 13 سر کے چانے اجمار دار، قہری وسیلی بڑے
چانوں کی 10 یا زیادہ قطاریں

- 12- عمری بڑے پالنے 'زیر شکمی (Ventral) پانوں سے بڑے - بیٹ کے دونوں جانب کئی بڑے پالنے
 لوڈا کیا ایگرورنسز
 (Laudakia agrorensis)
- عمری بڑے پالنے زیر شکمی پانوں سے بھونے
 بیٹ کی دونوں جانب کچھ بڑے پالنے
- 13- دم نمایں طور پر حصوں میں بنی ہوئی 'بہرے -
 میں پانوں کے دو چھلے - دم بھونے - موٹی 'جسم
 سے 1.5 گنا سے کم لمبی
- لوڈا کیا کاسیاس
 (Laudakia caucasia)
- 14- دم کے حصوں میں ایک یا تین پانوں کے چھلے 'دم
 لمبی - پٹی 'جسم سے 1.5 گنا سے زیادہ لمبی
- عمری بڑے پالنے 12 یا زیادہ قطاروں میں
 دم کے حصوں میں پانوں کے تین چھلے 'کن کے
 گرد کانے دار بھرمٹ (Excrescences) (تصویر نمبر 38) ...
- لوڈا کیا نوپا
 (Laudakia nupta)
- عمری بڑے پالنے 10 یا کم قطاروں میں - دم کے
 حصوں میں پانوں کا ایک جھلا 'کن کے گرد کانوں
 کے بھونے بھرمٹ موجود یا معتود
- لوڈا کیا میلا نورا
 (Laudakia melanura)
- 15- عمری پالنے ایک دوسرے سے مختلف 'غیر مترتب
 قطاروں میں
- عمری بڑے پالنے بھونے پانوں سے دو گنا بڑے
 اور غیر مترتب
- 16- دم جسم سے لمبی 'نرم میں مقصدی سخت (Callose) پالنے ...
- نراپیلس ایجائیلس
 (Trapelus agilis)
- 17- دم جسم جتنی یا اس سے کم لمبی - زیر مقصدی
 سخت پانوں کے (تصویر نمبر 36)
- برا کیوسارا مائیز
 (Brachiosaura minor)
- 17- عمری بڑے پالنے گول 'جسم کے درمیان کے
 گرد تقریباً 100 پالنے
- نراپیلس روبریگولارے رس
 (Trapelus rubrigularis)
- عمری بڑے پالنے نوکار 100 سے کم جسم
 کے درمیان کے گرد



کل نمبر : 14
 1 : ذریعہ پھیلنے : سر
 1 : تنے : 2 : انگوٹے والی ہڈی دار حصہ

ب : فٹن اگائی ہوئی
 : جینٹ سے پانوں کی تھمیلی :

1 : زرخیز جوت پانے (Callose scales)
 2 : پش مضمی
 3 : جوت پانے

- 18- بڑے ظہری چانے معمولی چانوں سے دوگنا بڑے۔ (تصویر نمبر 40)
ظہری پچھلے سیاہ کنارے والے سرخ یا سگری رنگ کے
نکوں پر مشتمل (تصویر نمبر 40).....
ٹراپیلس میگالونکس
(*Trapelus megalonyx*)
- بڑے ظہری چانے معمولی چانوں کے دوگنا سے زیادہ بڑے
ظہری رنگدار نکلے غائب یا بغیر سیاہ کنارے کے.....
ٹراپیلس روڈیراتا
(*Trapelus ruderata*)
- 20..... ظہری چانے نمایاں طور پر قدمیں مختلف
21..... ظہری چانے معمولی بڑے
- 20- ظہری بڑے چانے چوڑے 'ناخن' نا ان کے
پچھلے کنارے آزاد، سر اور گردن کے جانبی
چانے بغیر لمبے کانٹوں کے.....
- ٹریٹوسیلس سکوٹیلٹس
(*Phrynocephalus scutellatus*)
- ظہری بڑے چانوں کے پچھلے کنارے غیر آزاد
سر اور گردن کے چانوں پر لمبے کانٹے (تصویر نمبر 39)....
- 21- سر اور گردن پر لمبے کانٹے دار چانے منقود.....
سر اور گردن پر لمبے کانٹے دار چانے موجود.....
- ٹریٹوسیلس لوتیوگٹٹٹس
(*Phrynocephalus luteoguttatus*)
- 22- تختے کے چانے ایک دوسرے کے ساتھ جڑے ہونے
تختے کے چانے ایک دوسرے سے الگ.....
- ٹریٹوسیلس اوپٹی لوبس
(*Phrynocephalus euptilopus*)
- 22- تختے کے چانے ایک دوسرے کے ساتھ جڑے ہونے
تختے کے چانے ایک دوسرے سے الگ.....
- ٹریٹوسیلس میکولٹس
(*Phrynocephalus maculatus*)
- 23- زیر چشمی (Suborbital) ایک ہی
لمبوتر اچانا.....
دو سے چار زیر چشمی چانے.....
- ٹریٹوسیلس کلارکورم
(*Phrynocephalus clarkorum*)
- ٹریٹوسیلس ارنیس
(*Phrynocephalus ornatus*)

انواع کی تفصیل

فیبی آکامیڈی کی پاکستان میں سات جنسیں پائی جاتی ہیں۔ جو مختلف ماحول سے تعلق رکھتی ہیں۔ چنانچہ پاکستان کے مختلف ماحولوں میں اس فیبی کی کوئی نہ کوئی جنس ملتی ہے۔

میدانی ماحول

جنس: یورو ماسک (Uromastix) :-

"سانڈے" - یہ بڑے زمینی کرلے پاکستان میں دو انواع کے ذرخے پھیلے ہوئے ہیں۔

یورو ماسک ہارڈویکائی:

یہ زمینی خزندہ سنگلخ بخر علاقوں میں پایا جاتا ہے۔ سخت زمین میں اپنے مضبوط منجوں کے ذرخے گہرے بل بنا کر رہتا ہے۔ دن کے دوران خفا ہوتا ہے۔ اس کی خوراک میں پتے معمول اور پھل شامل ہیں۔ یہ سندھ کی وادی کے میدانوں میں عام ہوتا ہے۔

یہ بڑا خزندہ 'پاکستان بھر کے کلچ اور تجربہ گاہوں میں تجربت کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ اسی طرح نیم حکیم اس کی چربی کو مردمی طاقت کے لیے استعمال کرتے ہیں۔ ان وجوہات کی بنا پر یہ خزندہ بری طرح متاثر ہوا ہے۔ اور اس کی آبادی سرعت سے کم ہو رہی ہے۔

یورو ماسک اسموسی:

یہ خزندہ مغربی بلوچستان کے سنگلخ میدانوں سے ہوتا ہوا ایران تک پھیلا ہوا ہے۔ یہ زمین میں بل کھود کر رہتا ہے اور علاقے کے لوگ اسے پکڑ کر کھاتے ہیں۔

جنس: ٹراپیلس (Trapelus) :-

"میدانی کوزہ کرلے" - یہ میدانی خزندے دب گھاس کے سوکے میدانوں میں پائے جاتے ہیں اور جھاریوں میں چمچے رہتے ہیں۔ ان کی تمام انواع کیزے خور اور بعض کیزوں کے علاوہ سبزی خور بھی ہوتی ہیں۔

ٹراپیلس ایسجائیلس (گرگٹ):

یہ خشک میدانوں کا خزندہ جھاریوں اور درختوں کے زبر سایہ گہرے پڑے پتوں میں بھاگا پھرتا ہے اور تیزی سے رنگ بدلتا ہے۔ اس کی خوراک میں کیزے کوزے، مڈے جھینگر اور مکڑے شامل ہیں۔ لومڑی، نیولے، شکرے اور الو اس کے دشمن ہیں۔ یہ شمالی عرب، عراق، ایران، افغانستان، پاکستان کے تمام میدانی علاقوں میں پایا جاتا ہے۔

نیراپیلس میکالونکس اور نیراپیلس روڈورینا:

یہ دونوں خزندے بلوچستان کے سنگلخ اور ریٹلے میدانوں اور ایران اور افغانستان تک پھیلے ہوئے ہیں۔ جبکہ نیراپیلس ربرگولیرس ایران کے بارڈر کے ساتھ ساتھ پانی جاتی ہے۔

بریکو سارا مائیز:

اپنے اوصاف کے لحاظ سے باقی تھیل اگائیڈی میں شامل تمام خزندوں سے مختلف ہے۔ چنانچہ اس کی دم نمایاں طور پر باقی جسم سے پھولی ہوتی ہے۔ یہ خزندہ 'بگال سے لیبر بندوستان تک پھیلا ہوا ہے۔ پاکستان میں سندھ کے علاقے سے پہلا اور

تعلیم السلام کالج ربوہ کے لکن سے دوسرا خزندہ پکڑا گیا ہے۔ جس سے معلوم ہوتا ہے کہ اس نادر خزندے کا پھیلاؤ پاکستان میں یکساں نہیں ہے۔

کیلوٹیزورسی کلر:

"گرگٹ" - یہ خزندہ درختوں پر پایا جاتا ہے اور عام طور پر باغوں اور جنگلت میں ملتا ہے۔ یہ ساڑھا سے لیکر جنوبی چین تک اور سارے ہندوستان اور سری لنکا میں پایا جاتا ہے۔ افغانستان میں بھی ملتا ہے۔ اسی طرح پاکستان میں شمالی سرحدی صوبہ پنجاب اور سندھ میں ملتا ہے، جبکہ بلوچستان میں صرف نخلستانوں میں پایا جاتا ہے۔ یہ خزندہ تیزی سے اپنی جلد کا رنگ تبدیل کر سکتا ہے۔ میدانی ماحول اور پہاڑی ماحول میں یکساں ملتا ہے۔

پہاڑی ماحول

پہاڑی ماحول میں جنس جپالورا اور جنس لوڈاکیا سے تعلق رکھنے والے خزندے پائے جاتے ہیں۔

جنس: جپالورا: (Japalura) :-

یہ جنس کم اونچی پہاڑیوں کی جھاڑیوں میں پائے جانے والے خزندوں پر مشتمل ہے۔ چنانچہ پاکستان میں اس کی ایک نوع جپالورا کھڈن سز آزاد کشمیر کے جنوبی علاقوں اور ضلع ہزارہ کے مغربی حصے سے ریکارڈ کی گئی۔ جبکہ یہ نوع ہندوستان کے شمالی پہاڑی علاقوں میں پھیلی پڑی ہے۔

جنس: لوڈاکیا: (Laudakia) :-

یہ جنس اونچے چٹاندار پہاڑوں سے متعلق ہے۔ سلسلہ کوہ ہمالیہ، کوہ ہندوکش اور کوہ سلیمان میں پھیلی ہوئی ہے۔ اس جنس کی کئی انواع بلوچستان کے اندرونی پہاڑوں میں سے ہوتی ہوئی افغانستان اور ایران میں پھیلی گئی ہیں۔

لوڈاکیا نورستانیکا اور بدخشان: یہ دونوں انواع سوات چترال کے علاقوں اور افغانستان کے مغربی علاقوں میں پائی جاتی ہیں۔

لوڈاکیا ہمالیہ ٹوبر کولنیا اور پاکستانیکا :- یہ کوہ ہمالیہ کے ساتھ ساتھ ہندوستان تک پھیلی ہیں اور تبت، نیپال سے ہوتی ہوئی چین تک جاتی ہیں۔

لوڈاکیا نیچا اور فکا :- یہ ساحل سمندر کے ساتھ ساتھ سندھ سے ہوتی ہوئی بلوچستان اور پھر ایران میں جاتی ہیں۔

لوڈاکیا میلانورا :- یہ نوع کم اونچے پہاڑوں میں ملتی ہے۔ چنانچہ یہ سندھ بلوچستان سے ہوتی ہوئی پونصوبہ کے علاقے تک پھیلی ہوئی ہے۔

لوڈاکیا کاکسیکا :-

یہ وزیرستان اور شمالی بلوچستان سے ہوتی ہے۔ کوہ کاف کی پہاڑیوں میں ملتی ہے اور اس طرح افغانستان اور شمالی ایران میں بھی پائی جاتی ہے۔

ریگستانی ماحول

ویسے تو فیسی اگمیڈی سے تعلق رکھنے والے زندے زیادہ تر ریگستانی ماحول سے تعلق رکھتے ہیں۔ لیکن ایک جنس فرینوسیل (Phrynocephalus) (خوک سر) تو مخصوص طور پر ریگستانی میدانوں سے تعلق رکھتی ہے۔ یہ مخصوص زندے اپنے جسمانی اوصاف کے لحاظ سے ریگستان کے سخت ماحول میں پوری طرح پختہ نظر آتے ہیں۔ ان کی چھ کی چھ انواع بلوچستان کے ریگزاروں میں پائی جاتی ہیں اور کچھ ایران اور افغانستان میں پھیلی ہوئی ہیں۔

قبل گیگونیڈی (GEKKONIDAE) "چھپکلیاں"

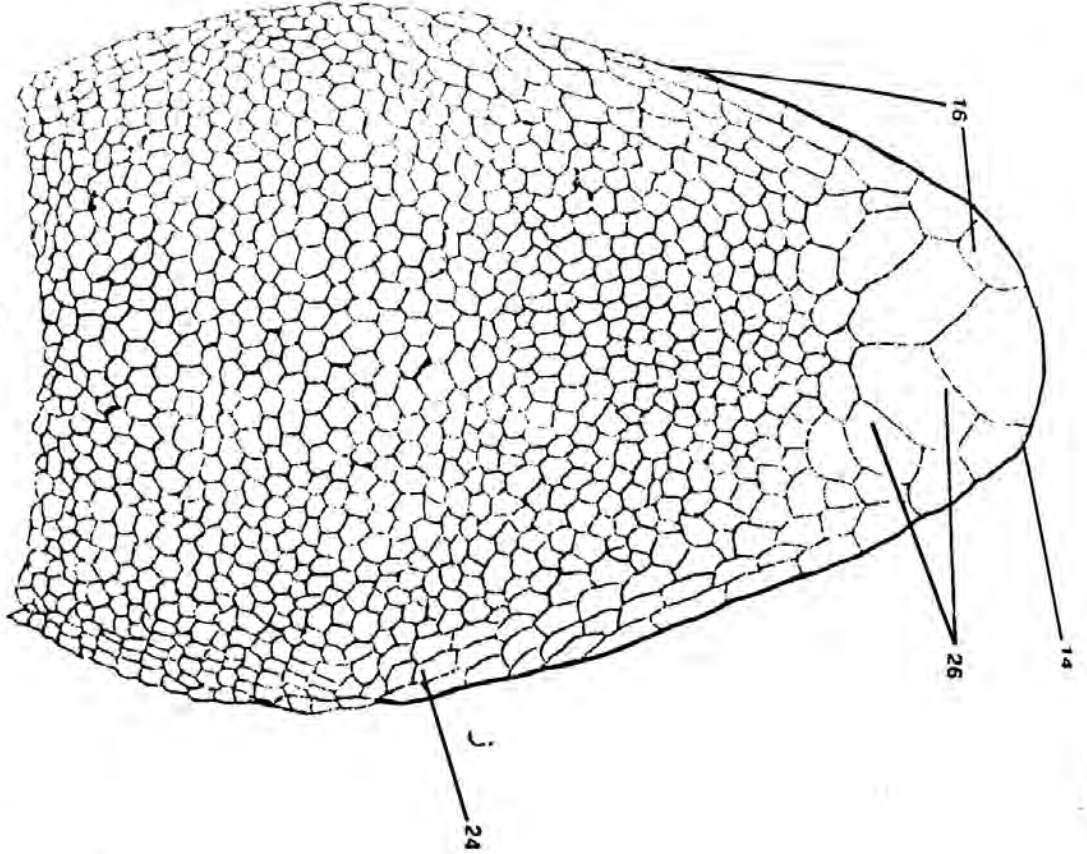
یہ مخصوص قسم کے زندوں کی قبیل دنیا بھر میں مختلف ماحولوں میں پائی جاتی ہے۔ عام طور پر یہ عرض بلد 40 درجے شمال اور جنوب کے درمیان پائی جاتی ہے۔ لیکن ہالیہ میں اس کی کئی انواع 30 درجے شمال تک ریکارڈ کی گئی ہیں۔ یہ زندے 40 می میٹر سے 350 می میٹر لمبے ہوتے ہیں۔ سر اور تمام جسم معمولی دانے دار چانوں سے ڈھکا ہوتا ہے۔ چونے آہک میں غم ہو کر آنکھ پر شفاف پردہ بناتے ہیں۔ چنانچہ اس قبیل کے زندوں کی آنکھ ہمیشہ سانپ کی طرح کھلی رہتی ہے۔ ان زندوں کو عام طور پر "چھپکلیاں" کہا جاتا ہے۔ بعض چھپکیوں میں انہیں دائیں بائیں پھیلی ہوتی ہیں۔ درختوں وغیرہ پر رسنے والی چھپکیوں کی انگیوں کے نیچے والے پانے دو رویہ طور پر تقسیم ہوتے ہیں۔ جس کی مدد سے یہ باآسانی عمودی سطحوں پر چڑھ سکتی ہیں۔ چنانچہ دیکھا گیا ہے کہ مختلف ماحول میں رسنے والی چھپکیوں میں پاؤں کی انگیوں کی شکل بدلتی رہتی ہے اور اس طرح انگیوں کے مطالعہ سے ان کے ماحول کا پتہ لگایا جاتا ہے۔ بعض چھپکیاں درختوں، زمین، چٹانوں میں پائی جاتی ہیں۔

اکثر چھپکیاں آواز پیدا کر سکتی ہیں۔ جو عام طور پر تولیدی موسم میں پیدا کی جاتی ہے۔ اس کا مقصد دوسری چھپکیوں کو متوجہ کرنا ہوتا ہے۔ عام طور پر چھپکیاں رات کے وقت متحرک و فعال ہوتی ہیں۔ اکثر انسانی آبادیوں کے ساتھ ساتھ پائی جاتی ہیں۔ ان کی خوراک میں عام طور پر کیڑے مکوڑے شامل ہوتے ہیں۔ لیکن دیکھا گیا ہے کہ چھپکیاں ہر اس جانور کو کھا جاتی ہیں جو ان کے قابو میں آجائے۔ چھپکیوں کے بچے معمولی سانپ، غرہیکہ ہر قسم کا مموٹا جانور کھا جاتی ہیں۔ جبکہ خود کئی جانوروں کا نواہ بنتی ہیں۔ تقریباً ساری چھپکیاں اپنی دم توڑنے کے قابل ہوتی ہیں۔ جو کالی عرصہ تک تڑپتی رہتی ہے اور چھپکی اسے محمود کر اپنی جان بچا جاتی ہے اور چند ہفتوں میں دم پھر پوری بن جاتی ہے۔

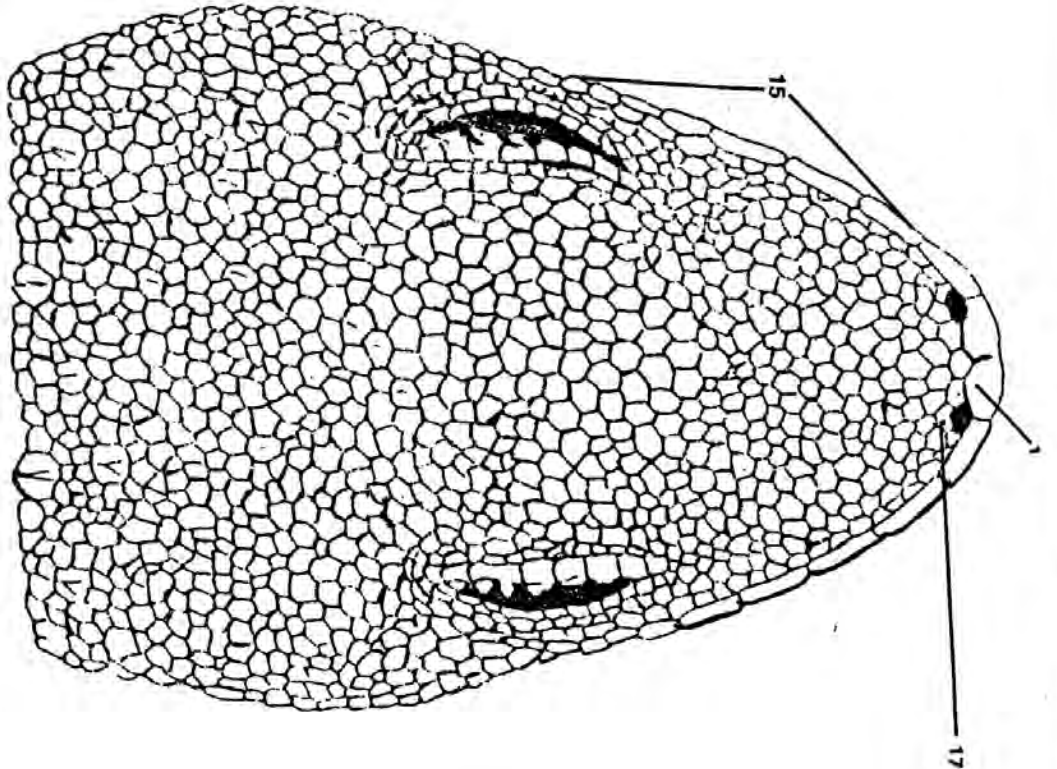
چھپکیاں دو انڈے دیتی ہیں، جو کسی محفوظ جگہ دینے جاتے ہیں۔ بعض انواع میں انڈے گوند دار مادے سے لٹھڑے ہونے ہوتے ہیں۔ جس کی مدد سے انڈے پتھروں وغیرہ کے ساتھ چپکا دینے جاتے ہیں۔ بعض انواع ساہا سال تک ایک جگہ انڈے دینے کے لیے مخصوص کر دیتی ہیں۔ انڈے بچوں کی حفاظت نہیں کی جاتی۔ موسم برسات سے قبل انڈے دینے کا عمل مکمل ہو جاتا ہے۔ اور بچے ایک ماہ کے اندر پیدا ہو جاتے ہیں اور بڑی تعداد میں بچے جو ان چھپکیوں کی خوراک بن جاتے ہیں۔ بعض چھپکیوں میں ز نہیں پانے جاتے چنانچہ یہ خیال کیا جاتا ہے کہ انڈا بار آور (Fertilization) ہونے بغیر بچہ پیدا کرتا ہے۔

