کيرٿر جو سفر

ڀاڱو پهريون

ارضيات، جاگرافي، ثقافتي ماڳ جهنگلي جيوت ۽ نباتات

بدر ابڙو

سنڌي ادبي بورڊ

کيرٿر جو سفر

(ياگو پهريون)

ارضيات، جاگرافي، ثقافتي ماڳ جهنگلي جيوت ۽ نباتات

ڪيرٿر جو سفر

(ڀاڱو پهريون)

ارضيات، جاگرافي، ثقافتي ماڳ جهنگلي جيوت ۽ نباتات

بدر ابڙو

سنڌي ادبي بورڊ

جام شورو، سنڌ

2010ع

ڪتاب جا حق واسطا محفوظ

ڇاپو پهريون　　سال2010ع　　تعداد هڪ هزار

هن ڪتاب جي ڪنهن بہ حصي کي، ناشر کان اڳواٽ حاصل ڪيل
اجازت کانسواءِ، اليڪٽرانڪ يا ٻئي ڪنهن بہ طريقي جنهن ۾ اسٽوريج
۽ ريٽريول سسٽم شامل آهي، استعمال نٿو ڪري سگهجي.

قيمت: ٽي سؤ رپيا

(Price. Rs: 300-00)

خريداري لاءِ رابطو:

سنڌي ادبي بورڊ ڪتاب گهر

تلڪ چاڙهي، حيدرآباد سنڌ

(Ph: 022-2633679, Fax: 022-2771602)

Email: sindhiab@yahoo.com

www. Sindhiadabiboard.org

هيءُ ڪتاب سنڌي ادبي بورڊ پرنٽنگ پريس ڄامشوري ۾ انچارج
مئنيجر خضر خان وگهئي ڇپيو ۽ پروفيسر سيد زوار حسين شاهہ نقوي،
سيڪريٽري سنڌي ادبي بورڊ ان کي پڌرو ڪيو

ڇپائيندڙ پاران

"ڪيرٿر جو سفر" سنڌيءَ ۾ لکيل واحد ۽ منفرد سفرنامو آهي، جنهن جي پڙهڻ سان نہ صرف سڄو ڪيرٿر اکين جي آڏو ڦرڻ لڳي ٿو، پر پڙهندڙ حضرات فاضل ليکڪ سان گڏوگڏ انهن ماڳن ۽ مڪانن ڪي پنهنجي تصور جي اک سان چٽو پٽو ڏسندا اڳتي وڌندا رهن ٿا.

هن ڪتاب جي ليکڪ بدر ابڙي جو شمار سنڌي ٻوليءَ جي انهن نامور ليکڪن ۾ ٿئي ٿو، جن هميشہ هٿن سان نہ پر پٿون پيرن سان محسوس ڪري ماڳن مڪانن ڪي لکيو آهي. سندس هر لفظ ۽ جملو پنهنجي معزز پڙهندڙن سان گڏ ساهہ کڻي ٿو. سندس تحقيق ۽ مشاهدي تي ٻڌل هيءُ ڪتاب يقيناً معزز پڙهندڙن ڪي لطيف احساس سان گڏ اهم ڄاڻ پڻ ڏئي ٿو.

بدر ابڙو، سنڌ جي اُنهن چند ڪاهوڙين مان آهي. جيڪي سنڌ جي هر تاريخي ماڳ ڪي پرکڻ ۽ پڙهڻ ۾ پنهنجي تحرير جو بقا سمجهن ٿا. هن محترم محقق سنڌ جي ڪنڊ ڪنڊ ووڙي آهي ۽ انهن بابت پنهنجا اهم رايا ڏنا آهن. بدر ابڙي صاحب جي تحقيق نج سائنسي بنيادن تي ٻڌل آهي. هو تحقيق ۾ مبالغي آرائي کان ڪم وٺڻ بجاءِ نج ۽ چٽي راءِ رکي ٿو.

سنڌي ادبي بورڊ جي هميشہ کان اها ڪوشش رهي آهي تہ هو پنهنجي معزز پڙهندڙن کي سنو ۽ ڄاڻ ڏيندڙ مواد پڙهڻ لاءِ پيش ڪري. اميد آهي تہ اسان جا لائق پڙهندڙ هن ڪتاب مان بيحد مفيد ڄاڻ حاصل ڪندا ۽ پنهنجن قيمتي مشورن کان اسان کي ضرور واقف ڪندا، جيئن سندن قيمتي مشورن جي روشنيءَ ۾ اسان بهتر ۽ وڌيڪ ڪم ڪري سگهون.

13- مئي 2010ع
بمطابق 28 جمادي الاول 1431ھ

پروفيسر سيد زوار حسين شاهہ نقوي
سيڪريٽري

سٽاءُ

انتساب 9

مهاڳ 11

ٻه اکر ليکڪ پاران 17

ڪيرٿر جي ارضياتي تاريخ .... 19 - 56

ڪيرٿر جو جنم 21

ڪيرٿر ڪوهستان جي جوڙجڪ تي ڪر 21

اپڪنڊ جو جنم 22

سنڌ جي ارضياتي ارتقا 23

ڪيرٿر جي جوڙجڪ 25

اپڪنڊ 27

ڪيرٿر 29

ارضياتي وَر، درجيبندي ۽ جوڙجڪ 32

جوراسڪ زمانو 32

ڪرٽيئشس زمانو 32

ٽريشري زمانو 33

سنڌ جي جبلن جي جوڙ جڪ ۽ ٻيون وصفون...... 34

رني ڪوٽ جوڙ جڪ........................ 34

لڪي چُن پٽر جوڙ جڪ 36

ٽِيوُن جوڙ جڪ 37

ڪيرٿر جوڙ جڪ 37

ناڙي جوڙ جڪ 38

ڳاج جوڙ جڪ 39

منڇر جوڙ جڪ 40

برفاني دور	41
تازي جوڙ جڪ........................	41
کيرٿر ۾ پٿرن جا قسم (ٽيبل)	42
قدرتي وسيلا ۽ معدنيات	43
زلزلن ۽ جوالائي سرگرمين جو سلسلو..........	43
پاڪستان ۾ زلزلن جي تاريخ ۽ انهن جا ارضياتي خطا	46
ارضياتي خلل وارا خطا	48
سنڌوماٿري ۽ پرياسي ۾ سڀ کان وڏا زلزلا.........	48
ثقافتون ۽ تهذيبون........................	54
سنڌو ۽ سمنڊ	55
❊ **کيرٿر جي جاگرافي**	57 - 100
کيرٿر جون چوٽيون، لَڪ ماٿريون ۽ نئُون	59
وَنگو لڪ کان گاج تائين........................	59
گورک کان لڪيءَ تائين	71
ڪوهستان، نئَ بارڻ ۽ ٻيا سرشتا	78
ڪي مختصر سلسلا	79
جبل ۽ پاڻي	82
کيرٿر ۾ پاڻيءَ جا ذخيرا	83
چشمن جي ثقافتي تاريخ	84
گرم چشما	86
کيرٿر ڪوهستان جا چشما (ٽيبل)	87
کيرٿر جون موسمي حالتون	90
گرميءَ جي صورتحال	90
برسات جو مزاج........................	91
هوائون	92
ڪي ٻيا تفصيل........................	93

برسات سبب ڪاڏ........................ 93
قدرتي وسيلا، ٻوٽا ۽ بقا 94
ڪوهستان ۾ موسمن جو چارٽ.................. 97
ڪيرٿر ۾ موسمن جو چارٽ 98
ڪيرٿر ۾ مختلف نئن جي ڪئچمينٽ 99
ڪوهستان ۾ مختلف نئن جي ڪئچمينٽ........ 100

ڪيرٿر جي حياتياتي دنيا .... 101 - 156

نباتات ۽ جانور 103
ڪيرٿر ۾ حياتياتي چڪر 103
وڻ ۽ ٻوٽا.............................. 105

ڪيردار/مماليه جانورن جي دنيا

مماليه 112
جيتن جي دنيا 116
پکي 123
مڇيون 129
ڪِرڙانگ 135
صحرائي زندگي 139
ڪوهستان ۾ نباتات 145
ڪوهستان جي ايراضي 148
صحرائي معيشيت 149
ٻوٽو ٻاڻ ڪي صحرائي حالتن ۾ ڪيئن تو بچائي؟ 150
انسان صحرا وڌائي ٿو 151
ست صحرائي ماحول ۽ جهنگلي جيوت 152
ماحول جي بحاليءَ لاءِ تجويزون 154

ڪيرٿر جو ثقافتي سفر 157-182

قديم ثقافتي سفر 159

عقيدن جي ارتقا 160
ثقافتون ۽ تهذيبون........................ 162
ڪيرٿر ۾ قديم ماڳن جي فهرست — 1 163
ڪيرٿر ۾ قديم ماڳن جي فهرست — 2 168
❊ **جهنگلي جيوت** (فوٽو گراف) .... 183 - 278
ممالیہ 185
نابود ٿيل ممالیہ 196
ڪرڙانگ 198
شڪاري يا ڍونڊ خور 218
خشڪي جا عام پکي 226
ڪيرٿر جا جهنگلي جيوت 254
آبي پکي 260
❊ **نباتات** .... 279 - 296
حوالا 297

انتساب

ڊبليو ٽي بلانفورڊ، ايڇ ٽي لئمبرڪ، ايڇ ٽي سورلي
ايم ايڇ پنهور ۽ تاج صحرائيءَ جي نالي
جن ڪيرٿر سان عشق ڪيو

۽

ڪيرٿر جي جابلو لوڪن جي نالي
جيڪي ڪيرٿر جي سخت دنيا ۾ باهڙي ٻاري ويٺا آهن.

مهاڳ

اوائلي انسان جون شروعاتي پناهه گاهون جبل ۽ غارون رهيون آهن. انهن جابلو ڳڦائن ۾ انسان، پنهنجي ابتدائي ڄمار جا ٽيهه لک سال زميني خطرن ۽ آسماني آفتن کان لڪي گذاريا. غارن جي پُراسرار اونداهين ۽ ور وراڪن ۾ هن کي سڪون ۽ سانت جو احساس ٿيندو هو. ان وحشي دور جي انسان جبلن ۽ ڳڦائن ۾ رهي موسمي مصيبتن ۽ خونخوار ڄانورن سان مقابلي جا گُر ۽ باهه ٻارڻ جو هنر سکيو.

ماڻهو ڪُجهه سمجهه ڀريو ٿيو ته پهاڙن کي اُپ سان مٿو گسائيندڙ ۽ حشمت واري هستي سمجهي، انهن جي چوٽين تي هن کي ڪنهن ڳُجهي طاقت جو وجود ۽ ديوتائن جا آستانا نظر آيا. اڄ به مختلف مذهبن ۾ پهاڙن کي وڏي مڃتا آهي. اهڙي طرح دنيا جي هر پنٿ سان ڪونه ڪو پهاڙ ۽ غار منسوب آهي.

هونئن به دنيا جي هر خطي جا ماڻهو، پنهنجي جبلن ۽ ٽڪرن کي ديوتائن جيان مانُ ڏيندا آهن. اتان جي جهنگلي جيوت انهن علائقن جي سجاڻپ هوندي آهي. ساڳي وقت فطرت جي شيدائين جا تفريح توڙي مهم جوئي ڪري انهن پهاڙن تي پيچرا نهي ويندا آهن. اسان جي سنڌ جي اولهه ۾ به آسمان کي ڇُهندڙ ڪيرٿر نالي هڪ خوبصورت جابلو سلسلو آهي. پر افسوس جو ڪن سببن ڪري سنڌ جا عام ماڻهو ڪيرٿر جي انهن دلڪش چوٽين ۽ من موهيندڙ ماڳن جي سونهن ڏسڻ کان محروم رهيا آهن. اسان جا فقط چند ماڻهوئي اهي پُر پيچ پيچرا پار ڪري ان جابلو ڇت تي پهتا آهن. جتي سرهن ۽ ڳڊن جا ٽينگ ٽپا ڏسڻ سان گڏ اتان جي قدرتي گلن ۽ ولڙين جو واس ورتو آهي.

بدر ابڙو، سنڌ جي اڳرين تي ڳڻڻ جيترن ليکڪن مان آهي. جنهن اُتر کان وٺي ڏکڻ تائين کيرٿر جون چوٽيون ۽ واديون ووڙيون آهن. هو سنڌ جي چند جنوني محققن، مؤرخن مان آهي، جنهن کيرٿر جي هر شيءِ کي پنهنجي محققانہ اک سان ڏٺو آهي. نہ تہ هن کان اڳ ائين ٿيندو رهيو آهي تہ جن ماڻهن کي آثار قديمہ سان شوق رهيو آهي، اهي صرف اهي ماڳ ڏسي واپس وريا آهن. جهنگلي جيوت وارن جو واسطو صرف جانورن تائين رهيو. جاگرافي ۽ جيالاجي جي شاگردن بہ پنهنجي ڪم سان ڪم رکيو. مطلب تہ هرهڪ پنهنجي شعبي تائين محدود رهيو آهي. هي پهريون دفعو آهي جو بدر ابڙو ايڏو ڀرپور ۽ وسيع مواد سهيڙي پڙهندڙن جي صدين جي اُڃ لاٿي آهي.

کيرٿر تي تمام ٿورو لکيو ويو آهي. مرزا قليچ بيگ، ايڇ.ٽي لئمبرڪ، تاج صحرائي، انور پيرزادو، حاڪم علي شاهہ بخاري جو ٿورو گهڻو ڪم نظر اچي ٿو. منهنجي بہ گذريل ويهن سالن کان کيرٿر سان ياري آهي. پنهنجي حال سارو روهہ رَلا ڪري ڪجهہ نہ ڪجهہ لکندو رهيو آهيان. پر بدر ابڙو هن ڪتاب ۾ کيرٿر جي ديومالائي دنيا کي سنڌ واسين اڳيان هٿ جي لڪيرن جيان کولي رکيو آهي. ان جستجو دوران هن کيترائي لڪ لتاڙيا. انيڪ ڪُنن ۽ چشمن ۾ پير پسايا ۽ هيبتناڪ اونداهين غارن ۾ لٿو آهي.

سنڌ جي سياسي ۽ حڪمرانيءَ جي تاريخ تي گهڻو ڪجهہ لکيو ويو آهي. پر سنڌ جي جاگرافي ۽ ارضياتي تاريخ اڃا بانجهڙا پائي رهي آهي. ڪو زمانو هو جو سنڌ جي تاريخ کي محمد بن قاسم جي فتح کان شروع ڪيو ويندو هو. پر موهن جي دڙي يا ٻين قديم آثارن جي کوجنائن بعد اسان جي تاريخي سڃاڻپ هزارين سال پوئتي هلي وئي. هاڻي "**کيرٿر جو سفر**" کان پوءِ اسان سيني تي هٿ هڻي پنهنجي تاريخ جي عمر، پٿر جي دور تائين ٻڌائي سگهون ٿا.

اها پڻ حقيقت آهي تہ هن ڪان پھريان سنڌي ۾ ڪيرٿر جي ارضياتي جوڙجڪ بابت ڪوبہ مواد تفصيلي ۽ سولي انداز ۾ لکيل ڪونہ آهي. هي ڪتاب اسان کي اُپکنڊ جي جنم کان وٺي ارضياتي ارتقا جي درجيبندي ۽ جوڙجڪ سان گڏ اهو پڻ ٻڌائي ٿو تہ سنڌ وارو علائقو اڳي مها ساگر ٽيٿيس Tethys جي پيٽ ۾ ستو پيو هو. سنڌ جا جبل ان ٽيٿيس سمنڊ جي تري ۾ ڪروڙن سالن جي سامونڊي جيتامڙي مخلوق جي کوپن مان ٺهيل آهن. سنڌ ۾ سڀ کان پھريائين چار ارب ستر ڪروڙ سال اڳ ڪارونجھر سمنڊ مان منهن ڪڍيو ۽ پوءِ لکي، بدو جبل ڇهہ ڪروڙ ستر لک سال اڳ نروار ٿيا. اهڙي طرح سمنڊ آهستي آهستي پوئتي هٽندو سنڌ جي سرزمين ظاهر ڪندو ويو، جيئن ڏهہ هزار ق.م سمنڊ لاڙڪاڻي وٽ هو، ساڍا يارهن هزار سال ق.م اڳ سامونڊي لهرون رڪ وٽ هيون. ويهہ هزار سال ق.م سمنڊ ملتان کي ٻوڙيو بيٺو هو. اهڙي طرح پنجاهہ هزار ق.م ڏاري سنڌو درياهہ ڪالاباغ وٽ، سمنڊ ۾ چوڙ ڪندو هو.

ڪتاب جي هڪ حصي ۾ ڪيرٿر جي جاگرافي جو ذڪر اهڙي تہ وڻندڙ پيرائي ۾ ڪيو ويو آهي، جو چڻ ڪيرٿر اسان سان هٿ هٿ ۾ ڏيو، پاڻ پنهنجي زندگي جي باري ۾ ڳالهائيندو ٿو هلي. ان سفر دوران هو ٻڌائي ٿو تہ اُتر کان ڏکڻ ويندي ڪهڙا لڪ لتاڙڻا پوندا، رستي ۾ ڪيتريون ماڙيون ايندّيون. جبلن جي ڪلهن تان لهندڙ ڪيتريون نئيون ڌڳ جهلينديون. ٽڪ پيچڻ لاءِ ڪٿي پيئڻ لاءِ پاڻي ملندو. ان سفر جي خاص ڳالهہ ڪيرٿر ۽ ڪوهستان جي چشمن جو تفصيلي احوال آهي. جنهن ۾ چشمن جي بيهڪ، پاڻي جو ذائقو، پاڻياٺ ۾ لوڻياٺ جي موجودگي. چشما في سيڪنڊ ڪيترا لٽر پاڻي ڏين ٿا. ان کان اڳ ڪنهن بہ سيلاني ان جابلو سلسلي جو اهڙو پيرائتو سير نہ ڪرايو آهي.

"**ڪيرٿر جو سفر**" ۾ موسمن جي تبديلي جو ذڪر بہ انگن اکرن ۾ ڏنو ويو آهي. هٿ گهٽ ۾ گهٽ، وڌ ۾ وڌ سراسري گرمي ڪيتري

ني پئي. گھمر، برسات، ماڪ ۽ بخارات ڪيئن ھن صحرا ڪي جيئرو رکيو بيٺا آھن. ڪيرٿر ۽ سج جي پاڻ ۾ ڪيتري دوستي آھي. ھن چوماسي ھوائن جو نہ پھچڻ جو وڏو سبب اھو آھي تہ ھي جابلو سلسلو ايڏو بلند نہ آھي، جو ھو چوماسي جي گھمن گھور گھٽائن کي روڪي سگھن.

اسان جو ڪيرٿر ۽ ڪاڇو دنيا جي ڪيترن صحرائن جيان مردار صحرا نہ آھي. ان ۾ ڀرپور زندگي آھي. ليڪڪ ھت فوٽن سان گڏ، پيدا ٿيندڙ جانور، جيت، پکي، مڇيون، ڪرڙانگ، نباتات جو احوال ڏنو آھي. سوڪھڙي ۾ ڪيترا ٻوٽا ختم ٿيو وڃن، پر ڦوھار جي موسم ۾ ھڪ ڦٽي سان وري جيئرا ٿي وڃن ٿا. جن ۾ ديوي جو وڻ بہ شامل آھي. اڳ ديوي کي اسان مان ڪيترا مقامي وڻ سمجھندا ھيا، پر ھاڻي خبر پئي تہ اھو آمريڪا مان ڪجھہ سال اڳ آڻي ھت پوکيو ويو آھي.