یاد رہے کوئی بھی چھپکی زہریلی نہیں اور نہ ہی کسی چھپکی میں زہر پایا جاتا ہے۔

قبیل گیگونیڈی سب سے بڑی زندوں کی قبیل ہے جو کئی انواع پر مشتمل ہے۔ پاکستانی انواع کو درج ذیل تھیکہ پتھان کے ذریعے پتھانا جا سکتا ہے۔



تصویر نمبر 15 : پھمبکی (Gekko) کے سر کے خٹوں کی تفصیل



ب : زریں طرف
ا : بائیں طرف

26 : پوست خٹہ

24 : گورز

17 : تیل

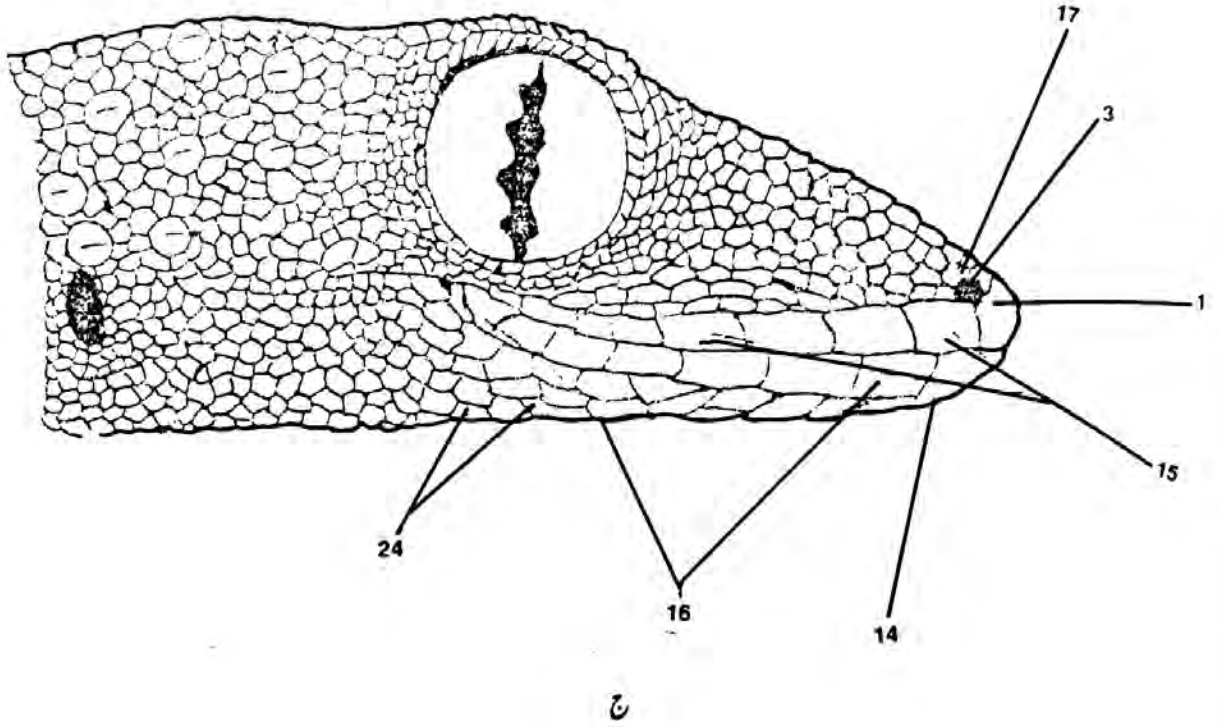
16 : انٹرا سٹیٹیل

15 : سہرا سٹیٹیل

14 : تیل

1 : اناجول

- 1- آنکھ کے پونے متحرک (تصویر نمبر 21)
 ادبلی فرس میکولیرینس
(Eublepharis macularius)
- 2 آنکھ کے پونے غیر متحرک
 3 انکھیاں پھیلی ہوئی
 11 انکھیاں پھیلی ہوئی نہیں
- 3- انگلیوں کا پھیلا ہوا حصہ انگلی کے سرے تک محدود (حاصل نمبر 16- الف) مانیو ڈکٹائلس ہومولپس
(Ptyodactylus homolepis)
- 4 انکھیاں اپنی پوری لمبائی میں پھیلی ہوئی (حاصل نمبر 16- ب)
 دم موٹی جس پر ایک دوسرے پر چڑے ہونے پوزے پانے۔
- 4- انگلیوں کے سنجے کے پانے غیر منقسم (حاصل نمبر 16- د، حاصل نمبر 17- الف) ٹریٹولپس ٹی سی ایٹا
(Teratolepis fasciata)
- 5 انگلیوں کے سنجے کے پانے منقسم (حاصل نمبر 16- ب)
 قہری جانب بڑے ابعاد دار پانے جو
- 6 قطاروں میں مترتب ہیں (حاصل نمبر 17- ج)
 قہری بڑے پانے گول، بیبر ابعاد اور بیبر ترتیب یا مستطود
- 9 قہری صحاب سیاہ آزی مٹیوں پر مشتمل (تصویر نمبر 31)
 ہمیں ڈکٹائلس ٹرائیڈرس
(Hemidactylus triedrus)
- 7 قہری صحاب معمولی نشانوں پر مشتمل یا جسم
 یکساں رنگ
 چوتھی پاؤں کی انگلی کے سنجے 6 سے 10 پانے۔
- 7-
 نرمیں پیش مقدی اور رانی سوراخ موجود (حاصل نمبر 18- ج)
 ہمیں ڈکٹائلس بروکی
(Hemidactylus brookii)
- 8 پاؤں کی چوتھی انگلی کے سنجے 9 سے 15 پانے۔
 نرمیں صرف پیش مقدی سوراخ موجود
 پاؤں کی چوتھی انگلی کے سنجے 11 سے 15 پانے۔
- 8-
 6 سے 9 پیش مقدی سوراخ موجود
 ہمیں ڈکٹائلس پرسیکیس
(Hemidactylus persicus)
- 9 پاؤں کی چوتھی انگلی کے سنجے 9 سے 12 پانے۔
 4 سے 6 پیش مقدی سوراخ موجود
 ہمیں ڈکٹائلس ٹرسیکیس
(Hemidactylus turcicus)
- 9- پاؤں کی اندرونی انگلی دوسری انگلی کے نصف سے کم لمبی۔
 پیش مقدی اور رانی سوراخ 23 سے 33 ایک ہی
 لگا تار قطاریں
-
 ہمیں ڈکٹائلس فری نیس
(Hemidactylus frenatus)

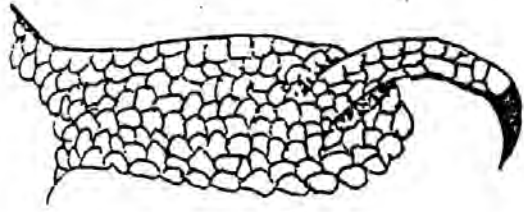


شکل نمبر 15 : چھپکلی (Gekko) کے سر کے چانوں کی تفصیل
ج : دائیں طرف

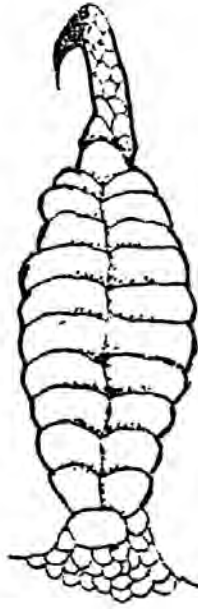
- پاؤں کی اندرونی انگلی دوسری انگلی کی نصف سے زیادہ لمبی۔
پیش مقدی اور رانی سوراخوں کے درمیان چھ جانے
عہری جانب بڑے ابعاد - 20 یا زیادہ رانی سوراخ - 10
پاؤں کی چوتھی انگلی کے نیچے 12 یا کم جانے
- عہری بڑے جانے دار ابعاد منقود - رانی سوراخ 15 یا کم -
پاؤں کی چوتھی انگلی کے نیچے 12 سے 15 جانے (تصویر نمبر 30)
- انگلیاں سیدھی 11
انگلیوں کا آخری پورا اٹرا ہوا
پاؤں کی انگلیوں کے دونوں طرف نوکیلے 12
لمبے جانے (حقل نمبر 16-ف)
پاؤں کی انگلیوں پر نوکیلے جانے
منقود (تصویر نمبر 22)
- بہمی ڈکائیل گٹن آہنی
(*Hemidactylus leschenaulti*)
- بہمی ڈکائیل فے وی وی ریڈس
(*Hemidactylus flaviviridis*)
- بونوہل ٹوبرکولےٹس
(*Alsophylax tuberculatus*)

- 13- دم پر کئی بڑے اور پتلے پانوں کی قطاریں
 14 مضبوط جسم
 15 دم پر بھونے چلنے، کمزور جسم
 14- جسم پر بڑے، ایک دوسرے پر چڑھے ہوئے چلنے،
 30 سے 35 جسم کے درمیان کے گرد (تصویر نمبر 34).....
 ایریٹوسکس سکنس
 (Teratoscincus scincus)
- جسم پر بھونے چلنے، 100 یا زیادہ جسم کے درمیان
 کے گرد.....
 ایریٹوسکس مائیکرولپس
 (Teratoscincus microlepis)
- 15- قدرتی دم (Unregenerated) جسم سے بھونے۔
 زمیں 5 سے کم پیش مقصدی سوراخ (تصویر نمبر 23).....
 کروسوبامون اوریٹالیس
 (Crossobamon orientalis)
- 16- دم جسم سے لمبی۔ پیش مقصدی سوراخ 6 سے زیادہ
 16- ظہری جانب کئی بڑے چلنے ابھار دار، ظہر پھاپ
 آڑی ہانیوں پر مشتمل.....
 کروسوبامون لیمڈینی
 (Crossobamon lumsdenii)
- ظہری جانب بڑے چلنے ابھار دار تھوڑے یا منقود، ظہری پھاپ
 لمبی ہانیوں پر مشتمل.....
 کروسوبامون مینارڈی
 (Crossobamon maynardi)
- 17- جسم اور دم دبے (Depressed) ہونے۔
 20 دم جسم سے لمبی.....
 جسم اور دم گول (Cylindrical)
- 18- دم جسم جتنی یا اس سے تھوڑی کم لمبی.....
 18- تنھنے کے گرد تین چلنے، ظہری پھاپ آڑی سیاہی مائل
 ہانیوں پر مشتمل، ہانیوں کی چوڑائی ان کے درمیان
 فاصلہ سے کم، جانب میں ہانیوں بعض دفعہ بھونے نکلنے
 میں منقسم.....
 سرنوڈ کناٹیل مینٹونی
 (Cyrtodactylus mintoni)
- 19- تنھنے کے گرد دو چلنے، ظہری پھاپ آڑی ہانیوں پر
 مشتمل جن کی چوڑائی ان کے درمیانی فاصلے جتنی یا اس سے زیادہ.....
 19- ظہری ہانیوں درمیانی فاصلہ سے چوڑی۔ تھوڑی
 سے مقصد تک 85 سے 162 چلنے۔ (تصویر نمبر 24).....
 سرنوڈ کناٹیل ڈاتانینس
 (Cyrtodactylus dattanensis)

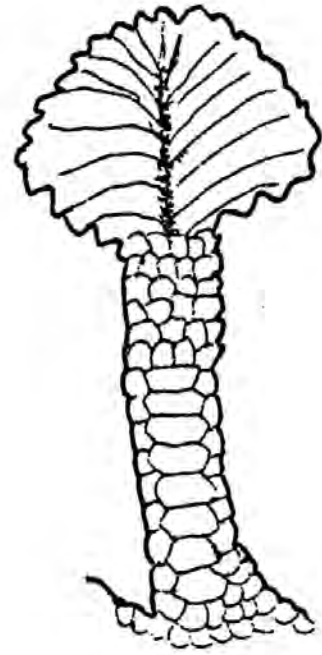
- عہری پنیاں سیاہ جال بناتی ہیں۔ ٹھوڑی سے
 مقعد تک 194 سے 205 چانے (تصویر نمبر 25)
- سر نوڈ کناٹیس بالانسز
 (Cyrtoactylus battalensis)
- 20- دم بتدریج تنگ ہوتی ہے۔ ٹانگیں معمولی
 ایزی بغل تک نہیں پہنچ پاتی
- 30 دم یکدم تنگ ہوتی ہے۔ ٹانگیں لمبی اور پتلی
 ایزی بغل تک پہنچتی ہے یا اس سے آگے تک
- 21 تنخے کا چانا ٹایاں طور پر ابھرا ہوا جس کی وجہ
 سے تنخے کا سوراخ اونچا
- آگامورا مسونائی
 (Agamura misonnei)
- 22- تنخنا ایسا نہیں (محولہ بالا)
 ران کے نیچے بڑے چانوں کی قطار۔ دم جسم
 سے لمبی
- آگامورا فیورالیس
 (Agamura femoralis)
- ران کے نیچے بڑے چانے منقود۔ دم جسم
 سے معمولی
- آگامورا پرسیکیس
 (Agamura persicus)
- 23- جسم پر بڑے (Tubercles) منقود
- 24 جسم پر بڑے ابھار موجود
- 25 تنخے کے درمیان والے چانے ارد گرد کے چانوں
 سے غیر ٹایاں۔ تنخے کے گرد چار چانے
- ٹرو پائیو کولویز ڈیپراسس
 (Tropicolotes depressus)
- تنخے کے درمیان والے چانے (Internasals)
 ٹایاں ان کے پچھے ایک جوڑا بڑے چانوں کا۔ تنخے کے گرد
 پانچ چانے (تصویر نمبر 35)
- ٹرو پائیو کولویز پرسیکیس
 (Tropicolotes percicus)
- 25- جسم اور دم پر ٹکونے ابھار دار (Trihedral) چانے۔
 جسم کچھ دبا ہوا (حقل نمبر 17-ب ج)
- 26 ٹکونے بڑے ابھار صرف دم پر، جسم بہت دبا ہوا
- 30 ٹکونے بڑے ابھاروں کا درمیانی فاصلہ ابھاروں سے معمولی
- 27 ٹکونے بڑے ابھاروں کا درمیانی فاصلہ ابھاروں جتنا
 یا ان سے بڑا
- 28 دونوں آنکھوں کے درمیانی چانے (Interorbital)
 14 سے زیادہ۔ ٹھہری ٹکونے ابھار اکثر ایک دوسرے کے ساتھ



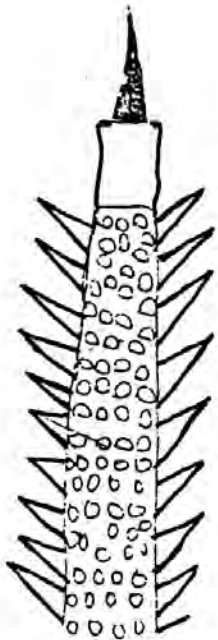
ج



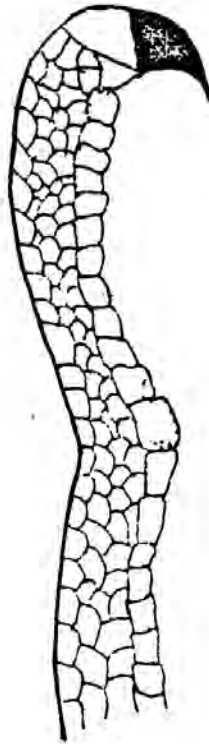
ب



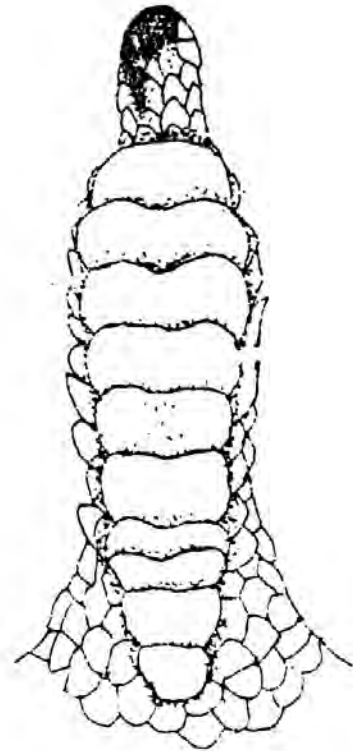
ا



ف



د



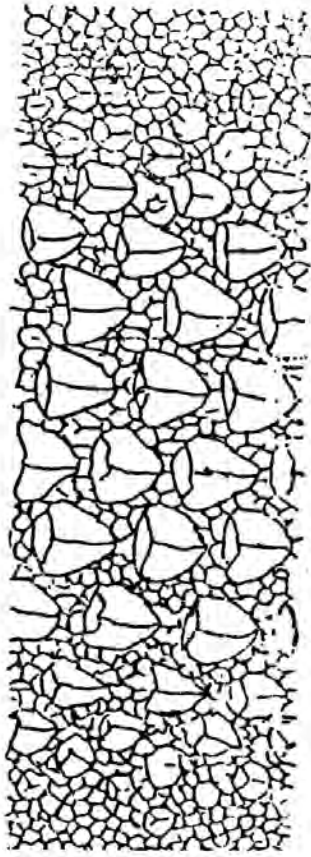
س

شکل نمبر 16 : چھپکھیاں انگلیوں کی تشریح

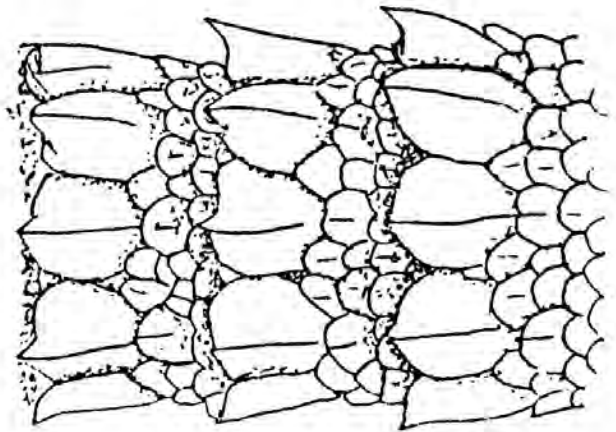
ا : مانیو ڈکناٹیس ہومولیس ب : ج : بیسی ڈکناٹیس

د : س : سر نو ڈکناٹیس ف : کرو سویان

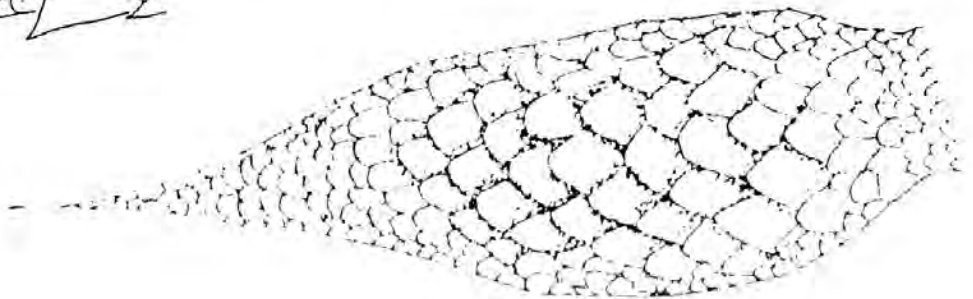
- مس کیے ہوئے۔ تھوڑی سے مقدمہ تک 120 سے زائد پانے
جسم کی لمبائی 48 ملی میٹر سے کم (تصویر نمبر 27).....
- سر نوپوڈین ماٹیم سلسورم
(*Cyrtopodion montiumsalsorum*)
- آنکھوں کے درمیانی پانے 14 سے کم۔ عمری نگوئے
ابعادوں کے درمیان 1-3 چھوٹے پانے۔
تھوڑی اور مقدمہ کے درمیان 120 سے کم پانے
جسم 50 ملی میٹر سے زیادہ لمبا (تصویر نمبر 26).....
- سر نوپوڈین کوہ سلیمانائی
(*Cyrtopodion kohsulaimanai*)
- 28- زیر دم پانے (Subcaudals) چھوٹے، پکور (تصویر نمبر 25).....
(*Cyrtopodion kachhensis*)
- 29- زیر دم پانے لمبائی سے زیادہ چوڑے (مثل نمبر 17-د).....
31- بیٹ کے درمیان زیریں جانب 25 سے کم
پانے (تصویر نمبر 29).....
سر نوپوڈین سکیر
(*Cyrtopodion scaber*)
- 30- بیٹ کے درمیان زیریں جانب 25 سے زائد پانے.....
(*Cyrtopodion watsoni*)
- 30- دم پر نگوئے بڑے پانے، دم کے ہر حصے (Annulus) کے آخری
پانوں کے چھلے کے عمری پانے دونوں جانب سے نکلے ہیں.....
31- دم کے پانے نگوئے نہیں۔ دم کے حصے کے درمیان میں واقع.....
32- زمیں صرف پیش مقدمی سوراخ موجود.....
- زمیں پیش مقدمی اور رانی سوراخ ایک قطار میں.....
یونی ڈکٹائلس روہتاس فورٹی
(*Tenuidactylus rohtasfortai*)
- 32- عمری بڑے پانے چپے اور ابعاد دار (Keeled) (تصویر نمبر 33).....
یونی ڈکٹائلس انڈوسانی
(*Tenuidactylus indusoani*)
- عمری بڑے چپے پانے خلیف سے ابعاد دار
یا بغیر ابعاد (تصویر نمبر 32).....
یونی ڈکٹائلس فورٹمنروئی
(*Tenuidactylus fortmunroi*)
- 33- عمری بڑے پانوں کا درمیانی حصہ ابھرا ہوا.....
یونی ڈکٹائلس والئی
(*Tenuidactylus walli*)
- عمری بڑے پانے چپے، ابعاد یا غیر ابعاد دار.....
یونی ڈکٹائلس باتورنسز
(*Tenuidactylus baturensis*)