بدر ابڙو، ڪيرٿر کي ماحول جي حوالي سان مکيہ ستن حصن ۾ ورھائي ان علائقي جي زميني خاصيتن سان گڏ ان حصي ۾ پيدا ٿيندڙ نباتات ۽ حيوانات جي باري ۾ سولي نموني سمجھايو آھي. ھو جتي ماحوليات جي بربادي تي ھڪ ماحوليات دوست جي حيثيت ۾ ڳوڙھا ڳاڙي ٿو، اتي ماحوليات جي بحالي لاءِ تجويزون پڻ ڏئي ٿو.

ڪيرٿر جي ثقافتي سفر جو ذڪر ڪندي بدر لکي ٿو تہ ٻارھن ھزار سال اڳ سمنڊ اُتر سنڌ کان پوئتي پير پائڻ شروع ڪيو. ميسوليٿڪ دور ۾ سنڌ جو ماڻھو شڪاري ھو. ثبوت ۾ جھرڪن وٽ پٿر جي وچين دور جو ماڳ مليو ٿو. اڳتي ھلي سنڌ جي ماڻھن خوراڪ جمع ڪرڻ جا طريقا سکيا. اھڙي طرح 3700 ق.م ڌاري ھنن ڳِڪَھہ، رڍون، ٻڪريون پالڻ شروع ڪيون. ساڳي وقت ڪچن ۽ اوڏڪن گھرن ۾ رھڻ دوران ھٿ سان ٺھيل مٽي جا ٿانو استعمال ڪرڻ لڳا.

سنڌي ماڻھن جي مذھبي اُوسر جو ذڪر ھن انداز سان ڪيو ويو آھي، ھتان جي ماڻھن پوڄا جي ابتدا پاڻي ۽ پاڻي سان منسوب

ديوتائن سان ڪئي. زمين مان ڦٽندڙ ٻوٽن کي ڏسي ڪيس "ڌرتي ماتا" جي روپ ۾ به پوڄيو. ائين ئي چشمن ڪناري سنڌ جو شروعاتي زرعي سماج اُسريو.

بدر ابڙو ڪيرٿر جا وڻ واهيرا، واٽون، ٽونڪ، اڏڪڙ لتاڙي جيڪي قديم ماڳ ڏٺا يا ڪيس پنهنجي تجربي مطابق محسوس ٿيا، هن ان ماڳن جي جاگرافيائي بيهڪ، ماٿري ۽ علائقي جي نشاندهي ڪئي آهي. جيئن ڪوبه محقق وڌيڪ ڪم ڪرڻ چاهي ته انهن هنڌن تي سولائي سان پهچي سگهي، سچ پچ ڪيرٿر جي قديم آثارن جي ايڏي وڏي لسٽ اڳ ڪنهن به نه ڏني آهي ۽ نه ئي ڪڏهن ڪو چاڙهو اتي پهچي سگهيو آهي.

هن ڪتاب جي خصوصيت اها آهي جو روايتي قصن، ڪهاڻين ۽ ڏندڪٿائن کي ڇڏي، جديد تقاضائي ۽ سائنسي انداز ۾ لکيو ويو آهي. ساڳي وقت پڙهندڙن کي سولي ۽ عام فهم ٻولي ۾ سمجهائڻ جي ڪوشش ڪئي وئي آهي. جنهن ۾ ڪتابي ڳالهيون گهٽ پر ليکڪ جو ذاتي مشاهدو گهڻو آهي. بدر ابڙو جو هي پورهيو سنڌ سان عشق جو چٽو ثبوت آهي هن اهي ڪشالا هڙان وڙان ۽ ذاتي دوستن جي مهربانين سان ڪڏهن پنڌ ته ڪڏهن اُٺن جي پناڙن تي ڪيا آهن.

بهرحال بدر ابڙو جي هن ڪتاب کان پوءِ سنڌ جي تاريخ کي هڪ نئون موڙ ملي ويندو. ساڳي وقت هڪ نئين بحث جو بنياد پوندو. اميد ته "**ڪيرٿر جو سفر**" پڙهڻ بعد دوستن کي سنڌ جي ٻين وساريل ۽ ويسارجي ويل ماڳن مڪانن تي لکڻ لاءِ حوصلو ملندو.

اشتياق انصاري

آچيندي لچ مران

هيءُ ڪيرٿر جي سفر جو تعارفي ڪتاب آهي، جنهن ۾ ڪيرٿر جو پنهنجو ارضياتي سفر، جاگرافيائي حالتون، حياتياتي دنيا ۽ حياتياتي سفر، ڪجهه تفصيل سان پيش ڪرڻ جي ڪوشش ڪئي اٿم. هن جابلو سلسلي ۾ هزارن جي تعداد ۾ انساني ثقافتي اوسر جا ماڳ آهن، جهنگلي جيوت جون اڏائي سؤ کن جنسون ۽ ٻوٽن جا مکيہ قسم پڻ آهن، اهي يڪجاءِ ڪرڻ جو جتن ڪيو اٿم.

منهنجي ڪوشش آهي تہ '**ڪيرٿر جو سفر**' سلسلي جا ٻيا ڪتاب بہ جلد ئي پڙهندڙن کي ڏيئي پنهنجي ذميواري پوري ڪري ڇڏيان. هن ڪتاب ۾ ڏنل سڀ موضوع ڳوڙهي سائنسي معلومات تي ٻڌل آهن. سچ پڇو تہ هتي بحث ڪيل سمورن موضوعن تي واسطيدار شعبن جا ماهر قلم کڻن ها تہ وڌيڪ بهتر هو. مون پنهنجي طور هنن موضوعن جي لڳ ڀڳ 15 سالن جي ناڪافي عرصي ۾ مطالعو ڪيو، سمجهڻ جي ڪوشش ڪئي، اهي ماڳ اکين سان ڏسي پوءِ قلمبند ڪيا. سچ پچ تہ ڪيرٿر جي سفرن سبب مون کي ارضيات، جاگرافي ۽ صحرائي حيات جو چڱو مشاهدو ٿيو، جيڪو شايد فقط لائبريرين ۾ ويهي سمجهڻ مشڪل هو. هن ڪتاب جا سڀ باب جيئن تہ ڳوڙهي سائنس جو حصو آهن، ۽ انهن شعبي جا اصطلاح اسان وٽ اڃا تائين جوڙيا ئي نہ ويا آهن،

انڪري پنهنجي طرفان پوري ڪوشش ڪئي اٿم ته عام رواجي ٻوليءَ ۾ پڙهندڙن کي سمجهائجي.

آءٌ سنڌي ادبي بورڊ جو ٿورائتو آهيان، جنهن هي ڪتاب ڇاپيو ۽ مون کي وڏيڪ لکڻ جو اُتساهه ڏنو. آءٌ انهن سڀني عالمن، دوستن، ريڊارن، ٻڪرارن ۽ اوٺارن جو ٿورائتو آهيان جن ڪيرٿر جي ڏورين، نئن، چوٽين ۽ لڪن تائين منهنجي رهنمائي ڪئي، جنهن سبب آءٌ هيءَ معلومات سنڌ واسين تائين پهچائي سگهيس.

ڄاڻان ٿو ته آءٌ ڪجهه به نه ٿو ڄاڻان، انڪري پيار جو هي پورهيو آڇيندي لڄ ٿي اچيم، شال قبول پوي!

سنڌي ٻوليءَ جو ادنيٰ ڪارڪن

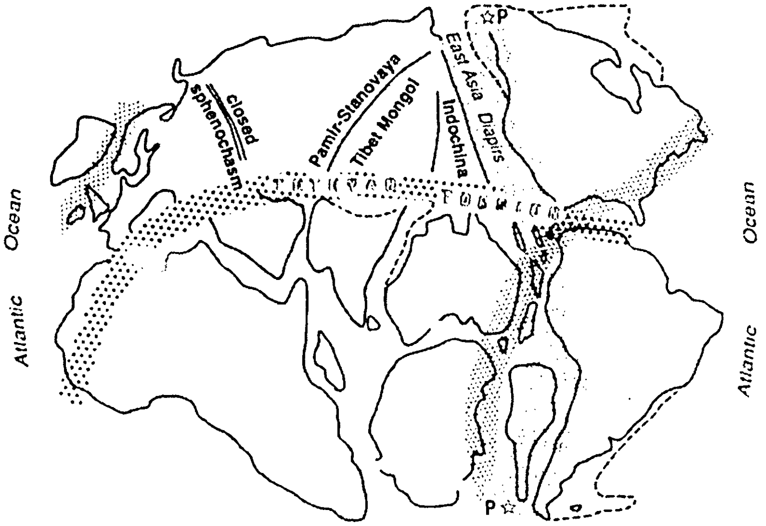
بدر ابڙو

ارضياتي تاريخ

ڪيرٿر جو جنم

سنڌ ڪوهستان جي جوڙ جڪ تي ڪم

سنڌ جي ارضيات تي سائنسي بنيادن تي سڀ کان پهريون ڪم شايد ڊبليو ٽِي بلانفورڊ (The Geology of Western Sind: W.T. Blanford) ڪيو آهي. ماٽڪ پٽاوالا صاحب جو ڪم 1959 ۾ پڌرو ٿيو جنهن بلانفورڊ جي



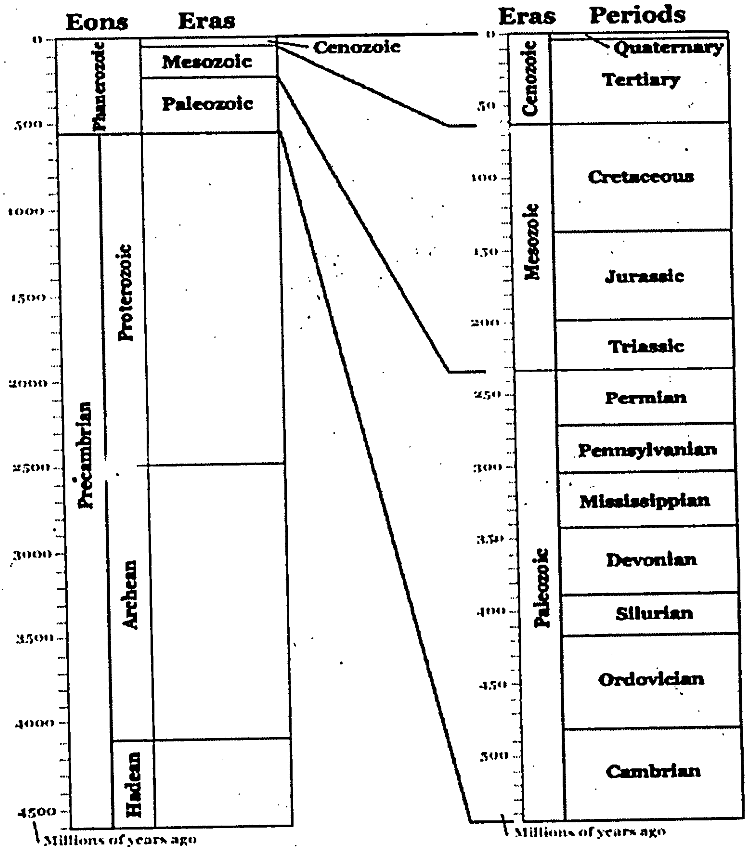
ڪم مان ڪافي لاڀ ورتو. ان کان پوءِ ايچ ٽِي لئمبرڪ صاحب جو ڪتاب 1964 ۾ پڌرو ٿيو جنهن پنهنجي ڪتاب ۾ اقرار ڪيو تہ هن سنڌ جي ارضيات بابت اڪثر مواد بلانفورڊ تان ورتو آهي. ايچ ٽِي سورلي صاحب جو ڪم (سنڌ گزيٽيئر) 1968ع ڌاري پڌرو ٿيو. جناب ايم. ايچ. پنهور صاحب

جو كم بہ ساڳي طرح مدد ورتل آهي ۽ ان ۾ كي نوان ذاتي مشاهدا بہ شامل كيا آهن. پر هاڻي تيل گئس ۽ ٻي معدنيات ڳولڻ جي مرحلي دوران سنڌ جي ارضيات تي چڱو خاصو كم ٿيو آهي، جيكو اڃا تائين عام پڙهندڙن تائين نہ پهتو آهي. ٻيو تہ سنڌي ٻوليءَ ۾ سنڌ جي ارضيات بابت كو بہ خاص مواد نہ ٿو ملي. ترجمي جي صورت ۾ آيل مواد اطمينان بخش نہ آهي، ڇو تہ ارضياتي سائنسي اصطلاحن جا سنڌيءَ ۾ سولا متبادل كونہ آهن. ان كان سواءِ جن ماڻهن مواد ترجمو كيو آهي اهي نہ تہ جيالاجيءَ كان واقف آهن ۽ نہ وري انهن كي سنڌ جي ماڻهن جي ٻيهك ۽ نالن سان آشنائي آهي. انكري ترجمن جي صورت ۾ آيل مواد رهنمائيءَ كان وڌيك مونجهارا پيدا كرڻ لڳو آهي. هتي كوشش كئي وئي آهي تہ متين صاحبن جي پورهئي كي كي قدر سولو درست ۽ عام فهم كجي.

اُپكنڊ جو جنم:

اٽكل 220 مِلين (22 كروڙ) سال اڳ ٽرائسك (Triassic cra) عرصي ۾ مها كنڊ پين-گائيا (Pangaca) ۾ ڏار پوڻ لڳا ۽ اهو كنڊَ كنڊَ ٿي ڇڄڻ لڳو. جيئن ٺي اُتر آفريكا ۽ اولهہ يوريشيا وارو ڏار پيو. اوائلي مها ساگر ٽيٿيس (Tethys) سمنڊ ان وِٿيءَ ۾ كاهي پيو. ان عرصي تائين ڌرتيءَ تي ڊائنوسار ۽ ابتدائي مماليہ اڳ ئي ظاهر ٿي چُكا هئا. جن جو انهن كنڊن تي راڄ هو. زمين تيٰ ٻي گُل ڦُڙهِي ٻُوٽا ۽ كجي نما نباتات هئي. ٽرائسك عرصي جي وچ ڌاري پولڙي / ٻن مانس نما مخلوق (primitives) پيدا ٿيڻ شروع ٿي وئي هئي.

136 مِلين (13 كروڙ سٺ لک) سال اڳ جڏهن جوراسك (Jurassic) زمانو پورو ٿيو ۽ كرِٽيشَس زمانو شروع ٿيو. تڏهن مها كنڊ پوريءَ طرح ٽكر ٽكر ٿي چكو هو. فقط بہ وڏا ڀاڱا اتر اميريكا ۽ يوريشيا هكٻئي كان پوريءَ طرح نہ ڇڄا هئا. ۽ ساڳي طرح ڏكڻ اميريكا واري زمين اولهہ آفريكا كان ڇڄي رهي هئي. ڊائنو سار اڃا بہ زمين تي راڄ كندا



هئا. ڪرِيٽيشس جي پڇاڙيءَ تائين اهي به ناس ٿي ويا. ڪرِيٽيشس جي وچ ڏاري گُلدار ٻوٽا ظاهر ٿي چڪا هئا ۽ انهن زمين تي وڌڻ شروع ڪيو هو پر ان وقت تائين اُپکنڊ ٽيٿيس (Tethys) سمنڊ ۾ هڪ تمام وڏي ٻيٽ وانگر باقي سڄي دنيا کان ڪٽيل هو.

سنڌ جي ارضياتي ارتقاء:

دنيا جي ڪنهن به جصي وانگر سنڌ جي جبلن جي اوسر اوچتي ڪونه ٿي آهي، پر ان جي به هڪ ارتقائي ڪهاڻي آهي:

1- 193 مِلين کان 136 مِلين سال اڳ(19,30,00,000کان 13,60,00,000, سال اڳ) جُوراسڪ زمانو ۽ ان کان اڳ وارو وقت آهي. ان وقت، سنڌ ان جاءِ تي موجود ڪونه هئي ، جتي هاڻي آهي. ان زماني ۾ فقط اهي ٽڪريون سطح زمين تي ظاهر هيون جن کي اسان ’ڪارونجهر‘ سڏيون ٿا. ڪارونجهر جبل ڪئيمبرين زماني کان به اڳ واري دور ۾ اُڀريو، جڏهن ڌرتيءَ تي زندگيءَ جي ڪابه شڪل موجود ڪونه هئي. ڪارونجهر جي عمر 470 مِلين سال (4-ارب 70 ڪروڙ سال) ٿي سگهي ٿي.

2- 136 مِلين سال کان 67 مِلين سال (13 ڪروڙ سٺ لک سال اڳ کان 6 ڪروڙ 70 لک سال اڳ تائين) اڳ تائين ڪرِٽيئشَس زمانو (Cretaceous period) : هن دور ۾ سنڌ جي اولهه وارين سرحدن پاسي لس بيلي ضلعي ۾ پب جابلو سلسلو جيڪو ڪرِٽيئشَس زماني جي پڇاڙيءَ سان تعلق رکي ٿو ظاهر ٿيو. ان جون کي پاڇاٽيون ٽڪريون هاٿوڪي لَڪي-بدي جابلو سلسلي ۾ به اُڀريون.

3- 67 مِلين سال اڳ کان 48 مِلين سال اڳ تائين: پَئلِيوسِين عهد (Paleocene epoch) سنڌ ۾ هاٿوڪي لڪي جابلو سلسلي جي ابتدا خاص ڪري رني ڪوٽ جوڙجڪ جو دور آهي. ان گروپ جا بيا جبل هاٿوڪي کيرٿر جي ڏاڙهياري واري پاسي، خضدار، لس بيلي ضلعي ۽ حب جي ڀرپاسي ۾ اُڀريا. لڪي سلسلي ۾ موجود وٽن جا پنبر پهڻ ۽ مانجهند لاڪڙا ڪوئلي جا ذخيرا ان ئي دور جون نشانيون آهن.

4- 48 مِلين سال اڳ کان 38 مِلين سال اڳ تائين: ايوسين عهد (Eocene epoch): هن سلسلي جو مکيه اُڀار (39-47 مِلين سال اڳ) لَڪي وارو آهي ۽ (39- 37 مِلين سال اڳ) ٽِيون (Tiyon) سلسلو آهي ۽ بدو کيرٿر به ظاهر ڏسجي ٿو. ان سلسلي جا ٽڙ پکڙ جبل حب ۽ کيرٿر

جي اتر اولهہ ۾ ڏسجن ٿا. هن ئي دور ۾ روهڙي ڪوٽڏجيءَ وارا جبل پڌرا ٿيا.

5- 38 مِلين سال اڳ کان 26 مِلين سال اڳ تائين: اوليگوسين عهد (Oligocene epoch) هن دور ۾ مکيہ کيرٿر (33- 36 مِلين) ۽ ناڙي (18.5- 33 مِلين) سلسلا وجود ۾ آيا ۽ ارضياتي تاريخ ۾ انهن کي کيرٿر-نري جوڙ جڪ جو نالو ڏنو ويو.

6- 26 مِلين سال اڳ کان 7 مِلين سال اڳ تائين: مايوسِين عهد (Miocene epoch) ۾ نري-گاج .سلسلا ظاهر ٿيا. انهن ۾ ناڙي سلسلو27-18.5 ۽ گاج سلسلو 18.5-12 مِلين سال تي مشتمل آهي.