ج



د



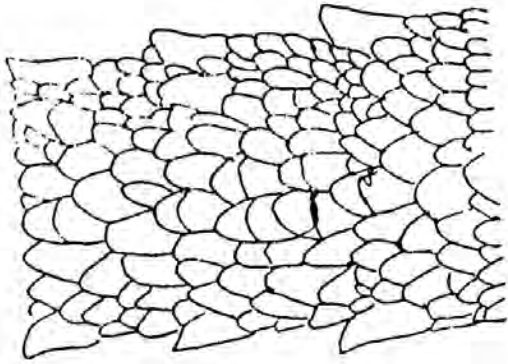
حقل نمبر 17 : پھپھیاں ، بعض اعضاء :

ا : دم کے باہلی ہائے = زنجہ سکر سکیں

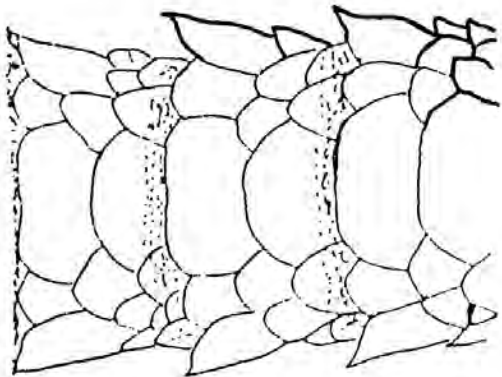
= سرٹو پوزین پھپھیاں

ب : دم باہلی ہائے سے جسم کی صوری ہائے

د : ٹکونے اعداد دار ہائے کس : دم زبیر ہائے سے



س



ہ

انواع کی تفصیل

جنس : آگامورا (Agamura) :-

ان لمبی ناکوں والے بلوچستانی خزندوں کی دو انواع سنگلخ چٹانی علاقوں میں ملتی ہیں۔ ان کے ماحول میں ریت اور ریگستانی جھاڑیاں پائی جاتی ہیں۔ نوع فیومور ریلنس جنوبی مغربی بلوچستان اور ایران میں ملتی ہے، جبکہ دوسری نوع پرسیکا صوبہ سرحد سے لے کر سندھ کے ساحل تک پھیلی ہوئی ہے۔

جنس : ایلسوفا ٹیلیکس (Alsophylax) :-

یہ ریتلے ٹیلوں، جہاں تھوڑی بہت گھاس اور جھاڑیاں ہوتی ہیں پائی جاتی ہے۔ قریب کی تعمیر شدہ عمارت کی درزوں میں اکثر رہنا شروع کر دیتی ہے۔ اس کی ایک ہی نوع نیوبرکولیش جنوبی بلوچستان کے صحرا سے تھر کے صحرا تک پھیلی ہوئی ہے۔

جنس : کرو سوہیمان (Crossobamon) :-

یہ چھوٹی چھپکیاں کھلے ریتلے میدانوں میں، جن میں ریگستانی جھاڑیاں پائی جاتی ہیں، رہتی ہے۔ پاکستان میں اس کی تین انواع ملتی ہیں۔ لسذینی اور مینارڈی بلوچستان کے صحراؤں میں پائی جاتی ہیں۔ جبکہ اور نیٹلس پنجاب اور سندھ کے صحراؤں میں ملتی ہے۔

جنس : سرٹوڈاکٹیل (Cyrtoactylus) :-

یہ تبت اور ہمالیائی چھپکیاں مرطوب چٹانی ماحول میں جہاں اردگرد ہری بھری گھاس اور جھاڑیاں ہوں، پائی جاتی ہیں۔ پاکستان میں اس کی تین انواع پائی جاتی ہیں۔ جالسنز اور داتا نسنز مشرقی صوبہ سرحد میں ملتی ہیں۔ جبکہ مشرقی سوات کے علاقے میں پائی جاتی ہے۔

جنس : سرٹوپوڈین (Cyrtopodian) :-

یہ چھوٹی چھپکیاں پہاڑوں کے دامن میں سنگلخ سخت مٹی کے میدانوں میں پائی جاتی ہیں۔ اس ماحول میں سوکھی گھاس اور تھوڑی سی جھاڑیاں ملتی ہیں۔ اکثر یہ اردگرد بنی عمارت میں داخل ہو کر کونے کھدروں میں پڑی رہتی ہیں۔ یہ عام طور پر زمین میں رستے والی چھپکیاں ہیں۔

اس نوع کی پانچ چھپکیاں پاکستان میں پائی جاتی ہیں :-

گنھن سنر (تصویر نمبر 28) :-

یہ ساحلی سندھ، کراچی اور سملت تک پائی جاتی ہے۔ اس کی ایک ذیلی نوع کوہ سلیمان سے بھی یکزی گنی ہے۔

واٹ سونی :

یہ پنجاب کے پوٹھوہار کے علاقے میں پائی جاتی ہے اور شمالی بلوچستان اور وزیرستان میں بھی ملتی ہے۔ پنجاب کے

نجر علاقوں میں بھی پائی جاتی ہے۔

سکیر :-

یہ پھپکی بلوچستان کے سنگلخ سخت زمین علاقوں سے ہوتی ہوئی وزیرستان اور صوبہ سرحد تک پھیلی ہوتی ہے۔ اسی طرح یہ عرب، عراق، اسرائیل، اردن، افغانستان اور ایران میں بھی پائی جاتی ہے۔

کوہ سلیمانائی :

یہ نوع کوہ سلیمان سے دریافت کی گئی ہے (تصویر نمبر 31) جبکہ ماٹیم سلورم کوہ نگ (پوٹوہار) کے علاقے میں ملتی ہے۔ (تصویر نمبر 27)

جنس : اٹلی فیرس : (Eublepharis) :-

یہ پھپکی اپنے متحرک پنوں کی وجہ سے بعض دفعہ الگ ٹہلی میں رکھی جاتی ہے۔ اس کی ایک ہی نوع پاکستان میں پائی جاتی ہے۔ میکولیریش۔ پہاڑوں کے دامن میں پتھروں کے درمیان رہتی ہے۔ یہ عام طور پر باقی پاکستانی پھپکیوں سے بڑی پھپکی ہے۔

جنس : ہیسی ڈکنا ٹیلس (Hemidactylus) (تصویر نمبر 31,30) :-

فراخ انگلت پھپکیوں کی سات انواع پاکستان میں ملتی ہیں۔ یہ انواع انسانی آبادیوں کے ساتھ ساتھ پھیلی ہوئی ہیں۔ ان میں ٹیویریڈس برصیر میں دور دور تک پھیلی ہوئی ہے اور عام طور پر گھروں میں دیواروں کے ساتھ چمٹی ملتی ہے۔ جبکہ بروکی کھیتوں کھلیانوں میں پاکستان اور ہندوستان کے میدانی علاقوں میں پائی جاتی ہے۔ اس کی تمام دوسری انواع ساحل سمندر کے ساتھ ساتھ کے علاقوں تک محدود رہتی ہیں۔

جنس : ٹائیوڈ کنا ٹیلس (Ptyodactylus) :-

فراخ نوک انگلت پھپکیوں کی یہ جنس مشرق وسطیٰ میں پائی جاتی ہے۔ اس کی ایک نوع ہومولپس کیرتھری پہاڑوں سے ریکارڈ کی گئی ہے۔

جنس : ٹیونی ڈکنا ٹیلس (Tenuidactylus) :-

یہ سنگ انگلت پھپکیاں عام طور پر پتھروں کی سلوں کے نیچے رہتی ہیں۔ ان کے لمبے پاؤں اور چپنا جسم درزوں کے لیے موزوں ہوتا ہے۔ عام طور پر نزدیک آبادیوں میں گھروں کی دیواروں کی درزوں میں اپنا بسیرا کر لیتی ہیں۔ ان کی چار انواع پاکستان میں ملتی ہیں۔ بتورینسز اور والانی تو بلتستان اور چترال کے علاقے میں ملتی ہیں۔ جبکہ انڈوسونی اور رینٹاس فورٹی پوٹوہار کے مغرب اور جنوب میں پائی جاتی ہیں۔ فورٹ منرونی فورٹ منرو کی پہاڑوں سے ریکارڈ کی گئی ہے (تصویر نمبر 32)۔

جنس : ٹریٹولپس (Teratolepis) :-

یہ سندھ کے سیلابی علاقوں میں مٹی کے بند ٹیلوں میں ملتی ہے۔ پاکستان میں صرف اس کی ایک نوع فیسیس ایٹا پائی

جاتی ہے جو سندھ تک محدود ہے۔

جنس: ٹریٹوسکس (Teratoscincus) :-

یہ جنس کچھ ریتلے میدانوں میں پائی جاتی ہے۔ ان میدانوں میں بہت کم بھاریوں کی نباتات ہوتی ہے۔ اس کی نوع سنکس بلوچستان کے پانچوں کے ریگستان میں پھیلی ہوئی ہے۔ جبکہ مانیکیرولیپس زیادہ مغربی ہے اور ایران میں بھی پھیلی ہوئی ہے (تصویر نمبر 34)۔

جنس: ٹروپائیوکلونیز (Tropicolotes) :-

یہ معمولی چھپکلیاں عام طور پر ایسے میدانوں میں پائی جاتی ہیں جہاں کہیں کہیں ریگستانی جھاڑیاں ملتی ہیں۔ اس کی ایک نوع ڈنڈا تمبوہر کے جھنڈوں میں ملتی ہے اور سندھ اور بلوچستان میں پھیلی ہوئی ہے (تصویر نمبر 35)۔
الغرض جیسا اوپر کی تفصیل سے مترشح ہے کہ چھپکلیاں خاص طور پر مختلف ماحول میں پھلتی ہیں۔ اپنی کمزور جسمانی بناوت کے باوجود حیران کن طور پر یہ سخت سے سخت ماحول میں پائی جاتی ہیں۔

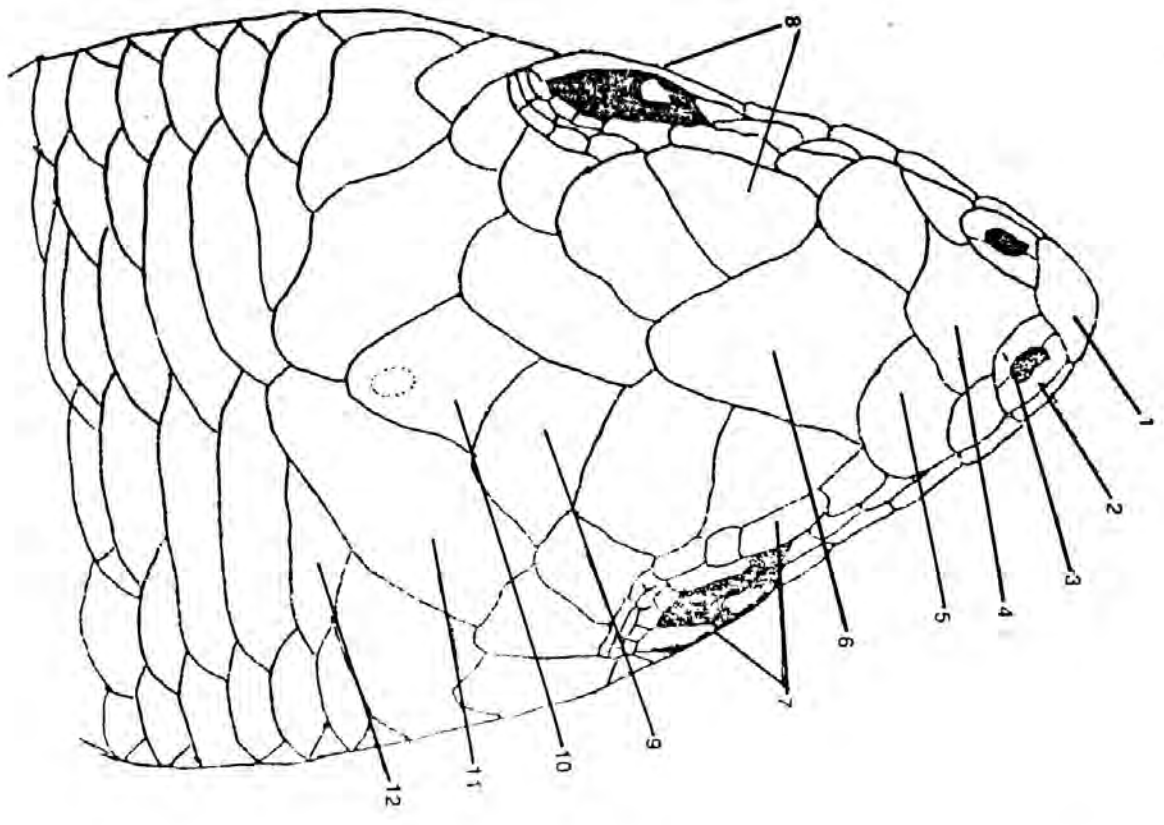
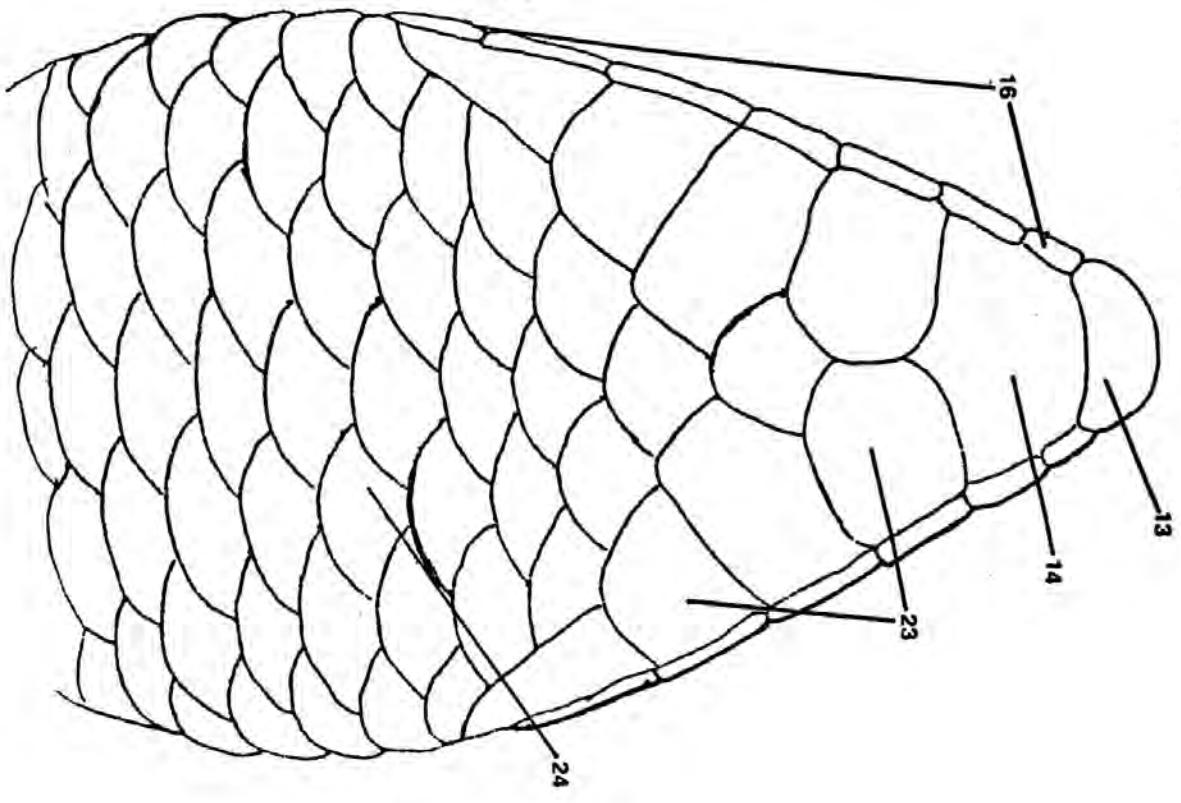
قبل سنسیڈی (SCINCIDAE) "گھاس گڈیاں"

یہ طائفہ جسم خیزندے استوائی ممالک کے گھاس کے میدانوں میں پانے جاتے ہیں۔ برصغیر میں بھی گھاس کے میدانوں میں اور مطوب پہاڑی علاقوں میں عام طور پر ملتے ہیں۔ یہ معمولی قد اور لمبے جسم اور دم والے خیزندے آسانی سے گھاس کی جڑوں کے ساتھ ساتھ بھاگتے پھرتے ہیں۔ اس طرح پتھروں کے نیچے اور ان کے درمیان جسم کو سکیڑ کر پڑے رستے ہیں۔ اس قبیل کی کچھ انواع ریتلے سنگلخ میدانوں میں بھی ملتی ہیں۔

ان خیزندوں کا جسم ہلکے پاتھ شدہ طائفہ سطح چانوں سے ڈھکا ہوتا ہے۔ جو ایک دوسرے پر چڑھے ہوتے ہیں۔ سر کے پانے بڑے اور مترتب ہوتے ہیں۔ عام طور پر گردن بہت معمولی ہوتی ہے۔ جسم لمبا سانپ کے جسم کی طرح گول یا کچھ اوپر نیچے ہچکا ہوا۔ ہاتھ پاؤں معمولی یا منقود۔ بعض ریگستانی انواع میں تو ہاتھ پاؤں بہت معمولی یا بالکل منقود ہو جاتے ہیں۔ ریگستانی انواع کے زیریں پونے کا درمیانی حصہ شفاف ہوتا ہے۔ چنانچہ یہ جانور جب ریت میں چلتا ہے تو آنکھ بند کر لیتا ہے مگر شفاف پونے کی وجہ سے ارد گرد دکھ سکتا ہے۔ ان ریگستانی انواع کے ہاتھ پاؤں بہت کمزور ہوتے یا بالکل منقود ہوتے ہیں۔ چنانچہ یہ انواع ریت کی سطح کے نیچے سانپ کی طرح حرکت کرتی ہیں۔ ریت کی سطح پر حریف سے حریف جنبش سے اپنے ٹھکار کا پتہ چلا لیتی ہیں۔ بعض انواع میں تو دونوں پونے اکٹھے میں ضم ہو جاتے ہیں اور شفاف ہونے کی وجہ سے جانور آسانی سے دکھ سکتا ہے۔

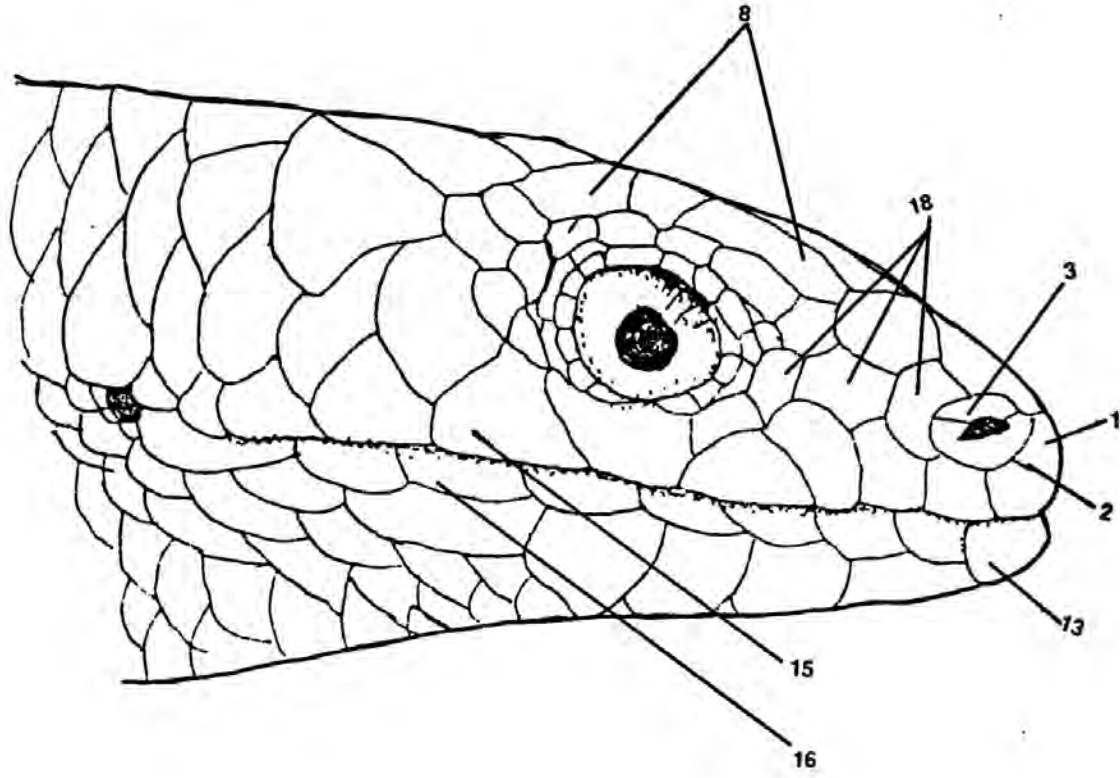
کئی انواع جنگل میں زمین پر گرے پتوں وغیرہ کے نیچے رہتی ہیں اور بعض انواع کسی حد تک درختوں پر چڑھ سکتی ہیں۔ تمام انواع کیڑے خور ہیں۔ موسم برسات کے پہلے یا بعد میں 4 سے 6 انڈے پتھروں کے نیچے دینے جاتے ہیں۔ پاکستان میں سات جنسوں کی پندرہ انواع ملتی ہیں۔ جو ملک کے طول و عرض میں پھیلی ہوئی ہیں۔ انہیں عام طور پر "ریگ مائی" یا "سپل چھپکلی" کہا جاتا ہے۔

انہیں درج ذیل کھید پہچان کے ذریعہ پہچانا جا سکتا ہے :-



شکل نمبر 18 : گھاس گدی (Skink) کے سر کے چاتوں کی تفصیل

- جسم مضبوط، سانپ جیسا نہیں، مانگیں مضبوط 5
- 2- ہاتھ کی انگلیاں چار، پاؤں کی تین 3
- ہاتھ اور پاؤں کی انگلیاں تین تین 4
- 3- جسم کے درمیان 20 چانوں کی قطاریں اونی مورس بلین فورڈی
(*Ophiomorus blanfordi*)
- جسم کے درمیان 22 چانوں کی قطاریں اونی مورس بریوی پیس
(*Ophiomorus brevipes*)
- 4- پرائیٹل چانے (اگے) کنٹینی (Temporal) اونی مورس ٹرائی ڈاکٹائلس
(*Ophiomorus tridactylus*) کے چانے کے ساتھ مس کرتے ہیں (تصویر نمبر 52)
- پرائیٹل اور اگے ٹیورل پچھلے ٹیورل چانے کی وجہ سے ایک دوسرے سے الگ اونی مورس رائٹمائی
(*Ophiomorus raithmai*)
- 5- پونے شفاف آہس میں مدغم 6
- پونے متحرک غیر شفاف 7
- 6- کان کا سوراخ چانوں سے ڈھکا ہوا اہلی فیرس گریانوس
(*Ablepharis grayanus*)
- کان کا سوراخ ہموما لیکن نمایاں اہلی فیرس پے نوئیکس
(*Ablepharis pannonicus*)
- 7- ناک کے اوپر والا چانا (Supranasal) موجود 8
- ناک کے اوپر والا چانا Supranasal غیر موجود 9
- 8- عہری درمیانی چانوں کی قطار نمایاں طور پر 10
- جانبی چانوں سے چوڑی 12
- عہری چانے سارے ایک جیسے جسم کے درمیان کے گرد 24-30 چانے (تصویر نمبر 53)۔ ... 9
- سحیلا ہمالیانا 10
- (*Scincella himalayana*)
- سحیلا لڈا سنس جسم کے درمیان کے گرد 32-36 چانے 11
- (*Scincella ladacensis*)
- یومی سس ٹینولٹس چوڑے عہری چانوں کی ایک قطار (تصویر نمبر 49)۔ 10
- (*Eumeces taeniolatus*)
- 11 چوڑے عہری چانوں کی دو قطاریں 11
- یومی سس شنائڈیری جسم کے درمیان کے گرد 26-30 عہری چانے 11
- (*Eumeces schneiderii*)



ج

شکل نمبر 18 : گھاس گڈی (Skink) کے سر کے چانوں کی تفصیل

ج : داہنی جانب سے	ب : زیریں جانب سے	ا : بائیں جانب سے
3 : سپرائیزل	2 : انفرائیزل	1 : رائیزل
6 : فرنٹل	5 : پری فرنٹل	4 : فرنٹونیزل
9 : فرنٹوپرائیٹل	8 : سپرائیکور	7 : سپرائسٹیری
12 : نیوکوز	11 : سپرائیٹل	10 : انٹراسپرائیٹل
	16 : انفراسپینڈل	13 : منٹل 14 : پوسٹ منٹل
	24 : گوز	23 : سب میگزیری

- 52-56 عمری چانوں کی قطاریں
- یومی سس انڈو تھیلنس
(*Eumeces indothalensis*)
- 13
کلسی ڈس او سیلیس
(*Chalcides ocellatus*)
- 14
لائگو سوما پٹلیٹا
(*Lygosoma punctata*)
- موبویا ڈی سیلس
(*Mabuya dissimilis*)
- موبویا میکولییریا
(*Mabuya macularia*)
- 12- تمھنا ناک کے چانے میں واقع
تمھنا ناک کے چانے اور تمھوتھی کے چانے کے درمیان
- 13- ٹانگیں مضبوط اور پانچ انگلیاں
ٹانگیں مھوٹی اور کمزور (تصویر نمبر 50)
- 14- عمری چانے تین اجھار دار (تصویر نمبر 51)
- عمری چانے 3-7 اجھار دار

انواع کی تفصیل

تھیل سسیڈی سات جنسوں پر مشتمل ہے - یہ جنسیں مختلف ماحول میں پائی جاتی ہیں جن کی کسی قدر تفصیل درج ذیل ہے -

جنس : اوفیومورس : (*Ophiomorus*) سفید ریگ مائی

یہ جنس سخت گرم ریگستانی علاقوں میں ملتی ہے - ان جانوروں کا جسم لمبا اور دم کسی قدر مھوٹی ہوتی ہے - سر دم کی شکل نظر کے ہوتے ہیں - تمھوتھی سخت ہوتی ہے - آنکھیں مھوٹی اور پونے متحرک اور شفاف ہوتے ہیں - ان کی ٹانگیں کمزور دھاگہ کی طرح باریک اور بچھے میں انگلیاں 2 یا 3 ہوتی ہیں - جسم میں رنگین مادہ نہ ہونے کی وجہ سے یہ سفید رنگ ہوتی ہے -

یہ زندگی رات کے وقت متحرک ہوتے ہیں اور ریت کی سطح کے نیچے چھپتے ہیں - ان کی حرکت جسم کو سانپ کی طرح لہریں دے کر ہوتی ہے - ان کی عوراک میں ریگستانی کینڑے کوزے ، بھو وغیرہ شامل ہیں - مارچ سے مئی کے دوران 4 سے 6 زندہ بچے جننے جاتے ہیں - پاکستان میں قمل ، چولستان ، قمر اور چاغی کے ریگستانوں میں اس کی انواع ملتی ہیں -

اوفیومورس ٹرائیڈکائٹیلس :

پاکستان کے تمام ریگستانوں میں پائی جاتی ہے -

اوفیومورس بلین فورڈی :

یہ نوع ساحل مکران پر پائی جاتی ہے -

اوفیومورس بریوی ہنس اور اوفیومورس ریتھمانی
دونوں بلوچستان کے ریگزاروں میں ملتی ہیں۔

جنس یومی سز (Eumeces): (سنہری ریگ ماہی)

یہ چلپانے دریاؤں کے کنارے گھاس کے ریتلے میدانوں، اور مرطوب علاقوں میں پہاڑوں کے دامن میں پتھروں میں پائے جاتے ہیں۔ ان کی خوراک میں کیزے کوزے شامل ہیں۔ یہ دن کے وقت متحرک ہوتے ہیں۔ موسم گرما کی برسات سے قبل 4 سے 7 تک انڈے دیتے ہیں۔

عام طور پر جسم کی لمبائی 97-117 ملی میٹر اور دم 112 سے 121 ملی میٹر لمبی ہوتی ہے۔

یومی سز فینولینس (تصویر نمبر 49):

پاکستان میں یہ وادی سندھ میں عام پائی جانے والی ریگ ماہی ہے اور گھاٹوں سے ملا بنانے میں استعمال کرتے ہیں۔ چنانچہ اس کے جسم کی بالائی سیاہ و سفید حصے کے خواص کے بارہ میں بتایا جاتا ہے کہ اس کی لوسے اور چاندی کی سی طاقت ہے۔ جبکہ بیٹ اپنی پیلاہٹ کی وجہ سے سونے کی خاصیت کا حامل ہے۔ اس سے تیار شدہ طلاء بڑا مقوی خیال کیا جاتا ہے اور مردانہ قوت بحال کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔ گھاٹوں کے ان خیالات کو سائنس جھٹکتی ہے۔

یومی سز بلائیتھیناس: یہ ریگ ماہی وزیرستان کے علاقے میں پائی جاتی ہے۔

یومی سز انڈو تھیلینس: یہ ریگ ماہی کچھ حصہ پہلے قتل کے صحرا سے پکڑی گئی ہے۔

جنس ابلیفیرس (Ablepharis): (بھوٹی باہمنیاں)

یہ بھوٹان، خندہ پہاڑی علاقوں میں پائے جاتے ہیں اور گھاس کے میدانوں میں ملتے ہیں۔ ان کے شفاف پونے انہیں مل کر آنکھ کو سانپ کی آنکھ جیسی ساخت دیتے ہیں۔ ان کی دم اور ٹانگیں بھوٹی ہوتی ہیں۔ پاکستان میں اس کی دو انواع ملتی ہیں:-

ابلی فیرس پے نوٹیکس:

یہ بھوٹان، خندہ پہاڑی علاقوں میں جنگلات میں گھاس وغیرہ میں ملتا ہے۔ یہ نوع، عمرہ روم کے مالک، افغانستان کو پینڈ، پتال، کراچی اور پنجاب تک پہنچتی ہے۔
جسم 29-30 ملی میٹر اور دم 50-60 ملی میٹر ریکارڈ کی گئی ہے۔

ابلی فیرس گریئاس:

یہ نوع عام طور پر میدانی علاقے میں ملتی ہے۔ چنانچہ تقریباً سارے پاکستان میں پائی جاتی ہے۔

جنس کیلیڈس (Chalcides):

یہ جنس بھی بھوٹان، خندہ پہاڑی علاقوں میں پائی جاتی ہے۔ چنانچہ یہ جنس

بحر روم، سوڈی عرب سے ہوتی ہوئی طبع فارس سے ہوتی ہوئی ساحل مکران تک پہنچتی ہے۔ اور کراچی میں بھی پائی جاتی ہے۔
کیلڈس او سیلیس کراچی میں اور اردگرد کے جزائر میں ملتی ہے۔

جنس: لائیگوسوما (Lygosoma) :

یہ جنس انڈونیشیا سے لے کر پاکستان تک پھیلی ہوئی ہے۔ اس کی ایک نوع پاکستان میں پائی جاتی ہے۔

لائگوسوما پنکٹینا:

یہ باہمی خزندہ پاکستان کے مشرقی قطبی علاقوں میں گھاس کے میدانوں میں پایا جاتا ہے اور بڑے تیز طرار طور پر
گھاس کی جڑوں کے قریب قریب بھاگ بھر کر کیزے کوزوں کا شکار کرتا ہے۔

جنس: مابویا (Mabuya) :

یہ جنس خط استوا کے علاقوں میں گھاس کے میدانوں میں دور دور تک پھیلی ہوئی ہے۔ پاکستان میں یہ جنس عام طور پر
پر زرمی میدانوں، کھیتوں، کھلیانوں میں پائی جاتی ہے۔ آزاد کشمیر میں اسے "گھاس گڈی" کہا جاتا ہے۔
اس جنس کی دو انواع پاکستان میں ملتی ہیں۔

ہاویا ڈی سیملس (تصویر نمبر 51) :

یہ بنگال، بہار سے ہوتی ہوئی سارے ہندوستان میں پھیلی ہوئی ہے۔ اسی طرح پاکستان میں بلوچستان اور زیریں سندھ کی
وادی میں اور ایران تک جاتی ہے۔

ہاویا میکولیریا :

یہ گھاس گڈی لاؤس اور کمبوڈیا سے لے کر ملایا، برما، بنگھ دیش، سری لنکا، ہندوستان اور جنوبی مکران کے علاوہ سندھ
میں کراچی کے علاقے تک پھیلی ہوئی ہے۔

جنس: سنسیلا (Scincella) :

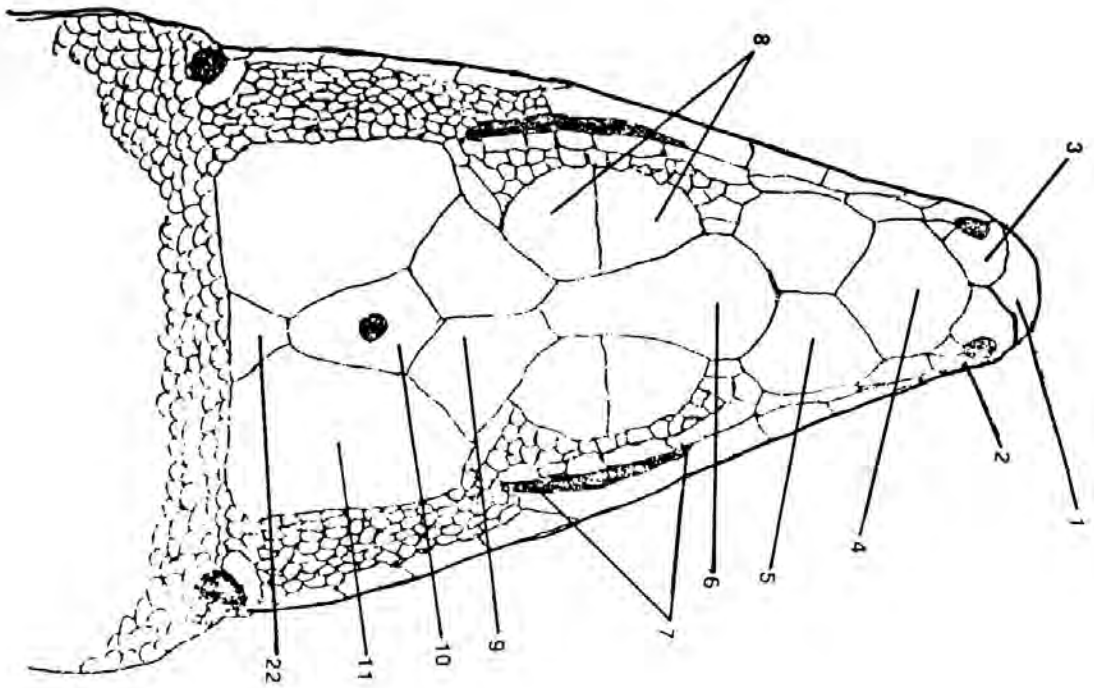
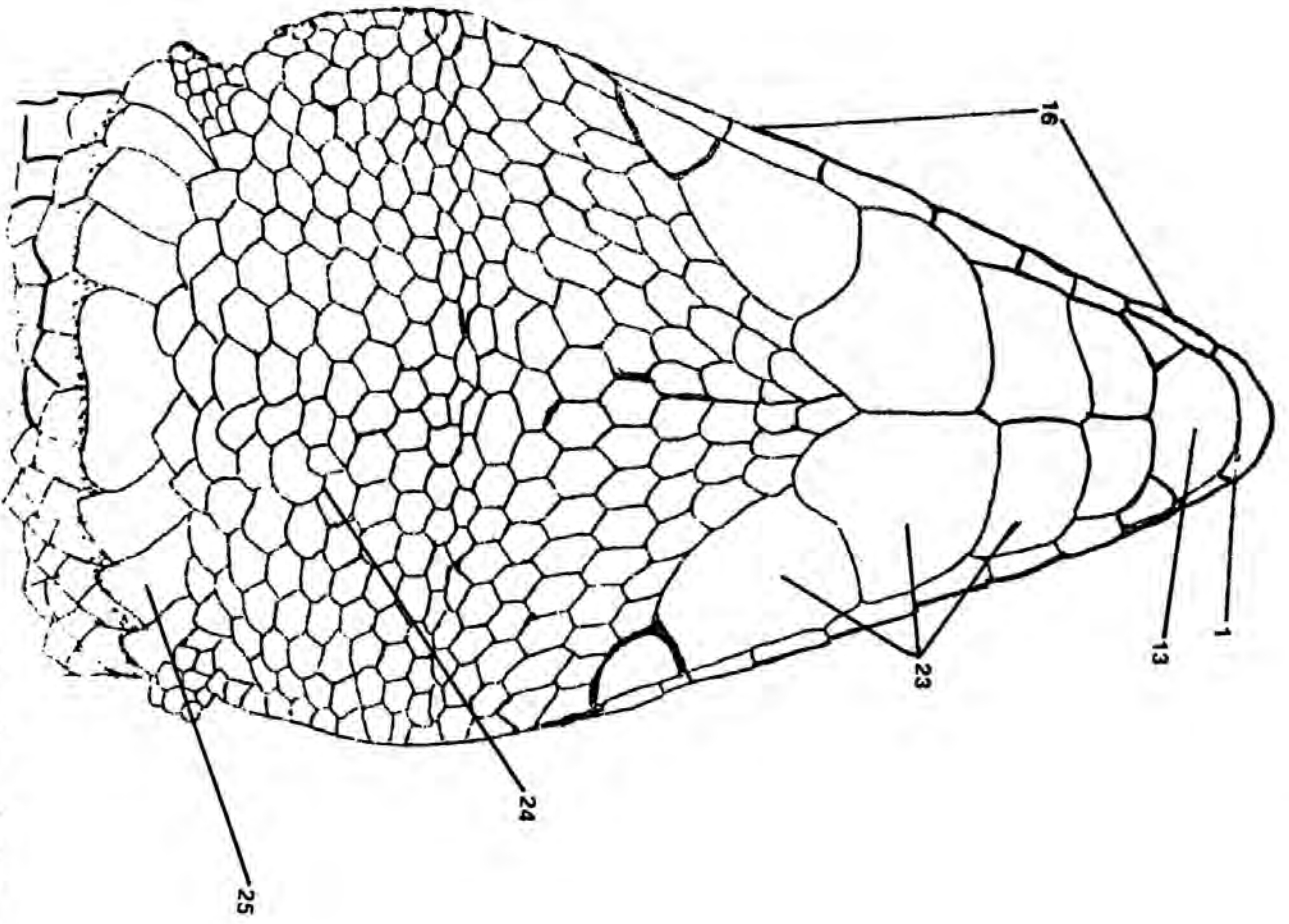
یہ جنس بھی جنوب مشرقی ایشیا میں دور دور تک پھیلی ہوئی ہے اور جنوبی امریکہ میں بھی ملتی ہے۔ پاکستان میں یہ
سب سے شمالی حصے بلتستان میں ملتی ہے۔ جہاں یہ برافانی علاقوں میں پھیلی ہوئی ہے۔ اس کی دو انواع پاکستان میں ملتی ہیں :

سنسیلا ہالیانم (تصویر نمبر 53) :

یہ نوع نیپال، شمالی ہندوستان، پاکستان میں چترال اور ہزارہ ڈویرن سے ہوتی ہوئی ترکمانستان تک پہنچتی ہے۔

سنسیلا ایڈاسنسنز :

یہ نوع برافانی میدانوں میں ملتی ہے۔ چنانچہ پاکستان میں دس ہزار فٹ کی بلندی سے ریکارڈ کی گئی ہے، جبکہ نیپال
میں 18,000 فٹ کی بلندی سے ریکارڈ شدہ ہے۔



شکل نمبر 19 : اریساز ، فیملی لیسریڈی کے سر کے چانے

قبیل لیسرٹیڈی (LACERTIDAE) " کرے "

یہ تمہیل ایسی ' افریقہ اور یورپ میں پھیلی ہوئی ہے۔ یہ خزندے بڑے بھرتیلے اور میدانی علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ دن کے وقت فعال ہوتے ہیں۔ جھاڑیوں کی جڑوں میں اپنے بل بناتے ہیں۔ عام طور پر بخر، سنگلاخ اور ریتلے میدانوں میں پائے جاتے ہیں۔

ان کا سر، گردن، دھڑ اور دم لمبی ہوتی ہے۔ ٹانگیں اور انکھیاں لمبی منبجہ دار ہوتی ہیں۔ بعض انواع میں انکھوں کے ساتھ ساتھ لمبے پانوں کی قطاریں ہوتی ہیں۔ جن کی مدد سے یہ با آسانی ریتی زمین میں تیزی سے بھاگ سکتے ہیں۔ ان کی خوراک میں ہر قسم کے کیڑے مکوڑے شامل ہیں۔ چنانچہ زمین پر گرے پڑے پتوں میں انہیں ڈھونڈہ ڈھونڈہ کر کھاتے ہیں۔

یہ خزندے موسم گرما کے شروع میں اپنے بلوں میں 2-6 انڈے دیتے ہیں جن سے موسم برسات کے شروع تک بچے نکل آتے ہیں۔

پاکستان میں اس تمہیل سے تعلق رکھنے والی چار جنسیں پائی جاتی ہیں اور بارہ انواع ملتی ہیں۔ جنہیں درج ذیل مفید پہچان سے با آسانی پہچانا جا سکتا ہے۔ یہ تمام جنسیں زیادہ تر گرم ماحول میں جھاڑی دار علاقوں میں ملتی ہیں۔ جہاں زمین ریتی اور سخت ہوتی ہے۔

1- تنہا (Naris) پہلے بالائی ب چانے (Supralabial)

2

..... سے مس کرتا ہے

4

..... تنہا پہلے بالائی ب چانے سے مس نہیں کرتا۔

اکنٹھوڈاکٹائلس مائیکروفولس

(*Acanthodactylus micropholis*)

2- ظہری چانے جانبی پانوں سے بہت بڑے، عام طور پر جسم پر سات سفید پٹیاں، دم کی نوک زرد رنگ.....

3

ظہری چانے جانبی پانوں سے بہت بڑے۔ عام طور پر ظہری جانب چھ دھاریں۔ دم کی نوک نیلی یا گلابی.....

اکنٹھوڈاکٹائلس بلین فورڈی

(*Acanthodactylus blanfordi*)

3- ظہری درمیانی اور جانبی چانے قد کاٹھ میں تقریباً ایک جیسے جسم کے درمیان، درمیانے ظہری 40-46 چانے.....