7- 7 مِلين سال اڳ کان 2 مِلين سال اڳ تائين: پلائيوسين عهد (Pliocene epoch) هن دور کي منڇر جوڙ جڪ جي ارضياتي سُڃاڻپ حاصل آهي. هن دور جون ٽڪريون کيرٿر جي اوڀر واري وَٽ ۽ لڪيءَ جي ڀر پاسي ۾ گنجي ٽڪر تائين ڏسجن ٿيون. ان جوڙ جڪ جو سلسلو هاڙهي جبل واري وَٽ سان پڻ ڏسجي ٿو.

8- مِلين سال اڳ کان تازو زمانو: پلائسٽَسِين عهد (Pleistocene epoch) هن کي تازو زمانو بہ چون ٿا. جنهن ۾ اول ٿر جي ڪجهہ پُراڻي ۽ پوءِ ميداني علائقن جي تازي جوڙ جڪ شامل آهي.

کيرٿر جي جوڙ جڪ:

اتر ڏانهن مسلسل حرڪت ۽ دٻاءَ سبب جڏهن اپکنڊ يوريشيائي پليٽ / کنڊ سان اچي لڳو تڏهن ان ڀڪوڙ سبب کيرٿر هماليہ، ڪيلاش هندو ڪش ۽ سليمان جبل وغيره جا سلسلا اُڀري آيا. يوريشيائي ڌرتي ۽ اُپکنڊ جو هي ٽڪراءُ ٽريشري زماني جي وچ واري عرصي ۾ اٽڪل ٽيهہ مِلين (3 ڪروڙ) سال اڳ شروع ٿيو ۽ ان ٽڪراءَ سبب مکيہ جبل پلائيو پلائسٽَسِين (Plio-Pleistocene) وقت ۾ (5 مِلين سال اڳ کان اڄ تائين) ٺهڻ جو سلسلو شروع ٿيو

کيرٿر ۾ سڀ کان پُراڻيون ٽڪريون ٽرائسڪ ۽ جُوراسڪ زمانن جون آهن. اهي ٽڪريون يا ڏرتيءَ جا تَهه ان وقت جا آهن جڏهن هي اُپکنڊ مڊاگاسڪر جي ڏکڻ ۾ آفريڪا جي هيٺئين ياڱي سان ڳنڊيل هو. اهي ٽڪريون اونهي سمنڊ جي سپين ڪوڏن سان سٽيل آهن. جيڪي ابتدائي ڪرِٽيشَس (early Cretaceous) جي Goru ۽ Sembar جوڙجڪ جا آهن. ان ئي نامياتي مادي زميني دور جي وقفن دوران گرمائش ڪاڏي، ۽ تيل ۽ گئس بڻجي ويا. هي اهو ئي نامياتي مادو آهي جيڪو کيرٿر ۽ سليمان جبل مان يا سنڌ جي ميداني علائقي مان تيل ۽ گئس جي صورت ۾ ملي ٿو.

نيٺ اها خاص جوڙ جڪ ڇو ۽ ڪيئن ٿي؟ ٿيو ايئن ته اونهي سمنڊ ۾ چُن پٿر، ريتيلو پٿر ۽ سِپي-ڪوڏ حيات هڪٻئي مٿان تَهجي ويا. اونهي سمنڊ جو ڪرِٽيشَس تَهه پَبُ جبل فارميشن جي ساحلي علائقن ۽ تانگهي سمنڊ تائين ڊيلٽائي ريتيلي پٿر هيٺان ڍڪيل آهي، جيڪو ڪرِٽيشَس وقت جي پڇاڙيءَ ۾ ڪٺو ٿيو هو. انڪري پَبَ جو چُن پٿر گئس جي ذخيري طور تمام اهم سمجهيو وڃي ٿو. گذريل ويهارو سالن ۾ يا شايد ان کان به اڳ کان سنڌ ۾ تيل ۽ گئس جي ڳولا جو سلسلو ڪافي پئماني تي هليو ۽ هِن وقت تائين سنڌ جا ميدان، کيرٿر ۽ پَبُ جبل ڪافي اهميت وٺي چُڪا آهن. مختلف تيل ڪمپنيون هنڌ هنڌ کوهه کوٽي تيل گئس ڪڍڻ کي لڳي ويون آهن. سن 2002ع تائين ٿيل دريافتن مطابق انهن گئس فيلڊن مان فقط ٻن ۾ جدا جدا هڪ ٽرلين ڪيوبڪ فٽ گئس آهي.

پَبُ ريتيلو پٿر پَئِليوسِين (Palaeocene) ڄمار جي رني ڪوٽ جابلو جوڙ جڪ جي سِپي-ڪوڏ حيات سان سٽيل آهي ۽ ڊيلٽائي حالتن ۾ جمع ٿيو آهي. ان فارميشن جو نمونو رني ڪوٽ جابلو ڪناءَ مان ظاهر ٿيو آهي. خود رني ڪوٽ فارميشن لَکي فارميشن جي تانگهي سامونڊي چُن-پٿر، غازي فارميشن ۽ کيرٿر فارميشن سان سٽيل آهي، جيڪي ايوسين (Eocene) وقتن ۾ ٺهيا. هيءَ کيرٿر جي تانگهي سامونڊي ڪنڌي ۽ جو ٿُلهو چُن پٿر آهي. جيڪو کيرٿر جي اوير وارن وَرن ۾ ڪيئي مکيه اُتر ڏکڻ

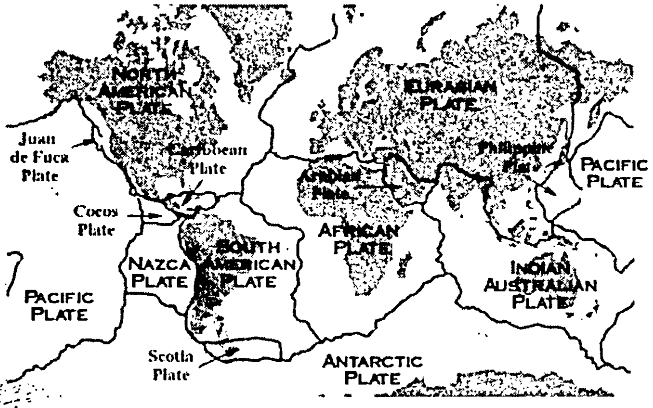
جابلو سلسلن تي مشتمل آهي. ان ڪان اولهہ ۾ ڪيرٿر جو ڇُن-پٿر ڇُن ۾ شاهوڪار مٽيءَ جي صورت ۾ موجود آهي، جيڪو ساموندي حيات جي محفوظ پند پهڻن سان پريل آهي. اهي پند پهڻ پيٽ پيري (سپ-ڪوڏ درجي جي) مخلوق (gastropods) جا آهن. ان قسم جا پند پهڻي مِٽي- پٿري ته ڪراچيءَ جي بازارين ۾ آرائشي مقصدن لاءِ استعمال پيا ٿين.

ڪيرٿر جو تانگهو سمنڊ سِپ — ڪوڏ مخلوق سان ستيل هو، جيڪو ناڙي-گاج ۽ منچر فارميشن سان تعلق رکي ٿو. اها مخلوقات اوليگوسين ۽ مايوسين وقتن ۾ گڏ ٿي ۽ اها مکيہ طور تي هِماليہ جبل جي اُتر ڏانهن دباءَ ۽ اُڀار مان اخذ ٿيل آهي.

غير ساموندي جابلو سَتا (clastics) (پُراڻن جبلن مان پُريل ۽ ڇڳل حصن مان ٺهيل تڪريون) شوالڪ گروپ سان تعلق رکي ٿي. اهڙي ساموندي ستا (clastic) سان پريل تَهہ پلائيوسِين ۽ پلائسٽَسِن وقتن (Times) ۾ ٺهيا ۽ اهي اولهہ ۾ ايرنڊڙ ڪيرٿر جي ڪاڏ مان جڙيا. ڪيرٿر جو اُڀار نسبتي طرح هِماليہ ڪان ننڍو آهي ۽ ان جي ڄمار بہ ڪا گهٽي ڪونہ آهي، ان حد تائين جو ڪيرٿر جي پاسراٽين تي اُڀين ڪُندن وٽ ريٽائون ڪُڪرو يا بَجري ڏسجي ٿي.

اُپکنڊ:

. اٽڪل 70 ملين (7 ڪروڙ) سال اڳ ڪيرٿر وارو علائقو ٽيٿيس



(Tethys) مها ساگر هيٺ هو. ڏکڻ کان چِڃي آيل ان زمين جي ٽڪراءَ سبب جيئن تہ زمين مٿي اُڀرڻ لڳي، سمنڊ پوئتي هٽندو ويو. جنهن ڪري هڪ وڏو گهُنجدار خطو ٺهي پيو. جنهن کي اسان هاڻي عظيم جابلو سلسلو چئون ٿا. انهن جبلن ۾ اولهہ - اوير رخ ۾ اُپريل طرف نندي جمار جا سلسلا آهن، جن کي اسان سليمان ۽ کيرٿر چئون ٿا. سنڌ ۾ کيرٿر جي علائقي ۾ شهدادڪوٽ — قنبر، دادو ۽ ڄامشورو ضلعا اچن ٿا. اهو خطو پنهنجي وجود ۾ انڪري مختلف آهي جو، اهو سڄي دنيا ۾ واحد علائقو آهي جتي حيوانياتي لحاظ کان ٽي جاگرافيائي (zoogeographic) خِطا هڪٻئي سان وِچڙن ٿا.