اکنٹھوڈاکٹائلس کنٹورس

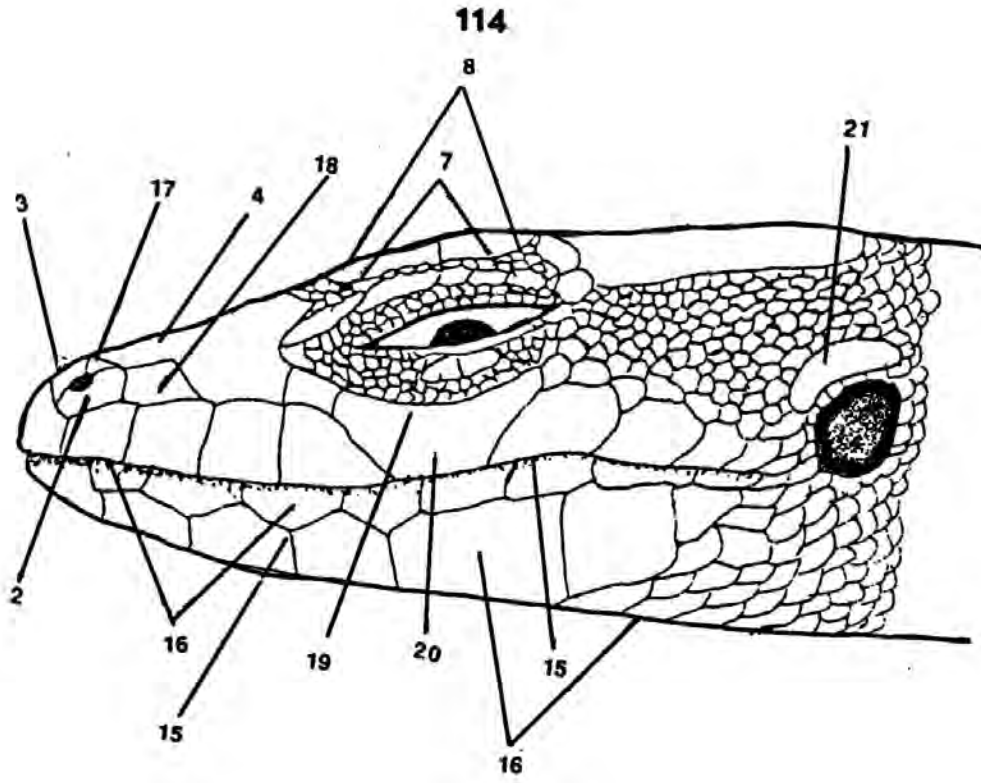
(*Acanthodactylus cantoris*)

ظہری درمیانے چانے صاف طور پر جانبی پانوں سے بڑے، 26-36.....

4- بچنے غیر متحرک۔ آنکھ پر ایک شفاف پانا (Spectacle)

ظہری چانے نوکیلے۔ ایک دوسرے پر چڑھے ہونے اور ابھار دار کلر غائب.....

5



ج

حکل نمبر 19 : ارسماز ، فہلی لیسریڈی کے سر کے چانے

1 : بالائی جانب سے ب : زیریں جانب سے

ج : دائیں جانب سے

1 : رائسٹل 2 : انفرائیزل 3 : سپرائیزل

4 : فرنٹول نیزل 5 : پری فرنٹل 6 : فرنٹل

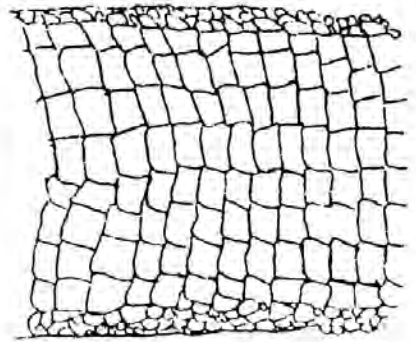
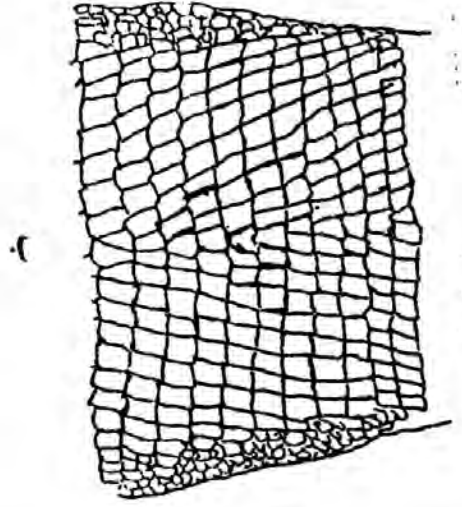
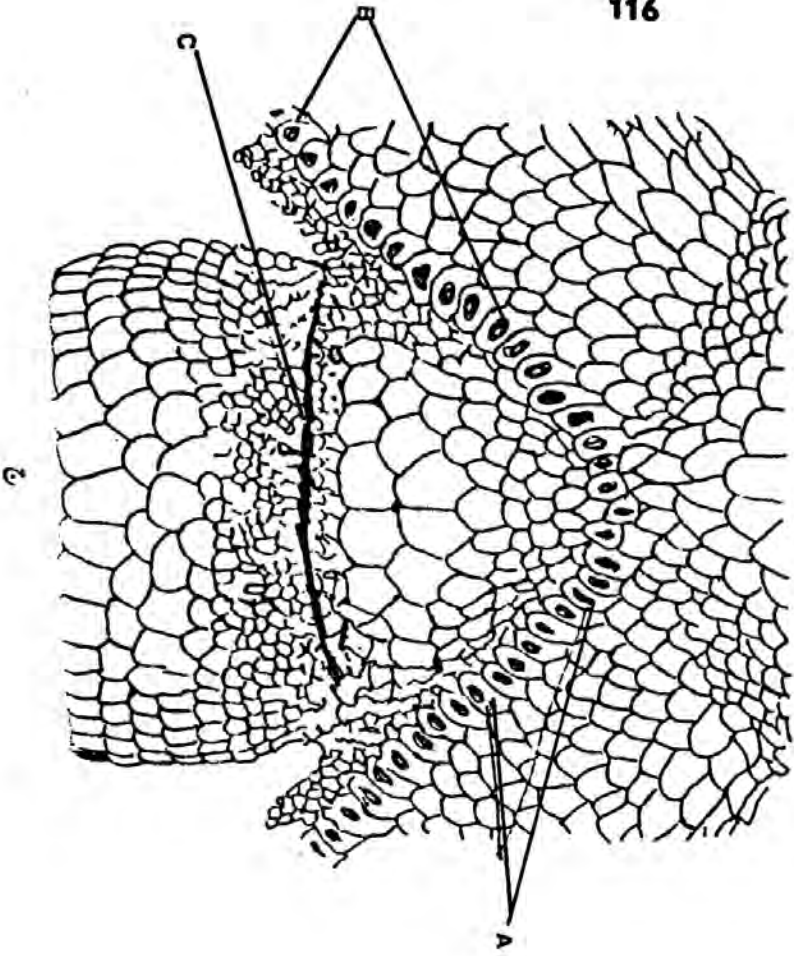
7 : سپرائیٹری 8 : سپرائیکور 9 : فرنٹوپرائیٹل

10 : انٹریپرائیٹل 11 : پرائیٹل 13 : منٹل

15 : انفرایسیڈ 22 : اوکسیٹیل 23 : سب لیبیلز

24 : گورز 25 : کلار

- پونے متحرک 'نچلے پونے میں شفاف
کھڑکی (Disc) 'عمری جانے بہت چھوٹے
خفیف سے ایک دوسرے پر چڑھے ہونے یا ان کے کنارے
باہم ملے ہونے گہنی (Coller) موجود
6
- 5- سر کے جانے کھردرے (Rougose) -
35 - 25 جانے جسم کے درمیان کے گرد (تصویر نمبر 45)
اونی سوٹس جردونی
(*Ophisops jerdonii*)
- سر کے جانے ہموار (Smooth) - 31 - 38
جانے جسم کے درمیان کے گرد
اونی سوٹس ایلی گنسز
(*Ophisops elegands*)
- 6- زیر گہنی (Ventral) جانے لمبی سیدھی قطاروں میں -
7 او کسی پٹیل جانا موجود (محل نمبر 20 'ب)
زیر گہنی جانے ترمیمی قطاروں میں -
8 او کسی پٹیل جانا منقود
- 7- او کسی پٹیل جانا انٹر پرائیٹل کے ساتھ مس
کرتا ہے - نچلے پونے میں شفاف کھڑکی
سیاہ کنارے دار (تصویر نمبر 46)
مے لائینا گونولینا
(*Mesalina guttulata*)
- 8- او کسی پٹیل جانا 'انز پرائیٹل جانے کے ساتھ
مس نہیں کرتا - نچلے پونے کی شفاف کھڑکی
سیاہ کنارے کے بغیر
مے لائینا برویو راسٹرس
(*Mesalina brevirostris*)
- 9 پاؤں کی چوتھی انگلی پر نوکیلے جانوں کی جھار
جھار غیر موجود
- 9- جھار انگلی کی صرف باہر کی جانب (تصویر نمبر 43)
ارسمیاز سکریپٹا
(*Eremias scripta*)
- 10 جھار انگلی کے دونوں جانب
رانی سوراخ (Femoral Pores) موجود
ارسمیاز اکیوٹی راسٹرس
(*Eremias acutirostris*)
- 10- رانی سوراخ منقود
ارسمیاز اپوروسیلز
(*Eremias aporosceles*)
- 11- جسم کے درمیان عمری جانے 55 یا زیادہ (تصویر نمبر 44)
ارسمیاز ویکس
(*Eremias velox*)



شکل نمبر 20 : پہلیوں کی انواع کے کچھ خواص

1 - کھی پانوں کی ترتیب : نوع ارسپاز

ب - کھی پانوں کی ترتیب : نوع مسطینا

ج - A : پیش منقہی سوراخ : (Prenal pores)

B : زیر رانی سوراخ : (Sub femoral pores)

C : منقہی سوراخ

جسم کے درمیان عمری چانے 50 یا کم ارسیمیا نے سی ایٹا
(*Eremias fasciata*)

انواع کی تفصیل

جنس: اکنٹھوڈ کناٹیلس (*Acanthodactylus*):

یہ چپانے لمبی دم اور لمبی تھوٹی کی وجہ سے با آسانی پہچانے جاسکتے ہیں۔ یہ بھاریوں کے درمیان تیزی سے ایک بھاری سے نکل کر دوسری میں غائب ہو جاتے ہیں۔ اس جنس کی تین انواع پاکستان میں ملتی ہیں:

اکنٹھوڈ کناٹیلس کنٹورس :-

یہ لمبی دم والا چپایا پاکستان کے سہی میدانوں اور صحراؤں میں ملتا ہے۔ اپنی چابک رقاری کے باعث بھاریوں کے درمیان ادھر سے ادھر بھاگتا نظر آتا ہے۔ جوانی میں اس کی دم نیگوں ہوتی ہے۔

اکنٹھوڈ کناٹیلس مائیکروفولس:

یہ چپایا ساحل مکران سے لے کر ایران تک پھیلا ہوا ہے۔

اکنٹھوڈ کناٹیلس بلین فورڈی:

یہ چپایا تھلت اور لس بیل کے علاقے میں ملتا ہے۔

جنس: ارسیمیا (*Eremias*):

یہ معمولی چپانے عام طور پر سخت سنگلاخ میدانوں میں ملتے ہیں جبکہ کچھ انواع ریتلے علاقوں سے مخصوص ہیں۔

ارسیمیا ویلوکس (تصویر نمبر 44):

سوکے گھاس کے میدانوں میں پائی جاتی ہے اور شمالی ایران سے مغربی بلوچستان اور وزیرستان تک پھیلی ہوئی ہے۔

ارسیمیا سکرپٹا (تصویر نمبر 43):

ریتلے میدانوں میں پائی جاتی ہے اور صرف بلوچستان کے چاغی ریگستان میں ملتی ہے۔ اسی طرح ارسیمیا ایکوٹی رائٹس بھی چاغی کے ریگستان اور ایران اور افغانستان میں ملتی ہے۔

جنس: مسے لائینا:

اس سے تعلق رکھنے والے دونوں چپانے بروی رائٹس اور گولڈیا سخت زمین میں سوراخ بنا کر رہتے ہیں۔ بروی رائٹس تو ساحلی ہے، جو لس بیل سے ایران تک پھیلی ہوئی ہے، جبکہ گولڈیا پنجاب، سندھ اور بلوچستان میں پھیلی ہوئی ہے اور ایران افغانستان کے علاوہ سعودی عرب تک پھیلی ہوئی ہے (تصویر نمبر 46)۔

جنس : اوفی سوفس (Ophisops) (تصویر نمبر 45) :
یہ جنس معمولے چلیانوں پر مشتمل ہے۔ اس کے دونوں پونے شفاف ہوتے ہیں اور انہیں میں مدغم ہونے کے
باعث آنکھ پر شفاف چانا بناتے ہیں جو ہمیشہ کھلی رہتی ہے۔ یہ جنس یورپ اور افریقہ سے ہوتی ہوئی پاکستان تک پھیلی ہوئی
ہے۔

اس جنس کی دونوں پاکستانی انواع موسم برسات میں سوگی، خشک، کھاس دار زمین میں وافر پائی جاتی ہیں۔ چنانچہ
اس ماحول میں میدانی اور پہاڑی علاقوں میں یکساں طور پر پتی ہیں۔

قبیل ورینڈی (VARANIDAE) "گوہ"

یہ بڑے خزندے دنیا بھر میں کئی انواع پر مشتمل پھیلے پڑے ہیں۔ یہ جسمانی اوصاف کے لحاظ سے ایک دوسرے
کے اتنے قریب ہیں کہ انہیں ایک ہی جنس "ورے نس" (Varanus) میں رکھا گیا ہے۔

گوہ اپنے لمبے پیچھے جسم، لمبے سر، گردن اور لمبی دو شاخہ زبان جو یہ بار بار سانپ کی طرح باہر نکالتی ہے، کی بنا پر
دوسرے خزندوں سے ممتاز ہے۔ جسم، ٹانگوں اور دم پر معمولے بڑے گول یا بیضوی چالنے ہوتے ہیں۔ جبکہ پیٹ کے چالنے
چکور یا مستطیل نما ہوتے ہیں جو باقاعدہ قطاروں میں بڑے ہوتے ہیں۔ پاؤں مضبوط، انگلیاں مضبوط اور مضبوط ناخن دار ہوتی ہیں۔
اس کے ناخن بہت تیز ہوتے ہیں۔

منہ میں مضبوط لمبے دانت اسے خطرناک بنانے کے لیے کافی ہیں۔ چنانچہ اکثر اوقات گوہ اپنا دفاع اپنے مضبوط
دانتوں اور لمبی مضبوط دم سے حملہ آور ہو کر کرتی ہے۔ خطرہ کے وقت گوہ زور زور سے پھنکارتی ہے اور جسم کو ٹانگوں پر اونچا
اٹھاتی اور پھیلا لیتی ہے۔ گوہ کی تمام انواع دن کے وقت متحرک ہوتی ہیں اور گوشت خور ہوتی ہیں۔

گوہیں افریقہ، ایشیا اور آسٹریلیا تک پھیلی پڑی ہیں۔ سب سے بڑی گوہ ورینس کموڈونسنز (Varanus
komodoensis) انڈونیشیا کے جزیرہ کموڈو میں پائی جاتی ہے جو تین میٹر سے زائد لمبی ہوتی ہے اور انسانوں اور دوسرے
جانوروں کے لیے خطرناک ہوتی ہے۔

پاکستان میں جنس ورینس کی تین انواع پائی جاتی ہیں۔ جنہیں درج ذیل کھید پیمانے سے باآسانی پہچانا جا سکتا ہے :-

1- دم دونوں جانب سے دبی ہوئی، عہری طرف سے پتی

تتوار دار - گردن کی اطراف میں ابھار دار چالنے.....

2

دم گول - عہری تتوار منقود

گردن کی دونوں جانب کے چالنے مخروطی (تصویر نمبر 56)..... ورینس گرانی سینس

(Varanus griseus)

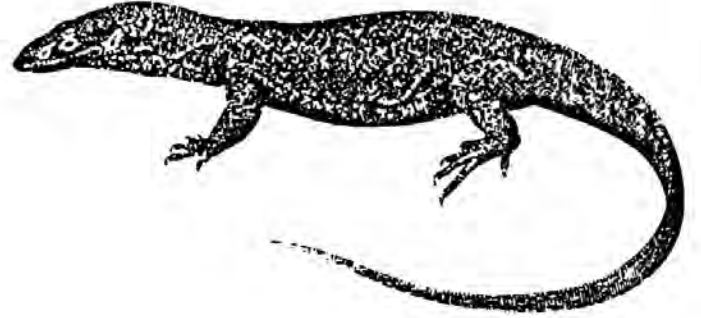
2- تتھنا آنکھ کی نسبت تتھوٹھنی کے کنارے کے قریب (تصویر نمبر 55) ورینس فلویوسنس

(Varanus flavescens)

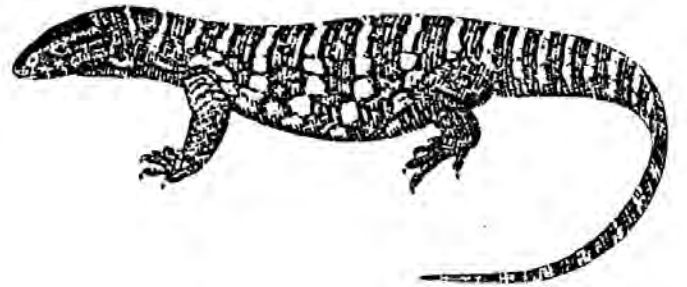
تتھنا آنکھ سے قریب بہت تتھوٹھنی کے

کنارے کے (تصویر نمبر 54)..... ورینس بنگالینسز

(Varanus bengalensis)



ب

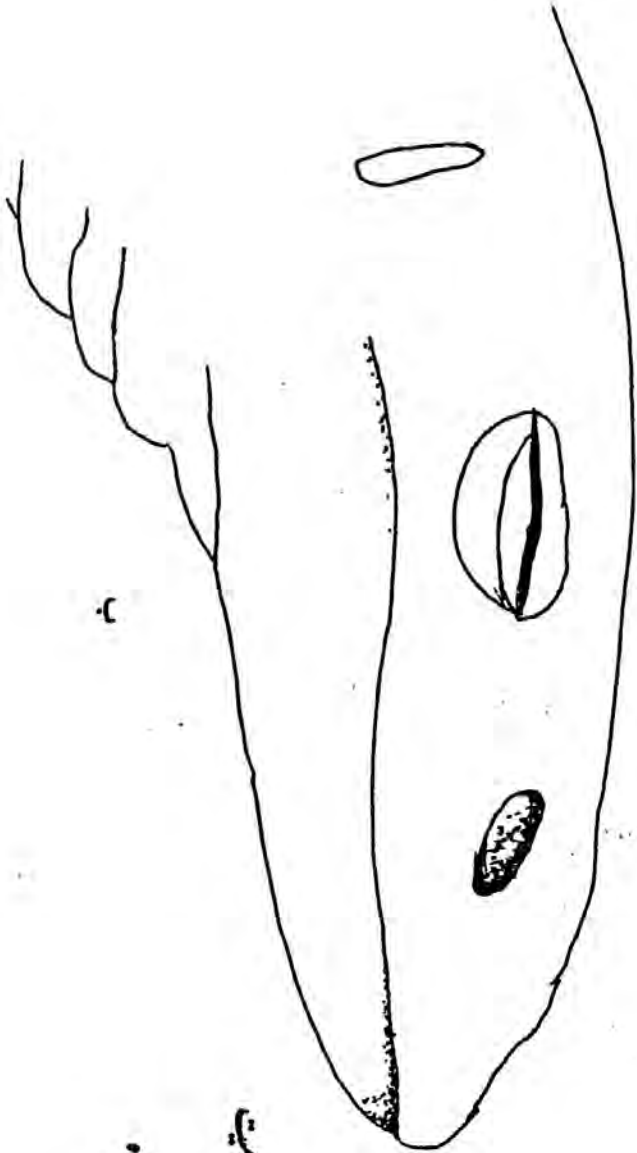


ج

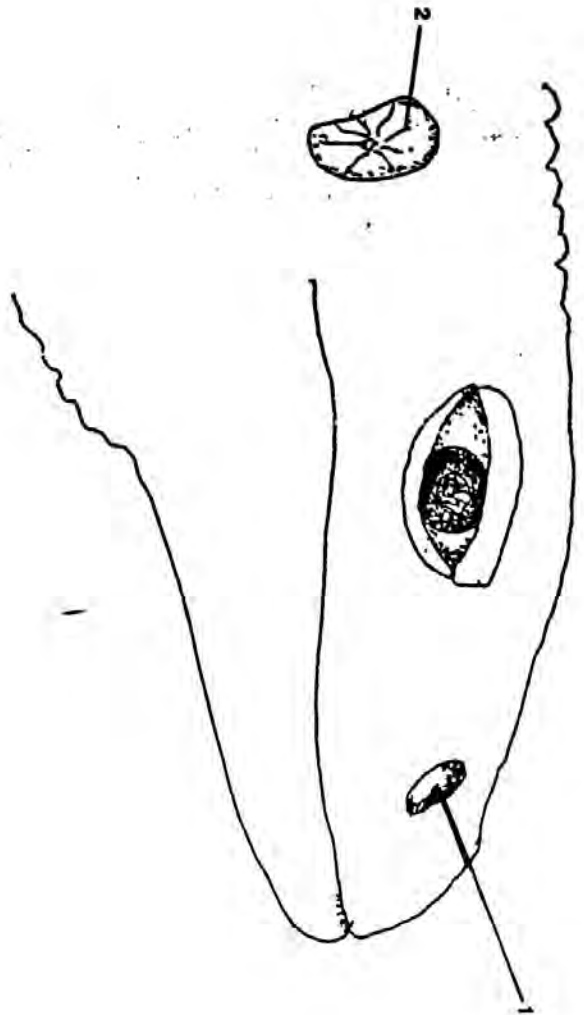
شکل نمبر 21: پاکستان کی گوبیں

ا: بھال گوبہ ب: ریگستانی گوبہ

ج: پٹی گوبہ



ب



حل نمبر 22: کوہ کی فوسمی پھول میں تھنے سے سوراخ کی اہمیت

ب: پھل کوہ

1: پھل کوہ

2- کان

1- پھل کوہ

انواع کی تفصیل

ورینس بگالنسر: "بگالی گوہ" (تصویر نمبر 54)

یہ گوہ عام طور پر صبح اور شام کے وقت متحرک ہوتی ہے۔ دن کا گرم حصہ اپنی کھاد میں گزارتی ہے۔ عام طور پر یہ زمین میں دراڑوں وغیرہ میں پرانی مسارحہ مارتوں کے کھنڈرات اور پتھروں کے سنبے رہتی ہے۔ ویسے کسی مناسب اونچی جگہ پر یہ زمین میں اپنا بل کھود کر اس میں بھی رہتی ہے۔ جس سے اسے کھینچ کر نکالنا بہت مشکل ہوتا ہے کیونکہ یہ بل میں اپنا جسم پھلا لیتی ہے اور سوراخ میں پھنس جاتی ہے۔ شاہد جو کہانیوں میں گوہ کے پیٹ کے گرد رسے باندھ کر دیواریں بھانڈنے کا عمل بیان کیا جاتا ہے۔ گوہ کے اس وصف کی بنا پر ہو۔

جب گوہ ٹھکار کے لیے نکلتی ہے، تو بھاریوں، گرے ہوئے پتوں وغیرہ کے سنبے آہستہ آہستہ سانپ کی طرح بار بار زبان نکالتی ہوئی گزرتی ہے۔ ضرورت پڑنے پر گوہ بڑی سرعت کے ساتھ دوڑ سکتی ہے اور درختوں وغیرہ پر چڑھ جاتی ہے۔ اسی طرح پانی میں تیر سکتی ہے اور کئی دیر تک پانی میں ڈبکی لگا سکتی ہے۔

ظہر کے وقت گوہ ڈبک جاتی ہے۔ اگر اس کا چھاکیا جانے تو دم اٹھا کر کالی تیزی سے بھاگتی ہے۔ اپنے دھن کا متبادل جسم کو اگی مانگوں پر اونچا اٹھا کر منہ کھول کر، پھٹکارتی ہوئی، دم سے چابک کی طرح مدد آور ہوتی ہے۔ اپنے بڑے پچھے کی طرف مڑے دانتوں سے دھن کو بری طرح زخمی کر دیتی ہے۔

درختوں پر با آسانی چڑھ جاتی ہے اور اکثر پرندوں اور ان کے انڈوں سے اپنا پیٹ بھرتی ہے۔ گوہ گوشت خور ہے۔ دکھا گیا ہے جو بھی جانور اس کی پیچ میں آتا ہے، اس کا نوالہ بن جاتا ہے۔ بھونٹے ملایا، پرندے ان کے انڈے اور بچے۔ مگر مچھ کے بچے، ہر قسم کے کرے، مچھلیاں، سانپ، مچھلیاں، لیکڑے، کیزے، کوزے، مردہ جانور اس کی خوراک میں شامل ہیں۔

موسم تولید کے دوران ہر بالغ زہنی کھاد کے گرد دوسرے زوں کا متبادل کرتا ہے۔ جس کے دوران دونوں جانور اپنی پھلی مانگوں پر کھڑے ہو جاتے ہیں اور اپنی اگی مانگوں سے ایک دوسرے کی گردن پکڑ لیتے ہیں اور زور آزمائی سے ایک دوسرے کو گرانے کی کوشش کرتے ہیں۔ چنانچہ اس طرح کی "کشتیاں"، گھنٹوں تک ہوتی رہتی ہیں یہاں تک کہ ایک بھاگ نکلتا ہے اور اس طرح اپنی حکمت کا اعتراف کر لیتا ہے۔

مادہ زمین کھود کر گڑے میں 25 تک انڈے دیتی ہے اور انہیں مٹی سے ڈھانک دیتی ہے۔ اس کے ارد گرد تین چار مزید ایسے ہی سوراخ کھود دیتی ہے، تاکہ دشمنوں کو دھوکہ دیا جاسکے۔ انڈے اپریل سے اکتوبر تک دینے جاتے ہیں۔ بگالی گوہ، عام طور پر سطح سمندر سے 1250 میٹر اونچائی تک پائی جاتی ہے۔ اس کے ماحول میں پانی اور سبزہ ضروری

ہے۔ یہ گوہ وادنی سندھ میں عام ملتی ہے۔

اس گوہ کی زیادہ سے زیادہ لمبائی 1750 ملی میٹر (دم 1000 ملی میٹر) ریکارڈ کی گئی ہے۔

ورینس ہیوسنس "پیلی گوہ" (تصویر نمبر 55)

یہ گوہ وادنی سندھ کے سیلابی علاقوں تک محدود ہے۔ اس کی عادات اور خصائل بگالی گوہ جیسے ہیں۔ صرف فرق یہ ہے کہ یہ نوع نسبتاً اتنی تیز طراز نہیں ہوتی اور زیادہ تر زرمی علاقوں میں ملتی ہے۔

ورینس گرانی سیش :- "ریگستانی گوہ" (تصویر نمبر 56)

یہ گوہ زیادہ تر ریگستانی علاقوں تک محدود ہے۔ چنانچہ تقر اور بلوچستان کے ریگستانوں میں عام طور پر ملتی ہے۔ اس کی مادات و خصائل عام طور پر بھگلی گوہ جیسے ہوتے ہیں۔ یہ قد کاٹھ میں اس سے کم ہوتی ہے۔ اس کی دو قسمیں معلوم کی گئی ہیں :- جو بھگلی گوہ سے زیادہ شرسیلی واقع ہوئی ہیں۔

ورینس گرانی سیش کیس میں :-

یہ گوہ زیادہ لمبی ہوتی ہے۔ اس کی مادتیں زیادہ ریگستانی ہوتی ہے۔ یہ رخ سمندر سے 4000 فٹ کی بلندی تک پہنچتی ہے۔ یہ بلوچستان کے شمالی مغربی ریگستانوں میں زیادہ عام ہے۔

ورینس گرانی سیش کوٹیکرنی :-

یہ گوہ مضبوط جسم، چوڑے سر اور معمولی گردن اور دوسرے معمولے معمولے اوصاف کی بنا پر پہچانی جاتی ہے۔ یہ ذیلی نوع کراچی سے چولستان تک ملتی ہے۔ بھگلی گوہ اور اس ذیلی نوع کا پھیلاؤ آہس میں، سندھ کی زبیریں وادی میں ملتا ہے۔ اس کی عام مادات و خصائل بھگلی گوہ سے ملتے جلتے ہیں۔

مینڈک، خزندے — اور خدمت انسانی

اس باب کے عنوان سے یقیناً کئی لوگ چونک گئے ہوں گے۔ جی ہاں، یہ ایک مسلمہ حقیقت ہے کہ مینڈک ہی وہ واحد قھاریہ جانور ہیں، جن میں سے کوئی بھی نوع انسان کے لیے کسی طور پر ضرر رساں نہیں۔ نہ ہی کسی مینڈک کے کلمے سے کسی نقصان کا احتمال ہے اور نہ ہی یہ جانور ہسلوں کو کسی قسم کا نقصان پہنچاتے ہیں، نہ ہی ان کے باعث فطے کے ذخیروں میں کسی قسم کی کمی کا احتمال ہے۔ ہاں، کبھی ہماری بے احتیاطی کے سبب مینڈک کی جلد میں موجود زہریلے غدودوں کی رطوبات انسانی خوراک میں شامل ہو کر کلمے والوں کے لیے تکلیف کا باعث بنتی ہیں۔ دراصل قدرت نے مینڈک کو تو ایک ہی بچاؤ کے لیے ہتھیار دیا ہے۔ وگرنہ صدیوں پہلے مینڈک دوسرے جانوروں کا شمار کر معدوم ہو چکے ہوتے۔ یہ ہتھیار ان کی کمال میں زہریلے غدود ہیں۔ جن کی رطوبات سے مینڈک کا نرم و نازک جسم جراثیموں کے حملے اور گوشت خور جانوروں سے بچا رہتا ہے۔

مینڈک کا پروٹین سے بھرپور گوشت دنیا بھر میں بڑے شوق سے کھایا جاتا ہے۔ بڑی احتیاط سے کھال اتار کر اس کے نرم اور لذیذ گوشت سے پر لطف کلمے تیار کیے جاتے ہیں۔ اور اکثر غریب مالک میں پروٹین حاصل کرنے کا یہی واحد ذریعہ ہے۔ کوریا میں تو لوگ کھیتوں کھلیانوں سے چھوٹے چھوٹے مینڈک، لمونیکٹرز لمونیکٹرس (Limnionectes limnocha) جس کے جسم کی کل لمبائی 30 سے 40 ملی میٹر ہوتی ہے، پکڑ کر لاتے ہیں۔ بڑے شوق سے خورہ تیار کیا جاتا ہے اور اپنے عزیزوں اور دوستوں کی حیثیت کا احترام کیا جاتا ہے۔ غریب ملکوں کو چھوڑنے، کیا آپ یقین کریں گے کہ امریکہ جیسے امیر ملک نے 1988ء کے اوائل میں چودہ لاکھ پاؤنڈ مینڈک کا گوشت درآمد کیا تھا۔ جبکہ فرانس نے 1973ء اور 1987ء کے دوران سترالیس ہزار ٹن مینڈک کا گوشت درآمد کیا! ان اعداد و شمار سے آپ مغربی مالک میں مینڈک کے گوشت کے اشتیاق کا اندازہ کر سکتے ہیں۔ مینڈک کا گوشت زیادہ تر ہندوستان، انڈونیشیا، چین اور بنگلہ دیش سے درآمد کیا جاتا ہے۔ اس تجارت سے ان مالک کو لہذا خاصا زر مبادلہ حاصل ہوتا تھا۔ جلد ہی ان مالک میں محسوس کیا گیا کہ مینڈکوں کی کمی کے باعث ضرر رساں کیڑے مکوڑوں، کھجیوں اور بھروسوں کی زیادتی کی وجہ سے فصلیں تباہ ہو گئیں اور کئی قسم کی بیماریاں پھیل گئیں۔ چنانچہ باہرین حیات نے فوری طور پر مینڈکوں کے اس استعمال پر پابندی لگانے کا مطالبہ کیا۔ لیکن ابھی تک کسی نہ کسی طریق پر یہ تجارت کچھ نہ کچھ جاری ہے۔

مینڈک صرف انسانی غذائی ضروریات ہی ہم نہیں پہنچاتے، بلکہ انسان کی طبی و عملی ترقی میں بھی ان کا بھرپور حصہ ہے۔ دنیا بھر کی درس گاہوں، تحقیقی اداروں اور سائنسی تجربہ گاہوں میں قسم قسم کے تجربات میں مینڈک استعمال ہوتے ہیں۔ کیونکہ مینڈک ہی وہ واحد قھاریہ جانور ہیں جو بغیر کلمے سے طویل عرصہ تک زندہ رہ سکتے ہیں۔ ان کی سادہ جملانی بناوٹ اور تھوڑی ضروریات زندگی کی وجہ سے، جنہیں کیٹو اور نشوونما کے مسائل سے لے کر جسم میں رطوبتوں کی پیداوار اور عمل

دماغ اور اعصاب کے تعلق اور فعل تک تمام تحقیقات زیادہ تر مینڈک پر ہوتی ہے۔

مینڈک کا انڈا دو سے تین میٹر بڑا ہوتا ہے، اسے نشوونما کے لیے صرف پانی کی ضرورت ہوتی ہے، اس کی بار آوری جانور کے جسم سے بہر پانی میں ہوتی ہے۔ چنانچہ انڈے کی نمو، پیدائش، بار آوری اور لاروے کے بننے تک کے تمام مراحل عام پانی میں طے ہوتے ہیں۔ جن کے مطالعہ سے سائنسدانوں کو حیوانی جسم کے بارہ میں بے انتہا معلومات حاصل ہوتی ہیں۔ اسی طرح مینڈک کا لاروا کئی حصوں بدلتا ہوا مینڈک بنتا ہے۔ اس عمل کے دوران کئی اعضا بنتے ہیں اور کئی تحلیل ہوتے ہیں۔ ان کے مطالعہ سے سائنسدانوں کو انسانی جسم میں ہونے والی حرکت و ریخت کو سمجھنے میں آسانی ہوتی ہے۔ اعضاء کی پیوندکاری کے مسائل، نمو کے مسائل اور جینیات کے متعلق مسائل کے حل میں بہت مدد مل رہی ہے۔ اسی طرح اعصاب کے باہم ربط اور اعصابی رو کی ماہیت اور کارکردگی کے مسائل حل ہونے ہیں۔ کوئی بھی حیاتیاتی مجدد اٹھا لیجئے تقریباً 75% صحابین مینڈکوں پر تحقیق سے حاصل شدہ معلومات پر مشتمل ہوں گے۔ کئی سائنسدان مختلف مسائل کی مینڈک پر تحقیق کے نتائج کی بنا پر اہم دریافت کی وجہ سے نوبل انعام حاصل کر چکے ہیں۔ دن بدن تحقیق کا دائرہ وسیع سے وسیع تر ہو رہا ہے۔ اس طرح مینڈک خدمت انسانی میں باقی تمام جانوروں سے آگے ہے۔

مینڈک کی جلدی زہریلی غدودوں کے علاوہ مینڈک کے انڈے اور لاروے بھی زہریلے ہوتے ہیں۔ یہ زہریلا پن مینڈک اور اس کی زندگی کے ہر مرحلے پر اسے دشمنوں سے تحفظ دیتا ہے اور اس کی بھانجی کا حامی ہے۔ سائنسدانوں نے مینڈک کے زہر اور اس کی ماہیت پر بھی تحقیق کی ہے۔ اس طرح کئی طرح کی قابل قدر معلومات حاصل ہو رہی ہیں جن سے انسانی صحت و تندرستی کے مسائل حل کرنے میں مدد مل رہی ہے۔ مینڈک کی جلدی زہریلی رطوبت نہ صرف اسے بیکٹیریا کے حملوں سے محفوظ رکھتی ہیں، بلکہ دوسرے شکاری جانوروں سے بھی محفوظ رکھتی ہیں۔ چنانچہ جنوبی امریکہ میں پانے پانے والے مینڈکوں کی زہریلی رطوبت میں درد دور کرنے والے اجزاء پائے گئے ہیں۔ اس طرح اب امید ہو چکی ہے کہ ایسی دوائی بنائی جائے گی جو نشہ کے بغیر درد دور کرنے کا ذریعہ ہوگی۔ یہی دوا دماغ اور دماغی امراض پر تحقیق اور ان کے علاج میں بہت مدد دے گی۔

مینڈک عام سادہ ماحول میں، بغیر کسی خاص اہتمام و انصرام کے، انسانی موجودگی میں اپنے معمولات زندگی جاری رکھتے ہیں۔ چنانچہ سائنس دان مینڈکوں کے معمولات زندگی پر اثر انداز ہونے، بغیر ان کی روزمرہ زندگی کا بہ آسانی مطالعہ کر کے کئی مفید نتائج اخذ کرتے ہیں۔ جن کی مدد سے حیوانی رویوں اور ارتقاء کے مسائل سمجھنے میں بہت مدد مل رہی ہے۔ چنانچہ ہر علاقے کے مینڈک اپنے مخصوص خوشگوار اور سازگار ماحول میں بڑی تیزی سے پھلتے پھولتے ہیں۔ ماحولیاتی اور موسمی تبدیلیوں کا سب سے زیادہ اثر مینڈک محسوس کرتے ہیں۔ موجودہ دور میں ہونے والی ناخوشگوار ماحولیاتی تبدیلیوں کے بد اثرات مینڈکوں پر بڑی شدت سے اثر انداز ہو رہے ہیں۔ دنیا کے کئی علاقوں کے مخصوص مینڈک آہستہ آہستہ معدوم ہوتے جا رہے ہیں۔ چنانچہ دنیا بھر کے سائنسدان مینڈکوں کی مختلف انحطاط پذیر انواع کو بچانے کی کوشش کر رہے ہیں۔ اس قسم کی تحقیق اور مطالعہ کا ایک ضمنی فائدہ ماحولیاتی تبدیلیوں کا جانوروں کے ارتقاء پر اثر سے متعلق مسائل سے آگاہی ہے۔ چنانچہ ماحولیاتی تبدیلیاں کسی علاقے کے مینڈکوں کو الگ الگ گروہوں میں توڑ دیتی ہیں، جو کچھ عرصہ بعد جینیاتی تبدیلیوں کے باعث جسمانی اور فعلی تبدیلیوں کی وجہ سے نئی انواع کے عبور کا باعث بنتی ہیں۔ اس طرح انواع کے ارتقاء اور بقا کے مسائل سمجھنے میں مینڈک پر مطالعہ سنگ میل کی حیثیت رکھتا ہے۔

ماحولیاتی تبدیلیاں آہستہ آہستہ واقع ہوتی ہیں۔ ارتقاعی طور پر ارفع جانوروں میں ان تبدیلیوں کا بظاہر کوئی اثر دکھائی نہیں دیتا۔ لیکن یہ نامعلوم تبدیلیاں مینڈکوں پر اثر انداز ہوتی ہیں۔ تبدیل شدہ ماحول میں انڈے صحیح طور پر نمو پذیر نہیں ہوتے، ان سے بیمار لاروے پیدا ہوتے ہیں، جو یا تو جلد ہی مر جاتے ہیں، یا بیمار مینڈکوں کو پیدا کرتے ہیں، جو بیماریوں کا

جلد ٹھکرا ہو کر مرتلتے ہیں۔ اس وجہ سے مینڈکوں کی تعداد میں کمی واقع ہو جاتی ہے۔ پانی میں ماحولیاتی تبدیلیوں کی وجہ سے زہریلے مادے پیدا ہو جاتے ہیں۔ جن سے مینڈکوں کی طرح طرح کی بیماریاں پیدا ہو جاتی ہیں۔ ان کی جاذب جلد ماحولیاتی تبدیلیوں سے گہرا اثر لیتی ہے۔ اس بنا پر مینڈک کو "حیاتیاتی اعداد کنندہ" (Bio Indicator) کہا جاتا ہے۔

سائنسدان جونہی کسی علاقے کے مینڈکوں کی تعداد، عادات و خصائل یا رویے میں کوئی تبدیلی دیکھتے ہیں، تو انہیں معلوم ہو جاتا ہے کہ ضرور ماحول میں کوئی ضرر رساں تبدیلی رونما ہو رہی ہے اور وہ اس تبدیلی کا تجزیہ کر کے اس کی وجوہات معلوم کرنے کی کوشش کرتے ہیں۔ گزشتہ کچھ عرصے سے دنیا کے کئی علاقوں میں مینڈکوں کی تعداد کم ہوئی ہے جس کا زیادہ تر باعث طرح طرح کی نئی نئی بیماریوں کا عبور ہے۔ جس کی وجہ ماحولیاتی آلودگی، ماحول میں زہریلے عناصر کی زیادتی اور مفید عناصر کی کمی قرار دی جا رہی ہے۔ اسی طرح موسموں میں غیر معمولی تبدیلیوں کو بھی اس کا بڑا سبب قرار دیا جا رہا ہے۔

غریب سائنسدان طویل عرصے سے مینڈکوں کا مسلسل اور کئی جہات سے تحقیق مطالعہ کر کے حیات انسانی کو زیادہ سے زیادہ فائدہ پہنچانے کی کوشش کر رہے ہیں اور دنیا بھر کے لوگوں کو متنبہ کر رہے ہیں کہ ماحولیاتی آلودگی کو کم کر کے مینڈک جیسے بے ضرر اور دوست جانور کو کیاب اور معدوم ہونے سے بچائیں۔ جس میں نہ صرف انسانی فائدہ ہے بلکہ زندگی کی بقا کا انحصار ہے۔

کھجور

ازمنہ قدیم سے کھجور اپنے مضبوط عول، عجیب و غریب جسمانی ساخت اور بے ذہنگی جہاں کے باعث ہندو دیوالا میں بگڑ گیا ہے۔ وید کھجورے کو وشنو دیوتا کے اوتار کے طور پر پیش کرتے ہیں۔ اس دیوتا کے متعلق یہ خیال کیا جاتا ہے کہ اس نے پہاڑوں کو سہارا دے کر زمین کو سنبھال رکھا ہے جبکہ دوسرے دیوتا اور بدرو میں زمین کو زور سے جکڑ دے کر سمندر کے پانی کو آب حیات حاصل کرنے کے لیے بلو رہی ہیں۔

ہندو پنجموں کے خیال کے مطابق زمین کو ایک ہاتھی نے اپنی سونڈ پر اٹھا رکھا ہے اور یہ ہاتھی ایک دیو کا مت کھجورے کی کمر پر کھڑا ہے۔ ویدک دھرم کے مطابق "پر جا پانی" خالق دیوتا کھجورے کے روپ میں زمین پر وارد ہوا ہے۔ چنانچہ کھجورے کے عول کے نیچے سے کو زمین، اوپری سے کو آسمان اور درمیانی سے کو فضا خیال کیا جاتا ہے۔ بعض ہندو لوگ کھجورے کو سورج دیوتا کا اوتار سمجھتے ہیں جو زندگی دھندہ اور پالن پار ہے۔