ارضياتي نظريي موجب، ٽيڪٽونڪس (tectonics) پليٽ، ڌرتيءَ جي سطح جو تهہ وشال کنڊن ۽ مها ساگري (oceanic) پليٽن تي جڙيل آهي. اهي مسلسل حرڪت ۾ آهن. اهي هر وقت هڪٻئي کي ڌِڪڻ ۽ رڳڙڻ جي عمل ۾ مصروف آهن. اها حرڪت هرسال بظاهر ٿوري پئماني تي هوندي آهي. يوريشيائي کنڊ جي پليٽ سڀ کان وڏي آهي. ان ۾ دنيا جا ڪي سڀ کان قديم پهاڙ موجود آهن. جيڪي ڪئمبرين وقت کان اڳ (Precambrian time) (4.65 ارب کان 5.70 ارب سال) ۾ پيدا ٿيا. اهي قديم پهاڙ اڄ بہ اوير سائبيريا، سڄي عربي اُپبيٽ ۽ هندستان ۾ سنڌو ۽ گنگا ندين جي ڏکڻ ۾ ڏسي سگهجن ٿا.

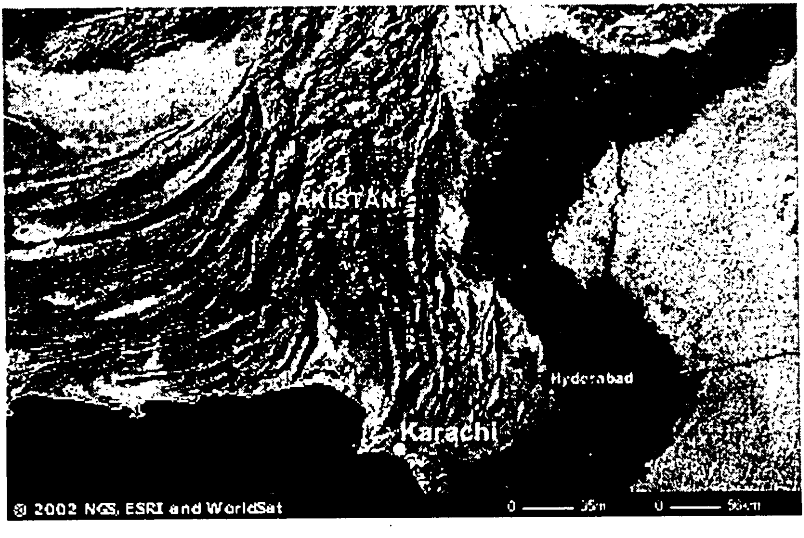
مها ساگر ٽيٿيس (Tethys) 570 ملين کان 65 ملين سال اڳ پيليوزوئڪ ۽ ميسوزوئڪ عرصن دوران يوريشيا جي اڪثر حصن تي وَريل هو. ان زماني ۾ سمنڊ جي تري ۾ لَٽ جا ٿُلها تَهہ ٺهندا ويا. ان ريت ٽڪرين جا اهڙا تَهہ بڻجي ويا جن سان هاڻوڪي ارضياتي صورت ٺهي پئي.

اُپکنڊ، آفريڪا جي ڏکڻ واري کُنڊ کان ڪرِيٽيشس زماني ۾ ڇڳو، ڇڄڻ کان پوءِ اُنّ اُتر اوير طرف سرڪڻ شروع ڪيو ۽ ان سفر دوران 45 ڊگرين جو زاويو ڦيرائي وڃي يوريشيائي پليٽ سان ان جي هيٺئين اندرئين

حصي ۾ لڳو ۽ ان ۾ اندر سرڪندو هليو ويو ان سبب هماليہ ۽ گنگا جون ماٿريون ٺهيون. ان ٽڪراءَ جو يوريشيائي ڏاکڻي ڪنڌيءَ طرف بہ زبردست دٻاءُ هو، جنهن ڪري علائقي ۾ گهنج پيدا ٿيا. وچ واري زمين مٿي اُڀرڻ لڳي ۽ دنيا جو عظيم جابلو نظام هماليہ نروار ٿيو. زمين جي اندروني ۽ هوريان هوريان حرڪت اڃا بہ جاري آهي جنهن سان لوڏا، جوالائي سرگرمي ۽ زلزلا ايندا رهيا آهن.

ڪيرٿر:

سنڌ جي اولهندي سرحد وارن سمورن ننڍن وڏن جابلو سلسلن ڪي ٽلهي ليکي ڪيرٿر ۾ شامل ڪيو وڃي ٿو، پر ارضياتي پئماني تي انهن جي جمار، جوڙجڪ ۽ بيهڪ مختلف آهي. جيٽوٽيڪ اهي جبل ٽريشري زماني ۾ ٺهيا تہ بہ انهن ۾ سڀ کان قديم رني ڪوٽ ۽ لَڪي سلسلو



آهي. رني ڪوٽ جوڙجڪ پئليوسين Palcocene زماني جي آهي يعني 48-62 ملين سال اڳ. اهو سَن، مانجهند ۽ بڍاپور کان اٽڪل ٽيهہ ڪلوميٽر اولهہ ۾ وٽن جي پنڌپهٽن سان پريل خطو آهي . لڪي چُن-پٿر جوڙ جڪ

وارو سلسلو لڪيءَ کان جهمپير تائين پکڙيل آهي ۽ اهو ايوسين زماني (Eocene period) 47-39 ملين سال اڳ جو آهي. (ان علائقي ۾ ساڳيا رنيڪوٽ جي علائقي جهڙا پنڊ پهڻ ملن ٿا ، سواءِ هڏدار مڇي ۽ پکين جي). لڪي جبل جي علائقي ۾ مماليہ ۽ ڪرڙانگ (reptiles) ڪافي هئا ۽ اهي ارتقائي طور ڪافي اڳتي وڌي چُڪا هئا. مون ذاتي طور تي ڪنهن هنڌ ڊائنوٿيريم (Deinotherium) جو مڪمل ڊانچو ڏٺو آهي جيڪو مايوسين زماني جو مماليہ (اڄوڪي هاٿي ۽ برفاني دور جي ميموٿ جو پڙ ڏاڏو) هو، اهو بلوچي ٿيريم جو همعصر ۽ قد ۾ 14 فٽ اوچو هاٿي هو ، جنهنجا سامهون وارا ڏند هيٺئين پاسي وريل هوندا هئا. لَڪي جبل مان واڳون ۽ ڪُوئي جون هڏيون بہ مليون آهن. هنن ٽڪرين ۾ ڪي اهڙا هنڌ بہ آهن جتي قديم جانورن جا پنڊ پهڻ ٿيل ڊانچا پکڙيا پيا آهن. ان علائقي کي پنڊ پهڻي ميدان چوڻ ۾ ڪوبہ وڌاءُ ڪونہ آهي. اهي نڻ پکڙ ڊانچا تجويز ڪن ٿا تہ اهي جانور ڪنهن اوچتي آفت سبب مُئا ۽ جيڪو جتي هو اتي دفن ۽ پنڊ پهڻ ٿي ويو. لَڪي سلسلي جي هڪ خاص ارضياتي خاصيت اها بہ آهي تہ ان ۾ جَوالائي سرگرميءَ جون ثابتيون موجود آهن.

کيرٿر جو مکيہ ڪِرنگهو اوليگوسين جي پڇاڙڪي ۽ ايوسين زماني ۾ 36-33 ملين (لڳ ڀڳ ساڍا ٽي ڪروڙ) سال اڳ ظاهر ٿيو. هي لَٽ دار ٽڪريون (sedimentary rocks) آهن. دادو ۽ قنبر ضلعن جي انهن سلسلن ۾ جن کي عام طور کيرٿر چئجي ٿو، سمورا پنج سلسلا لَڪي، کيرٿر، نري، گاج ۽ منڇر اچي وڃن ٿا. انهن ٽڪرين جي (تشانگي کان گورک ۽ اِتا بہ ڏکڻ تائين) مکيہ ڪرنگهي کان اوپر طرف ارضياتي جوڙجڪ ڪجهہ هن ريت آهي:

1- اوائلي اوليگوسين ۽ ايوسين لَٽ دار پهاڙ.

2- مايوسين لَٽ دار ٽڪريون.

3- پلائيوسِين ۽ مايوسين لَٽ دار ٽڪريون.

4- پلائسٽَسِن لَٽ دار ٽڪريون.

5- ساڪَرُ ماٿرائين سَٽَ (Piedmont deposits) .

هن علائقي ۾ کيرٿر جي سراسري اُوچائي 5000 فٽ آهي، جيڪا سنڌ کي اولهه واري سرحد کان هڪ قدرتي حفاظتي ديوار مهيا ڪري ٿي. ان ۾ ڪي خاص لڪ ان جا دروازا بڻجن ٿا.

پلائسٽسِين دور (600,000 ق م کان 10,000 ق م تائين) ارضياتي طرح برفاني (glacial) ۽ گرم دورن ۾ ورهايل آهي. چوٿين برفاني دور (120,000-19,000 ق. م) دوران آسٽرالوپيٿيڪس ۽ (آخري پلائسٽسِين دور ۾) پٿيڪن ٿروپَس (انسان نما نسل) موجود هئا. ان سلسلي ۾ کيرٿر سميت ڏکڻ ايشيا ۾ ڪم نہ ٿيو آهي.

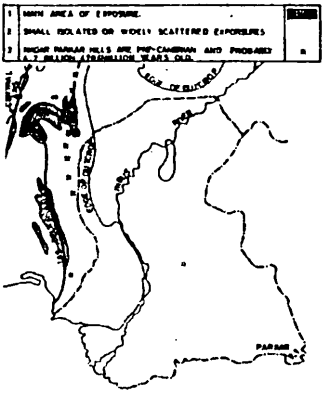
اسان ان مرحلي تي نظر وجهي چڪا آهيون تہ سنڌ ٽيٿيس (Tethys) سمنڊ هيٺان ٻڏل هئي، انڪري ان جي زميني تاريخ مختصر آهي. سنڌ ۽ گنگا ماٿريون ان مهل ڄايون جڏهن هِماليہ ٺهيو ۽ ان جي لَٽَ انهن ماٿرين کي مِٽي ۽ ٻي جابلو سَٽَ سان ڀريو ۽ سَٽي ڇڏيو . اڪثر جيالاجسٽ ان راءِ جا آهن تہ سنڌو ندي، ان وقت بہ وَهندي هئي، جڏهن هاڻوڪي سنڌ تي اوائلي سمنڊ وريل هو ۽ ٻئي پاسي، اهو زمين جي اندروني حرڪت سبب زمين جو اُتر طرف دٻاءُ، اُڀار ۽ درياهي لَٽ جو جمع ٿيڻ ئي آهي جو گنگا ۽ سنڌو ماٿريون ٺهيون.