حاجہ ان توہمات کی وجہ سے کھجورے مندروں اور بودھ عبادت گاہوں سے متصل تالابوں میں پلے جاتے ہیں۔ ان کی دیکھا دیکھی جنوب مشرقی ایشیا کی مسابہ سے منسلک تالابوں میں بھی کھجورے کی دیکھ بھال کی جاتی ہے اور انہیں متبرک خیال کیا جاتا ہے۔ بعض ہندو باتیں اپنے فائدوں کا تعلق کھجورے سے ظاہر کر کے بڑا فرحمنوس کرتی ہیں اور اپنے نام کے ساتھ کھجورے کا نام ضرور تحریر کرتے ہیں۔ بنگلہ دیش میں کھجورے سمندری کھجورے کو حتی الامکان نقصان پہنچانے سے گرنہ کرتے ہیں۔ ان کا خیال ہے کہ کھجورے کو گزند پہنچنے کے باعث انہیں بد قسمی اور نقصان کا سامنا کرنا پڑے گا۔ چنانچہ لوگ ہندوستان اور بنگلہ دیش میں گھر کے بیرونی دروازے پر کھجورے کے عول کے ٹکڑے کو نیک ٹکڑے سمجھتے ہیں اور اسے دولت کی فراوانی کا باعث خیال کیا جاتا ہے۔ حاجہ اسی حدیث کے سبب باوجود ہر طرح کے استیصال کے جنوب مشرقی ایشیا میں کھجورے کا وجود ابھی تک باقی ہے؟

صدیوں سے کھجورے کا گوشت انسان کی خوراک میں مرغوب غذا کے طور پر شامل ہے۔ جب سمندری کھجورے حاصل سمندر پر انڈے دینے عول در عول آتے ہیں، نہ صرف ان کا شمار کیا جاتا ہے، بلکہ ان کے انڈے حاصل کینے جاتے ہیں (تصویر نمبر 57)۔ حکماء کے مطابق کھجورے کے جسم کے مختلف حصے مختلف بیماریوں کے علاج کے طور پر استعمال کئے جاتے ہیں۔

چنانچہ کینسر، ٹی بی، ہیجوں کی مختلف بیماریاں، سانس کی تکالیف، پیٹ کے کیزوں، رزم کی مختلف بیماریوں، جوڑوں کی دردوں، مرگی، جنسی بیماریوں، طرعیہ ہر قسم کی انسانی روگ کا علاج کھوے کے گوشت کے استعمال میں جایا جاتا ہے۔

کھوے کے عول کی ہڈیوں سے سینک کے فریم، اسگار کے ڈبے، مختلف زیورات، کنگھیں، بین اور طرح طرح کی فینسی چیزیں جلتی جاتی ہیں۔ چنانچہ جاپان میں تو ان چیزوں کی بہت زیادہ مانگ ہے۔ وہاں دہن کے سلمان میں ان چیزوں کی موجودگی جوڑے کی محبت، مسرت اور دولت کی پیش غیر خیال کی جاتی ہے۔ چنانچہ کھوے کے عول اور ہڈیوں سے بنی ہوئی ایسی مصنوعات کی جاپان سب سے بڑی منڈی ہے۔

کھوے کے انڈے ساحلی علاقوں کی مرغوب ترین ڈش کے طور پر استعمال ہوتے ہیں۔ ہمارے ہاں تو حکماء انہیں بہت سی بیماریوں اور کمزوریوں کا علاج جلتے ہیں۔ چنانچہ جنوب مشرقی ایشیا میں کھوے کا گوشت اور انڈے بہت اہم کاروباری جنس کے طور پر نگے جلتے ہیں اور ان کی بکثرت تجارت ہوتی ہے۔ اس وجہ سے کھوے جنوب مشرقی ایشیا کے علاقوں سے رخصت رخصت مدوم ہوتے جا رہے ہیں۔ چنانچہ ساحلی علاقوں کی حکومتوں نے ان جانوروں کو استیصال سے بچانے کی خاطر "کھووا بچاؤ" مہم شروع کی ہوئی ہے۔ اس ضمن میں قانون جلتے گئے ہیں اور سخت سزائیں تجویز کی ہوئی ہیں۔

سائنسدانوں کی نگرانی میں ساحلی علاقوں سے سمندری کھموں کے انڈے حاصل کیئے جلتے ہیں۔ ان سے سائنسدانوں کی نگرانی میں بچے حاصل کئے جلتے ہیں جو بعد میں سمندر میں چھوڑے جلتے ہیں۔ اس طرح کی احتیاطی تدابیر کے باعث سمندری کھموں کی قدرتی تعداد کو کسی قدر بحالاً طاب ہے۔

انسان کی خوراک کی ضروریات پوری کرنے کے علاوہ کھوے کوئی طور پر ماحول کو سازگار بنانے میں مدد دیتے ہیں۔ سبزی خور کھوے دریاؤں، نہروں اور سمندر میں پانی جانے والی کٹلی اور دوسری جڑی بوٹیوں کو کھا کر حیوانی مادے میں تبدیل کرتے ہیں جو دوسرے جانوروں کو خوراک مہیا کرتا ہے۔ گوشت خور کھوے زہریلے کیزے کوڑوں اور گھونگوں کے علاوہ پانی میں ڈوبے جانوروں کا گوشت کھا کر ماحول کو صاف ستھرا رکھنے میں معاون ہوتے ہیں۔

سمندری کھموں سینکڑوں میٹر کی گہرائی میں جا کر سمندری جانوروں اور مختلف اقسام کی کائیوں سے اپنا پیٹ بھرتے ہیں۔ چنانچہ گہرائی میں جانے سے قبل کھووا اپنے پیچھے میٹھا میں اتنی مقدار میں ہوا لے جاتا ہے کہ اتنی گہرائی میں اتر کر اپنے شکار کو ڈھونڈ کر واپس پانی کی سطح پر آ جاتا ہے۔ سائنس دان کھموں کی اس صفت پر کام کر رہے ہیں۔ یہ معلومات انسان کی جلد موت واقع ہو جاتی ہے۔ میں یقیناً مددگار حیات ہوں گی۔ اسی طرح گہرائی میں ہزاروں من پانی کا بوجھ کھوے کا جسم کیسے برداشت کرتا ہے۔ کھوے کی ہڈیوں کے جوڑوں کی ماہیت انسانی ہڈیوں کی بیماریوں سے متعلق بہت مفید معلومات مہیا کرتی ہیں۔

مگر مجھ

کھموں کے ساتھ ساتھ مگر مجھ بھی ازمنہ قدیم سے اپنی ہیئت اور وضع قطع قائم رکھے چلے آ رہے ہیں۔ ان کا بڑا جسم، بڑے بڑے سینے اور خوفناک بڑے بڑے تیز دانت، بڑے سے بڑے خطرناک گوشت خور جانور کے لیے خطرناک حیات ہو سکتے ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ قدیم وضع قطع والے یہ جانور صدیوں سے اپنی حیثیت قائم رکھے چلے آ رہے ہیں۔

لیکن انسان کے سامنے مگر کھموں کی خوفناکیت دھری کی دھری رہ گئی ہے۔ کسی زمانہ میں یہی سو ڈیڑھ سو سال قبل کی بات ہے کہ وادی سندھ کے دریاؤں اور جمیلوں میں مگر مجھ بکثرت پائے جلتے تھے۔ چنانچہ موٹو خورد آڑو اور ہڑپہ کی تہذیب کے آثاروں میں ان جانوروں کی ہڈیاں بکثرت ملی ہیں۔ جوں جوں انسانی آبادی بڑھی۔ مگر مجھ کی خوشحالی کے چھوٹے چھوٹے عام

ہونے۔ انسان نے ان جانوروں کا صنایا کرنا شروع کر دیا۔ اصل تباہی تو بدوق کی آمد آمد سے آئی۔ چنانچہ اس تباہ کن آسے سے دور سے ہی آسانی سے اس بظاہر خوفناک اور خونخوار جانور کو چشم زدن میں ٹھون میں نہلا دیا جاتا ہے اور اب تو نوبت یہاں تک پہنچی ہے کہ کراچی کے نزدیک منگلو پیر کے چند مگر محموں کے علاوہ سارے پاکستان سے ان جانوروں کا وجود ناپید ہو چکا ہے۔

ستم ظریفی ملاحظہ ہو، مگر مجھ کو کتنا خوفناک خیال کیا جاتا ہے۔ مگر واہ رے حضرت انسان! اسے بھی تیرے منہ کے مزے نے نہ بھوڑا۔ کئی مالک میں مگر مجھ کا گوشت بڑی رغبت سے کھایا جاتا ہے اور اس کی کھال سے بیگ 'پینیل' جوتے اور کئی قسم کی مصنوعات بنائی جاتی ہیں۔ اسی طرح اس کی ہڈیوں سے فینسی چھڑیاں بنتی ہیں۔ امریکہ میں 1929ء میں مگر مجھ کی تقریباً ایک لاکھ نوے ہزار کھالیں بیچی گئیں اور 1938ء میں اسی ہزار۔ لیکن اب مگر محموں کی تعداد میں اتنی کمی ہو گئی ہے کہ یہ تجارت تقریباً ختم ہو گئی ہے۔ لیکن پھر بھی ڈائینگ بیبل پر ضرور نہ ضرور مگر مجھ کے گوشت سے بنی ڈش ہوتی ہے۔

بھلا ہو پلاسٹک کی ایجاد کا جس کی مصنوعات کی وجہ سے مگر محموں سے متعلق مصنوعات کی مانگ تقریباً ماند پڑ گئی ہے۔ پہلی سی وحشیانہ مارا ماری نہ ہونے کی وجہ سے مگر مجھ جو ایشیا، افریقہ، آسٹریلیا اور امریکہ سے تقریباً ناپود ہونے کی حد تک پہنچ گئے تھے اب انہیں تھیں قوانین کے باعث پھر پنے بڑھنے کا موقع فراہم ہوا ہے۔ چنانچہ ہندوستان اور دوسرے مالک میں مگر مجھ کی افزائش کے لیے کام بنانے لگے ہیں۔

چلیانے

انسانی گوشت خور جببت نے گوہوں اور بڑے کرلوں تک کو نہیں بھوڑا۔ جنگوں اور صراوٹوں میں گوہوں اور بڑے کرلوں کا شکار کیا جاتا ہے۔ ان کا گوشت بڑی رغبت کے ساتھ کھایا جاتا ہے۔ کھال سے مختلف مصنوعات بنائی جاتی ہیں۔ جبکہ بڑیوں سے بنی 'ٹنگٹیاں' وغیرہ بنائی جاتی ہیں۔ ان کے بعض جستانی اجزاء کے استعمال کو کئی کمزوریوں اور بیماریوں کا علاج تصور کیا جاتا ہے۔ کئی چلیانوں کو ان کے مفروضہ طبی خواص کی بنا کر بڑی تعداد میں پکڑا جاتا ہے اور پھر انہیں سوکھا کر دواؤں میں استعمال کیا جاتا ہے۔ چنانچہ مصنف نے خود اس قسم کے کاروبار سے منسلک ایک شخص کے گھر بھرا ہوا تھیلا زندہ ریگ ماہیوں (*Eumeces taeniolatus*) کا دیکھا تھا۔ مجھے معلوم ہوا کہ حکماء انہیں مردانہ کمزوری کے علاج کی تیاری میں استعمال کرتے ہیں۔ ایک بھٹانک ریگ ماہی کی قیمت تین سے چار صد روپے کے قریب ہوتی ہے۔

اسی طرح ہمارے حوروں کے بازاروں میں عام طور پر ایسے لوگ دکھائی دیتے ہیں جو سانڈے (*Uromastyx harwickii*) کی چربی کو تیل کے طور پر فروخت کرتے ہیں اور اسے حلقہ طور پر مردانہ کمزوری کا علاج بتلاتے ہیں۔ یہ ظالم لوگ زندہ سانڈے کے پیٹ میں بھری سے سوراخ کر کے، اسے گرم گرم توے پر اوندھے منہ رکھ دیتے ہیں۔ اس تڑپتے ہوئے مسموم جانور کی چربی نکھل کر توے پر آ جاتی ہے اور گرمی اور تکلیف کی وجہ سے طریب جانور تڑپ تڑپ کر مر جاتا ہے۔ حیرت ہے کہ بڑے لکے لوگ یہ ظالم دن دیہازے دیکھتے ہوئے صرف نظر کر کے آرام سے گزر جاتے ہیں۔

انسانی آبادیوں کے بڑھنے کے باعث اور تہی تہی زمینیں ذراعت کے قابل بنانے کی خاطر انسان، خندوں کی آبادیوں کو روندتا ہوا انہیں تباہ و برباد کر رہا ہے۔ چنانچہ خندوں کی کئی انواع خطرناک حد تک کم ہو گئی ہیں۔ خطرہ ہے، اگر ان کے ماحول میں دخل اندازی بند نہ ہوئی تو یہ انواع صفحہ ہستی سے مٹ جائیں گی۔

مینڈک اور خزندوں کی بقا کے مسائل — قارئین سے اپیل

بقا کے مسائل

ابدانے آکریٹس سے یہ دستور چلا آ رہا ہے کہ جانور اور پودے ہر طرح سے سازگار ماحول میں پھلتے پھوٹتے ہیں۔ جہاں جہاں موافق ماحول میسر آتا ہے، وہیں وہیں ان کی تعداد میں اضافہ ہوتا ہے اور ناسازگار ماحول میں ان کی افزائش نسل میں کمی آ جاتی ہے اور یہ طرح طرح کی بیماریوں کا شکار ہو کر نابود ہونا شروع ہو جاتے ہیں اور کچھ ہی عرصہ بعد اس ماحول سے معدوم ہو جاتے ہیں۔

انسان پیدا کنی شکاری ہے۔ انسان ابتدا سے ہی اپنی خوراک کی ضروریات زیادہ تر اپنے ارد گرد پانے جانے والے جانوروں کے شکار سے کرتا رہا ہے۔ چنانچہ دریاؤں اور سمندر کے قریب رہنے والے لوگ زیادہ تر پھلیوں پر انحصار کرتے تھے۔ کھلے میدانوں اور جنگلوں میں بننے والے لوگ، زیادہ تر ذراعت اور جنگلی جانوروں کے شکار پر انحصار کرتے تھے، اور اس طرح اپنی ضروریات پوری کرتے تھے۔

سائنسی دور سے قبل جانوروں کا شکار قدیم طریقوں پر کیا جاتا تھا جس سے جانوروں کی تعداد میں ہونے والی کمی قسم کی تشویش کا باعث نہ تھی۔ مگر سائنسی دور کے شکار کرنے کے آلات اور شکار کرنے کے طریقوں میں ترقی کے باعث، لاشیوں، کھارڑوں، نیزوں اور تیروں کی جگہ گولیوں اور طرح طرح کی دور مار بندوقوں کی ایجاد کے باعث، باد بادی کشتیوں اور ہموٹے ہموٹے جانوں کی جگہ بڑی بڑی تیز رفتار کشتیوں اور جہازوں اور بڑے بڑے مضبوط جانوں کے باعث، اب یہ ممکن ہو گیا ہے کہ بڑے سے بڑے غوغوار جانور کو چشم زدن میں نشانہ لگا کر زمین پر تڑپا دیا جانے اور تھوڑے ہی وقت میں کئی جانوروں کو مار گرایا جانے۔ اسی طرح معمولی نہروں یا بھیلیوں کی بجائے کھلے سمندر میں میلوں پھیلے جانوں سے منوں پھلیاں چند گھنٹوں میں پکڑ لی جاتی ہیں۔ چنانچہ اس تباہ کن شکاریت کے باعث جنگلوں کے جنگلی جانوروں سے اور سمندر پھلیوں سے تقریباً علی ہو چلے ہیں۔ ماہرین حیات کبھی سے بچنے کے لیے شکاری قوانین میں تبدیلیوں کی کوشش کر رہے ہیں۔

ماہرین حیات نے بہت پہلے مکمل تباہی کے خطرے کو بھانپ لیا تھا اور دنیا بھر کے ارباب مل و متحد کو یہ باور کرانے کی کوششیں شروع کر دی تھیں کہ دنیا کے قدرتی نظام (Ecosystem) میں جانوروں اور جنگلی حیات کی تباہی سے 'رختہ اندازی کے نتیجے میں رونے زمین پر زندگی کی مکمل تباہی ہو سکتی ہے۔ جیسا کہ دستور ہے ارباب مل و متحد کو اپنے سیاسی جواز توڑ سے بھلا کہاں فرصت کہ ان "فضول" باتوں پر دھیان دیں، ایک عرصہ تک سائنسدانوں کی آواز کی شنوائی نہ ہوئی۔ آخر سائنسدان اس بات میں کامیاب ہوئے کہ وہ اپنے نناندے دنیا کے ایوانوں میں پہنچائیں۔ آخر کار امریکہ میں یہ محسوس کیا گیا کہ جنگلی بھینسے (Bison) کی تعداد میں اندھا دھند شکار کے باعث خطرناک حد تک کمی ہوتی جا رہی ہے اور خطرہ ہے کہ اس کی

نسل کہیں معدوم ہی نہ ہو جائے۔ اسی طرح دوسرے کئی ممالک میں جن میں جنوبی افریقہ شامل ہے، جانوروں کی تعداد میں کمی کا احساس ایوان ہلنے بالا میں محسوس کیا گیا۔ آخر کار 1888ء میں امریکہ میں جنگی بھینسے کی بھا کے لیے قوانین بنائے گئے۔ اسی زمانے کے لگ بھگ جنوبی افریقہ میں جنگی جانوروں کے تحفظ سے متعلق قوانین ترتیب دیئے گئے۔ ان قوانین کے تحت مختلف ممالک میں جگہ جگہ کچھ علاقے مخصوص کر دیئے گئے جہاں جنگی جانور آزادی کے ساتھ گھوم پھر سکیں۔ ان علاقوں میں شکار منع ہو اور جانور آزادی سے قدرتی ماحول میں گھوم پھر سکیں۔ کسی قسم کی انسانی مداخلت اور ہر قسم کا شکار اور جنگی ماحول میں تبدیلیاں قانوناً منع ہوں۔

1930ء کے دوران جانوروں کے تحفظ کے لیے بین الاقوامی احساس پیدا ہوا اور کوششیں شروع ہوئیں کہ تحفظی قوانین کو بین الاقوامی حیثیت دی جائے۔ چنانچہ 1948ء میں انٹرنیشنل یونین فار کنزرویشن اینڈ نچر (International Union for Conservation of Nature (IUCN)) معرض وجود میں آئی۔ چنانچہ یہ محسوس کیا گیا کہ اس ضمن میں ابھی بہت سا تحقیقی کام کرنا باقی ہے۔ جنگی حیات کے تحفظ سے متعلق تحقیقی کوششوں کو جاری و ساری رکھنے کے لیے امدادی رقوم کے انتظام و انصرام کے لیے ورلڈ وائیڈ لائف فنڈ فار نچر (World Wildlife Fund for Nature, WWF) قائم کیا گیا جس کی خاصیتیں اب تمام ممالک میں پھیلی پڑی ہیں۔

دراصل جانوروں اور نباتات کا تحفظ ایک بہت اچھا ہوا اور بدقت بھر آنے والے مسئلہ ہے۔ ہر ملک کے اپنے مسائل اور وسائل ہیں۔ معاشرتی اور معیشتی حالات مختلف ہیں۔ بعض ممالک میں جنگی جانور مقامی لوگوں کی خوراک کا حصے صدیوں سے ہیں۔ اسی طرح عمارتوں اور چولوں میں جنگل کے درختوں سے حاصل ہونے والی لکڑیاں استعمال ہوتی ہیں۔ اگر ہم نے جنگی جانوروں اور نباتات کو تحفظ مہیا کرنا ہے، تو متبادل انتظام مہیا کرنا پڑے گا اور لوگوں کو ذہنی طور پر اس تبدیلی پر آمادہ کرنا پڑے گا اور ضروری ہے کہ انہیں جانوروں اور نباتات کے تحفظ کے سلسلہ میں کی جانے والی کوششوں میں شامل کیا جائے اور ان کی تجاویز پر غور کیا جائے۔ تاکہ ان اداروں اور مقامی لوگوں کے درمیان کسی قسم کی غلط فہمی پیدا نہ ہونے پائے۔

اس کے علاوہ پاتو جانوروں کی چراگاہوں کا معاملہ ہے۔ اکثر ممالک میں پاتو جانوروں اور جنگی جانوروں کی چراگاہیں مشترک ہیں۔ بعض اوقات پاتو جانور جنگی گوشت خور جانوروں کا شکار ہو جاتے ہیں۔ اسی طرح جنگی جانور اردگرد ذرمی علاقوں میں تباہی کا باعث بنتے ہیں اور مقامی لوگوں کی زندگی ہر وقت خطرے میں رہتی ہے۔ مزید برآں ذرمی علاقوں میں کینڑے مار اور جراثیم کش ادویات کے استعمال کے باعث اکثر کڑے، مینڈک، گوبیں مر جاتی ہیں۔

ان تمام مسائل کا بہترین حل یہ ہے کہ جنگی جانوروں اور نباتات کے تحفظ کے لیے مخصوص علاقے (Sanctuaries) جگہ جگہ قائم کیئے جائیں۔ جہاں ہر قسم کی بیرونی مداخلت بالکل بند ہو۔