سنڌ جا جبل بہ ان ٽيٿيس سمنڊ جي تري ۾ ڪروڙن سالن تائين جمع ٿيل سامونڊي مخلوق جي ڪوين مان ٺهيا آهن اها جيتامڙي مخلوق ٽريشري زماني ۾ ٽيٿيس سمنڊ ۾ جام هئي. هندستان جو مرڪزي حصو تہ ان وقت بہ خشڪ زمين هئي، جڏهن اهو مها کنڊ کان ڇڳو هو يعني، سنڌ وارو سڄو خطو ابتدا ۾ ان ڇڳل اُپکنڊ جي سامونڊي حدن ۾ ٻڏل هو ۽ ڇڄڻ کان پوءِ اتر طرف اُپکنڊ جي ڊگهي سفر دوران ان جي هڪ خاص چُرپر ۽ مخصوص رُخ ۾ دٻاءُ هو انڪري، سمنڊ جي تري ۾ ڪوين سان ستيل تَهہَ ان خاص ڀِڪوڙ سبب اوپر اولهہ رُخ ۾ لَڙيل ۽ اُڀريل هئا ۽ سنڌ جي سرحد وٽ اولهہ پاسي دٻاءُ سبب انهن جا ڇُڙ يا سلسلا اُتر - ڏکڻ ڊيگهہ ۾ پکڙيا.

سنڌ جي جبلن ۾ ٽڪرن جا ارضياتي وَرَ ، درجيبندي ۾ جوڙ جڪ

جُوراسڪ زمانو:

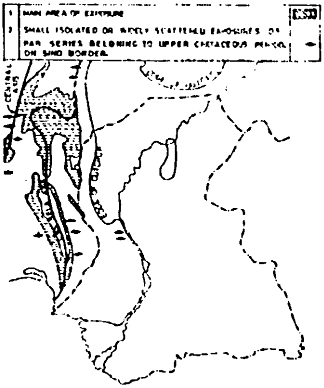
193-136 MILLIONS YEARS AGO
JURASSIC PERIOD AND OLDER



ميسوزوئڪ عرصي جو حصو آهي، جيڪو 195 ڪانڌ 140 مِلين سال اڳ هو جنهن ۾ نہ رڳو ڊائنوسار موجود هئا پر ابتدائي گُلدار ٻوٽا ۾ شروعاتي پکي بہ ظاهر ٿي چُڪا هئا. ان دور ۾ ڳچ يورپ ۾ ايشيا ٻڏل هئي. سنڌ ۾ ان زماني جو ڪوبہ جبل ظاهر نہ آهي. البت، پاڪستان ٺهڻ ڪان پوءِ جڏهن تيل ۾ گئس جي ڳولا ۾ کوهن جي کوٽاين جو سلسلو شروع ٿيو. تڏهن چُن پٿر جو ڪيئي هزار فُٽ ٿُلهو تَهہ معلوم ٿيو اهو شايد جوراسڪ زماني جو آهي.

ڪرِٽيشئس زمانو:

136-67 MILLIONS YEARS AGO
CRETACEUS PERIOD



ميسوزوئڪ عرصي جو هي زمانو140-67 مِلين سالن تي مشتمل آهي، جنهن جو مُکيہ تحفو ٻَبُ سلسلو آهي. ان دور ۾ زبردست ارضياتي تبديليون آيون. جبل جهيا. ڊائنوسار ۾ بي ڪافي مخلوق نابود ٿي وئي. سنڌ ۾ تيل جي کوجنا دوران جوراسڪ زماني جي چُن پٿري تَهن تائين کوهن جي کوٽائيءَ ۾ ڪرِٽيشئس دور جي shales ، مارل پٿر

۽ مارل جهڙي چُن پٿر جا تَهہ بہ معلوم ٿيا آهن جيڪي تقريباً 9000 فٽن کان ٿُلها ۽ عمر ۾ Senonian کان Neocomian تائين جا آهن. 1948ع ۾ لاڪڙا وٽ E ′08 °68 ,N ′38 °25 ڏِکهائي ۽ ويڪرائي ڦاڪ تي مليا. سنڌ ۾ سڀ کان پُراڻا sedimentary تَهہ مٿئين ڪرِٽيئشَس دور جا آهن. اهي لِڪيءَ جي اُترين پاڳي ۾ اٽڪل 1450 فٽ ظاهر آهن. سڀ کان هيٺيان تَهہ *Hemipneustes* تَهہ آهن جيڪي تمام سخت وڏن چُن جي پٿرن ۽ وارياسن پٿرن جي هڪٻئي مٿان تَهن تي مشتمل آهن. انهن ۾ سَرَويل (آڪٽوپس نما cephalopods)، ڄاهي نما خاردار جسم واري ساموندي زندگي (echinoids) ۽ ٻہ پڙين سپين (lamellibranches) جي درجي واري حيات جا جام پنڊ پهڻ آهن. ميسوزوئڪ عرصي جي ڪرِٽيئشَس زماني جا ٽي طبق هيٺيون، وچون ۽ مٿيون ظاهر آهن. سنڌ ۾ انهن تهن جا نالا ۽ عمر ترتيبوار هن ريت آهي: ڪرِٽيئشَس زماني ۾ Belemite تهہ چُن-پٿر تي مشتمل (140 ملين سال)، FARH واريا سو پٿر ۽ چُن-پٿر (102 ملين سال)، Hippurtic limestone واريا سو پٿر ۽ چُن—پٿر (78 ملين سال)، ڪرِٽيئشَس واريا سو پٿر يا پَبُ (75 ملين سال)، مٿيون ڪرِٽيئشَس تَهہ Cardita Beaumonti (68 ملين سال).

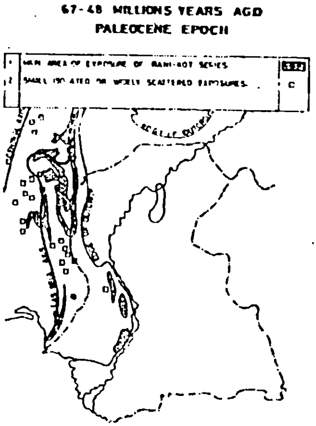
ٽريشري زمانو

ٽريشري زماني جي پلائيسٽوسين عهد ۾ رني ڪوٽ چُن پٿر، واريا سو پٿر ۽ shale (65 ملين سال)، ايوسين عهد ۾ لَکي چُن-پٿر ۽ ڪچو پٿر shale (51 ملين سال) ۽ ٽِيُون (Tiyon 40-37 ملين سال) Marl ۽ Shale، کيرٿر چُن-پٿر (37-28 ملين سال). اوليگو سين عهد ۾ ناڙي واريا سو پٿر ۽ ڪچو پٿر Shale (28 ملين سال)، مايوسين عهد ۾ گاج چُن-پٿر ۽ Shale ڪچو پٿر (18 ملين سال)، پلايوسين عهد ۾ منڇر واريا سو پٿر، ڪنگلامَرَٽ(conglomerates) ۽ مِٽي (7 ملين سال) ۽ ڪوارٽرنري زماني جي پلائسٽَسِين عهد ۾ آڳاٽي تازي دور جي مِٽي (1.8 ملين سال) ۽ تازو ريت (0.1 ملين سال). جاري زمانو هولو سين عهد آهي.

سنڌ جي جبلن جي جوڙ جڪ ۽ ھيون وصفون

سنڌ جي حوالي سان ڪريٽيشس فارميشن گھٽ اھم آھي ۽ اھا بدي جبل کان سواءِ ڪٿي بہ ظاھر نہ آھي، انھن جو تفصيل ، سينوزوئڪ عرصي تائين محدود آھي. ارضيات جي ماھر بلانفورڊ ان سلسلي جو چڱو نقشو ٺاھيو آھي، جيڪو اڄ تائين عام سادي نقشي طور ڪم ايندو آھي.

رني ڪوٽ جوڙ جڪ:



سنڌ ۾ ٽريشري زماني (جي پئليوسين عھد) جو سڀ کان ابتدائي پاڱو رني ڪوٽ جوڙجڪ وارو ارضياتي نظام رني ڪوٽ ۽ ان کان ڏکڻ ۾ پکڙيل آھي. اھو 3000 فٽ ٿھ آھي. جوڙجڪ جو مٿيون ٿَھ 1150 فٽ ٿلھو آھي. اھا فارميشن ناسي چُن پٿر، وارياسي پٿر ۽ وچ وچ ۾ شيلز تي مشتمل آھي ۽ ڪن ڪن جاين تي واريا سي پٿر جي جاءِ تي ڪيلشمي چُن پٿر سان ، (سليٽ وانگر) ڪچو پٿر shale ۽ نرم چيرولي مادو موجود آھي. ھي مرحلو لاڪڙا، جھرڪ ۽ لڪيءَ جي اترين پاڱي ۾ پکڙيل آھي. وچين جوڙجڪ غير پندپھٽي مادي ، واريا سي پٿر ۽ شيلز تي مشتمل آھي، جنھن جا گھڻي ئي رنگ آھن: نارنگي، ناسي، واڱڻائي، سائو سُرمائي، ڳاڙھو، گلابي ۽ ڪارو. ان ۾ ڪوئلو بہ موجود آھي. ھيٺيون مرحلو 2000 فٽ آھي جنھن ۾ گھڻ رنگو ۽ زنگدار واريا سو پٿر ۽ shale آھي. اھو بہ لاڪڙا، جھرڪ ۽ اتر لڪي سلسلي ۾ پکڙيل آھي. ھيٺين رني ڪوٽ فارميشن جو بھترين نمونو لَڪي ۽ ڏاقري جبل وٽ ظاھر آھي. ڏاقري جبل وٽ اھو ٿَھ 1430 فٽ آھي. ان ھيٺئين

سلسلي ۾ ٻه ٽي ذيلي مرحلا تسليم ڪيا ويا آهن، جن ۾ سڀ کان هيٺيون مرحلو 'ڏاڦرو' ٿهه آهي، ان ۾ زيتوني سائو ڇُن

پٿر ۽ shale آهن، ذيلي وِرڇ واري ان ڳهيريل ٿهه تي موسمي حالتن کان گهٽو متاثر جَوالائي پٿرن جو 50 کان 100 فٽ ٿهه وڇائجي ويو آهي. رنيڪوٽ مرحلي جي سڀ کان هيٺئين ۽ بُلند ٽين ذيلي ورڇ کي کڏڙو Khadro چون ٿا جنهن ۾ وارياسو پٿر، چيڪي مٽي ۽ گهڻ رنگي وارياسي مٽي آهي.