اب سب سے بڑا مسئلہ ان جانوروں سے متعلق ہے کہ جن کی بھائی بھائی خطرہ میں ہے۔ ان جانوروں کو پھر سے کیسے قدرتی ماحول میں رواں دواں کیا جائے۔ قدرتی حیات سے متعلق سائنس دان مسلسل کوششوں میں ہیں کہ پھر سے ان جانوروں کو قدرتی ماحول کا حصہ بنا دیا جائے۔ اس قسم کی کوششوں کے سلسلہ میں دریائے نیل میں پائے جانے والے گمر گمر کے لیے کوششوں کو محال کے طور پر پیش کیا جا سکتا ہے۔ دریائے نیل کا گمر گمر (*Crocodylus nilotica*)۔ افریقہ کے اکثر ممالک میں پایا جاتا تھا۔ لیکن اس کی کھال اور گوشت کے حصول کی خاطر اس کے اندھا دھند شکار کے باعث کئی ممالک میں یہ خوبصورت گمر گمر تقریباً منقود ہو چکا ہے۔ اب جنوبی افریقہ میں سائنسی طریقوں سے اس کے انڈوں اور بچوں کی خصوصی نگہداشت کے باعث پھر سے اس کی تعداد میں مستحکم اضافہ ہوا ہے اور کئی ممالک میں یہ خوبصورت جانور پھر سے پانیوں میں واپس آ گیا ہے۔ اسی طرح سری لنکا میں نیل پانی کے گمر گمر (*Crocodylus porosus*) اور ہندوستان میں مٹھے پانی کے گمر گمر *Crocodylus palustris* اور *Gavialis gangeticus* کی نگہداشت سے متعلق کوششیں بار آور حیات ہوئی ہیں۔ لیکن ایک بات تشویش انگیز ہے کہ ان جانوروں کی دلکھ بحال اور افزائش نسل کے متعلق ان خصوصی اقدامات پر روز بروز بہت زیادہ

اخراجات اٹھ رہے ہیں۔ اس کے علاوہ غیر قانونی شکاری (Poachers) نئے نئے طریقوں اور آلات سے لیس جانوروں کا شکار کر کے پھر پہلے جیسے حالت پیدا کرنا چاہتے ہیں۔ یہ شکاری، جنگلی جانوروں کے جسم کے مختلف حصوں کو بہت زیادہ قیمت پر بیچ کر خوب روپیہ کھاتے ہیں۔ ظاہر ہے ان غیر قانونی کاروائیوں کو روکنے کے لیے عملے کی ضرورت ہے، اصلوں کی ضرورت ہے۔ ان مصارف سے عمدہ برآ ہونے کے لیے بچانے جانے والے جانوروں کو مخصوص حالت میں رکھ کر، ان کی نسل کشی کی جاتی ہے۔ تعداد بڑھنے پر بوزے اور کزور جانوروں کو شکار کے لیے بیچ دیا جاتا ہے۔ اسی طرح زندہ ہاتھی کے دانت اور گینڈے کے سینگو کٹ کر بیچ دیئے جاتے ہیں۔ جس سے نہ صرف آمدنی میں مستندہ اضافہ ہوتا ہے، ساتھ ہی ساتھ غیر قانونی شکاریوں کی حوصلہ شکنی ہوتی ہے۔

ساتھی بنیادوں پر قائم چڑیا گھر، بھیلیں جہاں مختلف قسم کی بھینیں آ کر شہرتی ہیں۔ سمندر کے وہ علاقے جہاں وہیل بھیلیاں کچھ عرصہ گزارتی ہیں۔ نظارہ کرنے والوں کے لیے بڑی جاذب ہوتی ہیں۔ ان علاقوں کی سیر سے حاصل ہونے والی آمدنی جانوروں کی دیکھ بھال کے مصارف سے عمدہ برآ ہونے میں بہت بڑے اضافے کا باعث بنتی ہے۔

قارئین سے اپیل

ہم نے زر نظر کتاب میں پاکستان میں پانے جانے والے مینڈکوں اور مختلف خزندوں سے آپ کو متعارف کرایا ہے۔ ہاؤنڈ عالم اور قاضی حقیقی نے کیسے کیسے عجیب و غریب جانوروں کی دولت سے سر زمین پاکستان کو مالا مال کیا ہے۔ ہمارے سمندر، دریا، نہریں، صحرا، جنگل، میدان اور پہاڑ کتنے ہی قسم قسم کے جانوروں سے مزین ہیں اور صنایع حقیقی کی صنعت گری پر شاہ ناطق ہیں۔ یہ جانور صدیوں سے ہمارے ساتھ ہمارے ملک میں آباد ہیں۔ نسلوں سے یہ رشتہ قائم و دائم ہے۔

لیکن موجودہ ترقی پزیر دور نے جتنا انسانوں کو ایک دوسرے سے قریب کر دیا ہے، اتنا ہی ہمیں اپنے ملک کے جانوروں سے دور۔ جو نہیں ہم کوئی کھموا، مینڈک، کرلا یا گوہ دیکھتے ہیں ہمیں اس سے ڈر اور خوف محسوس ہوتا ہے ہم اسے مارنے کے لیے سوئے اور ہتھ کرکے عمارتوں میں چل پڑتے ہیں لیکن ازمندہ قدیم میں ہمارے آباء ان جانوروں کو متحرک دیکھ کر موسم کا اندازہ کیا کرتے تھے اور ان سے کسی قسم کا تعرض نہیں کیا کرتے تھے۔

ہماری بڑی بڑی سڑکیں میلوں بیابانوں میں سے گزرتی ہیں۔ یہ بیابان دراصل ان جانوروں کا مسکن ہیں، جہاں آزادی سے چلنا پھرنا، دوڑنا بھاگنا ان جانوروں کا حق ہے، جب شومی قسمت سے یہ جانور ان سڑکوں کو عبور کرتے ہیں تو موسم گرما میں رات کے وقت ٹھنڈی سڑک پر ذرا سستلنے بیٹھتے ہیں تو ہماری تیز رفتار گاڑیوں کے نیچے کچلے جاتے ہیں۔ ستم ظریفی ملاحظہ ہو، خواہ کوئی جانور گاڑی کی زد میں نہ آ رہا ہو۔ ڈرائیور اسے جان بوجھ کر کھیل کر گزر جاتا ہے۔ موسم سرما میں گرم گرم سڑک پر سستانا بھی جان جو کھوں میں ڈالنا ہے۔

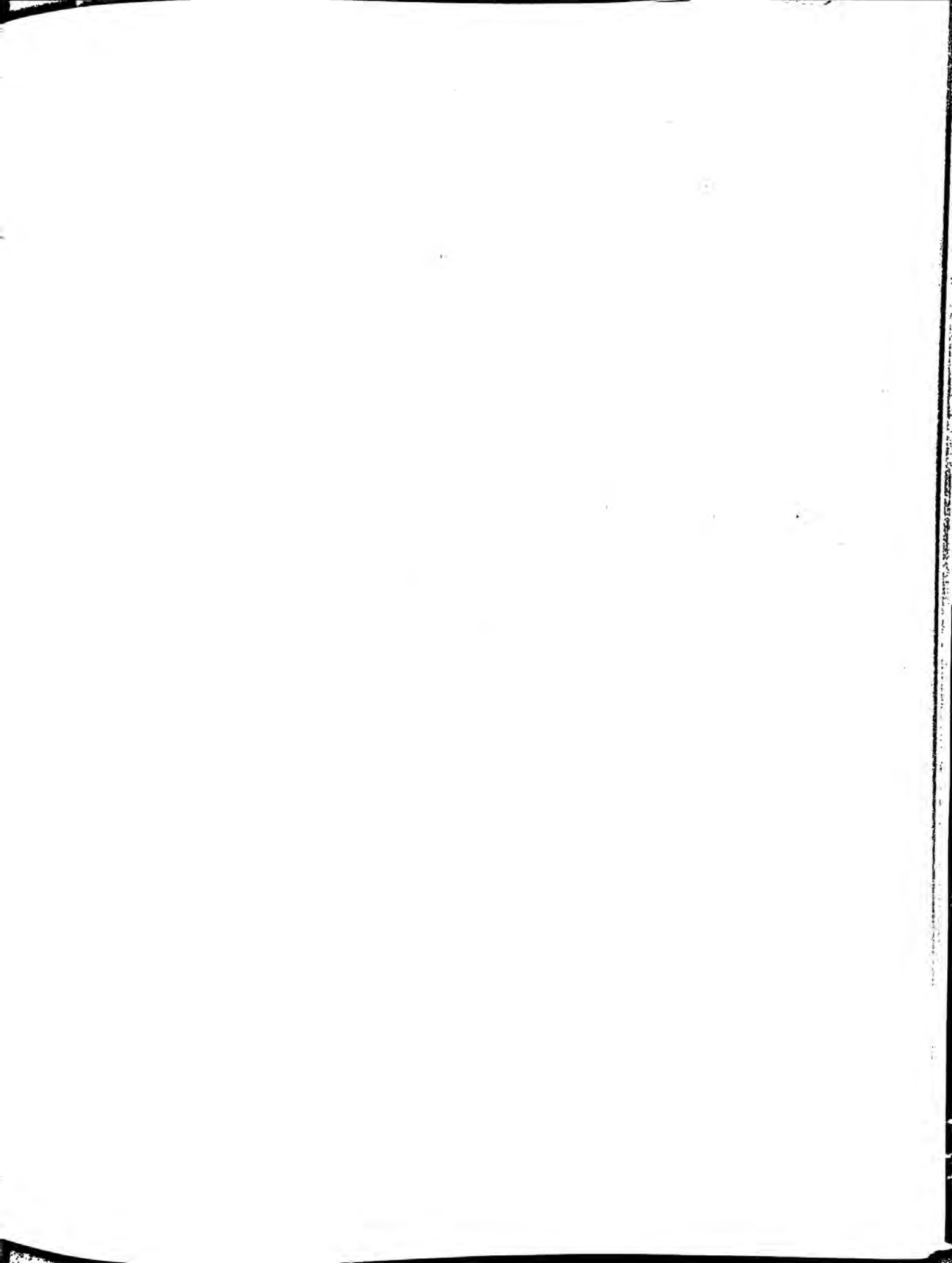
ہم اپنے قارئین سے اپیل کرتے ہیں کہ اپنے ملک کی اس دولت کی حفاظت کریں۔ ملک میں وہ ادارے جیسے ورلڈ وائیلڈ لائف فنڈ ہے اسی طرح IUCN ہے سے تعاون کریں اور اس طرح ان دھامی اور دھامی تنظیموں سے تعاون کر کے ان جانوروں کے معدوم ہونے کے تمام امکانات کو ختم کر دیں۔ تاکہ ہمارا ملک، ہماری سر زمین ہر لحاظ سے خوشحال رہے اور آباد رہے!

کتابیات

اردو میں مینڈکوں اور خزندوں سے متعلق تصنیفات تقریباً منقود ہیں۔ مصنف (محمد شریف خان) نے اردو سائنس بورڈ کے زیر اہتمام پھینپنے والی کتاب "پاکستان کی جنگی حیات" کے باب نمبر 3 میں پاکستان میں پانے جانے والے مینڈکوں، خزندوں، مگر جموں اور سانپوں کے بارہ میں معلومات فراہم کی ہیں۔

پاکستان میں پانے جانے والے ان جانوروں سے متعلق مصنف کے کئی مقالہ جات دنیا بھر کے معتبر جرائد میں شائع ہوتے رہتے ہیں۔ درج ذیل کتابیات میں ان مقالہ جات کے حوالے درج کیئے جاتے ہیں۔ تاکہ تحقیقی نقطہ نظر سے مطالعہ کرنے والے احباب انہیں ملاحظہ کر سکیں اور علم کو مزید بڑھا سکیں۔

مصنف نے اس کتاب کو تحریر کرتے وقت کوشش کی ہے کہ کارٹون سے پاکستان کے ان خوبصورت جانوروں کی ساری اصناف کا تعارف ہو جانے اور علمی تحقیق کے لیے راہ ہموار ہو۔ امید ہے مصنف کی یہ کوشش رائیگں نہیں جانے گی۔



(AMPHIBIANS)

مینڈک

- Khan, M. S. 1965. A normal table of *Bufo stomaticus* (*Bufo melanostictus*). *Biologia*, 11:1-39.
- 1968. Amphibian fauna of District Jhang with notes on habits. *Pakistan J. Sci.* 20:227-233.
- 1969. A normal table of *Rana tigerina* Daudin. I. Early development (Stages 1-27). *Pakistan J. Sci.* 21:36-50.
- 1972. The "Commonest toad" of West Pakistan and a note on *Bufo melanostictus* Schneider. *Biologia*, 18:131-133.
- 1973. Food of tiger frog *Rana tigerina* Daudin. *Biologia*, 19:93-108.
- 1974. Discovery of *Microhyla ornata* (Dumeril & Bibron) from the Punjab, Pakistan. *Biologia*, 179-180.
- 1976. An annotated checklist and key to the amphibians of Pakistan. *Biologia*, 22:201-210.
- 1979. On a collection of amphibians from northern Punjab and Azad Kashmir, with ecological notes. *Biologia*, 25:37-50.
- 1982. Key for the identification of amphibian tadpoles from the plains of Pakistan. *Pakistan J. Zool.*, 14:133-145.
- 1985. An Interesting collection of amphibians and reptiles from Cholistan Desert, Punjab, Pakistan. *J. Bombay. Nat. Hist. Soc.*, 82:144-148.
- 1991. Morphoanatomical specialization of the buccopharyngeal region of the anuran larvae and its bearing on the mode of larval feeding. Ph.D. diss., University of the Punjab, Lahore, Pakistan.
- 1990. The impact of human activities on the status and distribution of amphibians in Pakistan. *Hamadryad*, 15:21-24.
- 1994. Key for identification of amphibians and reptiles of Pakistan. *Pakistan J. Zool.*, 26:249-255.
- 1994. A revised checklist and key to the amphibians of Pakistan. *Hamadryad*, 19:11-14.
- 1996. Oropharyngeal morphology of tadpole of southern cricket frog *Rana syhadrensis* Annandale, 1919, and its ecological correlates. *Pakistan J. Zool.*, 28:133-138.

—1996. The oropharyngeal morphology and feeding habits of tadpole of tiger frog *Rana tigrina* Daudin. Russian J. Herpetol., 2:163-171.

—1997. A new toad from the foot of Siachin Glacier, Baltistan, northeastern Pakistan. Pakistan J. Zool., 29(1):43-48.

—1997. A new subspecies of common skittering frog *Euphlyctis cyanophlyctis* (Schneider, 1799) from Balochistan, Pakistan. Pakistan J. Zool., 29(2):107-112.

(LIZARDS, CHELONIANS & CROCODYLE) خزندے، کچھوے اور مگر مچھ

Khan, M. S. 1972. Checklist and key to the lizards of Jhang District, West Pakistan. Herpetologica, 28:94-98.

—and Mirza, M. R. 1976. An annotated checklist and key to the reptiles of Pakistan. part I:Chelonia and Crocodilia. Biologia, 22:211-219.

—and Mirza, M. R. 1977. An annotated checklist and key to the reptiles of Pakistan. part II:Sauria (Lacertalia). Biologia, 23:41-64.

—1978. A double-headed monster of *Hemidactylus flaviviridis* Rupell. Biologia, 24:31-36.

—1980. A new species of gecko from northern Pakistan. Pakistan J. zool., 12:11-16.

—1985. An interesting collection of amphibians and reptiles from Cholistan Desert, Punjab, Pakistan. J. Bombay. Nat. Hist. Soc., 82:144-148.

—1986. A noteworthy collection of amphibians and reptiles from northwestern Punjab, Pakistan. The Snake, 18:118-125.

—1988. A new cyrtodactylid gecko from northwestern Punjab, Pakistan. J. Herpetol., 22:241-243.

—1989. Rediscovery and redescription of the highland ground gecko, *Tenuidactylus montiumsalsorum* (Annandale, 1913). Herpetologica, 45:46-54.

—1991. Endangered species of reptiles of Pakistan and suggested conservation measures. :42-45. In Handbook published to mark second seminar on "Nature conservation and environmental protection", 12 March, 1991, Islamabad. Pakistan Wildlife Conservation Foundation, Islamabad.

—1991. Amphibians, lizards, turtles and snakes. Chapter 3 In:Pakistan ki Jangli Hayat (Wildlife of Pakistan): 61-124. Publication No.241. Urdu Science Board, 299 Upper Mall, Lahore (in Urdu).

—1991. A new *Tenuidactylus* gecko from the Sulaiman Range, Punjab, Pakistan. J. Herpetol., 25:199-204.

—1992. Validity of the mountain gecko *Gymnodactylus walli* Ingoldby, 1922. Herptol. J., 2:106-109.

—1993. A new angular-toed gecko from Pakistan, with remarks on the taxonomy and a key to the species belonging to genus *Cyrtodactylus* (Reptilia:Sauria:Geckkonidae). Pakistan J. zool, 25:67-73.

- 1993. Hemipeneal morphology of *Varanus flavescens* Hardwicke and Gray, 1927), and its phylogenetic implications. *Pakistan J. zool.*, 25:135-138.
- 1993. A new sandstone gecko from Fort Munro, Dera Ghazi Khan district, Punjab, Pakistan. *Pakistan J. zool.*, 25:217-221.
- 1993. A checklist and key to the gekkonid lizards of Pakistan. *Hamadryad*, 18:35-41.
- 1994. Validity and redescription of *Tenuidactylus yarkandensis* (J. Anderson). *Pakistan J. zool.*, 26:139-143.
- 1994. Key for identification of amphibians and reptiles of Pakistan. *Pakistan J. zool.*, 26:249-255.
- 1995. A report on an unborn litter of chain viper *Vipera russelli* (Shaw and Nodder, 1797). *Pakistan J. zool.*, 27(2):119-122.
- 1997. Validity, generic redesignation, and taxonomy of western rock gecko *Gymnodactylus ingoldbyi* Proctor, 1923. *Russian J. Herpetol.*, 4(2):83-88.
- 1999. A checklist and key to the phrynocephalid lizards of Pakistan, with ethnological notes (Squamata:Agamidae). *Pakistan J. zool.*, 31(1):14-24.
- and Ahmed, Naeem, 1987. On a collection of amphibians and reptiles from Baluchistan, Pakistan. *Pakistan J. zool.*, 19:361-370.
- and Baig, K. J., 1988. Checklist of the amphibians and reptiles of District Jhelum, Punjab, Pakistan. *The Snake*, 20:156-161.
- and — 1992. A new tenuidactylid gecko from northeastern Gilgit Agency, North Pakistan. *Pakistan J. zool.*, 24:273-277.
- and Khan, M.R.Z. 1997. A new skink from the Thal Desert of Pakistan. *Asiatic. Herpetol. Research*, 7:61-67.
- Khan, M. S., and Mirza, M. R. 1977. An annotated checklist and key to the reptiles of Pakistan. Part II: Sauria (= Lacertalia), *Biologia (Lahore)*, 23:35-58.
- and — 1990. A new gecko of the genus *Tenuidactylus* from northeastern Punjab, Pakistan, and southwestern Azad Kashmir. *Herpetologica*, 46:142-148.
- Golubev, Michael, Khan, M. S., and Anderson, Steve. C. 1995. On the systematics of some palearctic geckos. Abstracts, second Asian Herpetological meeting, 6/10 September, Ashgabat, Turkmenistan: 23-24.
- Khan, M. Rashid Zubair, Khan, M. S. and Ali, Asghar. 1996. Scincid lizards of Punjab, Pakistan, With description of a new species. 16th Pakistan Cong. Zool., Abstracts:108.

(HERPETOLOGY)

ہوامیات

Bouenger, G. A. 1880. Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Reptilia and Batrachia. London.

Mertens, R. 1974. Die Amphibien und Reptilien West-Pakistans. Senckenb. biol., 55(1-3):35-38.

Minton, Sherman A. Jr. 1962. An annotated key to the amphibians and reptiles of Sind and Las Bela, West Pakistan. Am. Mus. Novit.No. 2081-21.

—1966. A contribution to the herpetology of west Pakistan. Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. 134(2):31-184.

Khan, M. S. 1980. Affinities and Zoogeography of herpetiles of Pakistan. Biologia, 26:113-171.

—1987. Checklist, distribution and zoogeographical affinities of herpetofauna of Balochistan. Proc. Pakistan Zool. Congr. :105-112.

—1991. Amphibians, lizards, turtles and snakes. Chapter 3 In:Pakistan ki Jangli Hayat (Wildlife of Pakistan): 61-124. Publication No.241. Urdu Science Board, 299 Upper Mall, Lahore (in Urdu).

—1991. New additions to the herpetofauna of Pakistan. Hamadryad, 16 (1-2):48-49.

Smith, Malcolm, A. 1931. The fauna of British India, including Ceylon and Burma. Reptilia and amphibia. Vol. I: Loricata, Testudines. Taylor and Francis Ltd. London.

—1935. The Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Reptilia and amphibia. Vol. II: Sauria. Taylor and Francis Ltd. London.

—1945. The fauna of British India Ceylon and Burma. Reptilia and amphibia. Vol. III: Serpentes. Taylor and Francis, London.

188 ...	ورینڈی		کھید ہائے پہچان :
	ل		
113 ...	لیسرینڈی، تھیل	33 ...	جاندار
		33 ...	قاریہ، طیر قاریہ
		41 ...	مینڈک
	م	43 ...	خندے
		43 ...	کھوے
18 ...	مرے - چیز - اے	46 ...	مگر چھ
18 ...	منٹن، شرمات، اے	46 ...	چھاپنے
18 ...	مرنتر، رابرٹس		
41 ...	مینڈک، کھید پہچان		گ
46 ...	مگر چھ کھید پہچان		
62 ...	مائیکرو ہائیڈری، تھیل	18 ...	گورنمنٹ کالج، لاہور
83 ...	مگر چھ	94 ...	گیونڈی، تھیل
	و		ق
17 ...	وال، کرنل فرینک		تھیل :
118 ...	ورینڈی تھیل	61 ...	بوفونڈی
		62 ...	مائیکرو ہائیڈری
	ہ	66 ...	رائیڈی
		87 ...	اگامیڈی
8 ...	ہریٹالوجی	94 ...	گیونڈی
8 ...	ہلٹن، ڈاکٹر	105 ...	سنیڈی
17 ...	ہارڈ ویکن، میجر جنرل	113 ...	لیسرینڈی