هن جوڙجڪ جي تهن ۾ پنڊ پهڻن جو چڱو مقدار آهي. ايچ ٽي سورلي صاحب انهن پنڊ پهڻن کي ٿلهي ليکي ڇهن گروپن ۾ ورهائي ٿو جن ۾ *foraminifera* ترتيب جي ننڍڙي خوردبينائي ابتدائي حيات جا ٻه درجن کان وڌيڪ قسم، مرجان (Corals) جا ٻه قسم، خاردار جسم واري ننڍڙي جاهي نما سامونڊي حيات (*Echioids*) جا يارهن قسم، ڪوڏن (*Gastropods*) جا ڏيڍ درجن قسم، سپن (*Lamellibranchs*) جا اَٺ قسم ۽ سرپايه (سرويل، مَيو آڪٽوپس) (*Cephalopods*) جا چار قسم معلوم ٿيا آهن. هن دور ۾ مماليه حيات جي شروعات ٿي چُڪي هئي ۽ گُلدار ٻُوٽا جام هئا. وڻن جا پنڊ پهڻ ۽ ڪوئلي جا ذخيرا ٻه ان جوڙجڪ ۾ موجود آهن.

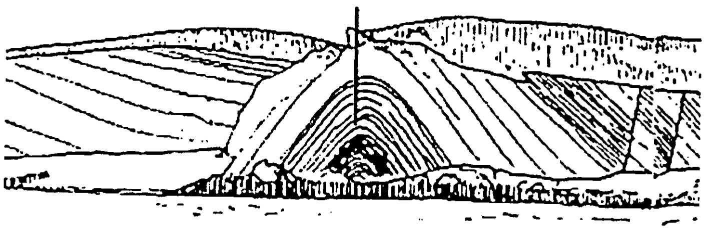
رنيڪوٽ فارميشن جهمپير وٽ ڪينجهر ڍنڊ کان ڏکڻ اولهه ۾ 8X14 چورس ڪلوميٽرن جي پوٺي جي صورت ۾ سونڊا وٽ ۽ آمري ۽ لڪي شاهه صدر وٽ ظاهر آهي. انهن ٽڪرين جو جَر ڪجهه کارو آهي. رنيڪوٽ مان نڪرندڙ چشمي ۾ 1800ppm لوڻيات آهي ۽ ان تي ٽيندڙ پوکيءَ واري زمين اضافي لوڻيات کان آجي نظر اچي ٿي، اهو شايد انڪري ته زمين وارياسي آهي ۽ پاڻيءَ جو نيڪال سُٺو آهي.

لَڪي چُن پٿر جوڙجڪ:

هينئين ايوسين دور (38-48 مِلين سال اڳ) جي هيءَ جوڙجڪ 1000 فٽن تي مشتمل آهي، هي چُن پٿر تمام سخت ۽ پيلسرو اڇو آهي. اهو لَڪي سلسلي يا ۽ لڪي سلسلي کان ڏکڻ ۽ اوپر ڏکڻ ۾ آهي. لَڪي سلسلي ۾ مَيٽنگ (Meting) مرحلو shales تي مشتمل ۽ 100 فٽن کان گهٽ آهي. ان ۾ shales سان ناسي چُن پٽر جا سنهڻا پٽا آهن. اهي فقط ميٽنگ ۽ جهرڪن جي علائقي ۾ آهن. ميٽنگ چُن پٽر مرحلو 140 فٽ تَهه تي ٻَڌل آهي. فقط ميٽنگ، براد آباد ۽ جهرڪ جي علائقي ۾

موجود هي وڏو ۽ سخت چُن پٽر آهي جيڪو اڪثر اُبتي لاهِي دار (anticlinal) ٽڪرين جي صورت ۾ نرم چُن پٽر جي تهن سان هوندو آهي. ان جو رنگ ڦِڪو اڇو ٿئي ٿو ڪڏهن ڪڏهن ان جي رنگت هيڊي ناسي بہ ٿئي ٿي. ان تهہ جي ٿولهہ تقريباً 6 ميٽر ٿئي ٿي. ان ۾ شيلز پٽر جي نسبت يا تہ ننڊي آهي، يا وري اهي غيرموجود آهن. لڪيءَ وٽان شروع ٿيندڙ لڪي سلسلو ڏکڻ طرف هوريان هوريان قد ۾ ننڍو ٿيندو وڃي ٿو لڪيءَ جو اوپر-ڏکڻ سڌي ميدان وانگر آهي جنهن ۾ هن سلسلي جا هتي هُتي ٽڙ پکڙ

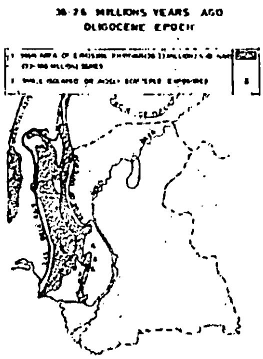
Anticlinal



ڪرنگها اُتر-ڏکڻ رخ ۾ پکڙيل آهن. اهو سلسلو ميٽنگ، جهمپير ، براد آباد ۽ جنگشاهيءَ جي ڀر پاسي تائين هليو ويو آهي. مکلي ۽ پير پٺو به ساڳئي تسلسل ۾ آهن. مجموعي طور تي هيءَ فارميشن ٿاڻي بُولا خان جي چوٽ ، ٻولهاڙي ۽ جنگشاهيءَ وٽ هيٺاهين سطح تائين پکڙيل آهي ۽ ٽڪندو ٿاهي ٿي. لکي سلسلي ۾، ان وچ واري خال تي تازيون فارميشنز وَريل آهن. اهي ٽڪريون ڏکڻ ۾ پير پٺي تائين ريٽ هيٺ پکڙيل ۽ هاٿي ڪوٽڙي بئراج جي ڪمانڊ ۾ آهن. حياتياتي لحاظ کان هن دور ۾ اوائلي گهوڙا، گينڊا ۽ اٺ پيدا ٿي چُڪا هئا.

ٽِيُون (Tiyon) جوڙ جڪ:

(ايوسِين دوَر (37-39 مِلين سال اڳ) ٽِيُون نالي هن جوڙجڪ کي لکي جبل جي ڍوري ('ٽِيُون' ڍورو) تان نالو ڏنو ويو آهي (جيڪو ڀڳي ٺوڙهي جي اولهه ۾ آهي). هي نرم آبهوائي، سنهيون تهدار ۽ هڪبئي سان سٽيل گهڻ پندپهٽي ٽڪريون آهن جنهن ۾ ڪچو پٿر (shale) ۽ مارل پٿر (marl : مِٽي ۽ چُن پٿر جو نفيس ذرڙن وارو پٿر) جون سٽائون (deposits) گهٽيون آهن. انهن جا رنگ عام طور سائڙو ناسي ۽ چاڪليٽي سرمائي آهي. اهو چُنائون (calcareous) ۽ چيرولي (gypsum) گاڏڙ آهي، ڪجهه تهن ۾ ٻُوڙهن جي صورت ۾ چُن پٿر آهي. ڪچي پٿر (shale) جا تهه اڪثر ڪري هيٺئين ايوسين دور جي پندپهٽن سان ڀريل آهن. انهن جي ٿولهه 100 کان 200 ميٽر آهي.



ڪيرٿر جوڙ جڪ:

(38-26 مِلين سال اڳ) مَٿئين ۽ وچين ايوسِين عهد جي هن جوڙجڪ جا تَهه 6000-8000 فٽ آهن، جنهن جو وچون مرحلو 2000 فٽ آهي. ان ۾ سائو ۽ سرمائي shale ، پندپهٽي ناسي سرمائي چُن پٿر آهي. هن

سلسلي جون مکيہ ٽڪريون ڪرچات کان شروع ٿي اُتر ۾ نئنگ جي اولھ کان ٿيندئيون گورک ، ڪچرک، ڪتي جي قبر ۽ ان کان بہ اتر طرف بلوچستان ۾ خضدار طرف هليون وڃن ٿيون. اها جوڙجڪ اڪثر ننڍڙي ڪچي پٿر (shale) جي ابتي لاهين سان هوندي آهي. ان ۾ وڏا ڳوڙهي دار پٿر هڪ کان ڏيڍ فٽ جي ماناري نما ٿلهي تھ ۾ موجود آهن. اها بيهڪ موسمي اثرن سبب ٿي پئي آهي. ڪي وارياسا تھ بہ موجود آهن. ان جا رنگ هلڪو سائو، هلڪو ناسي، هلڪو ڦِڪو ۽ هلڪو سرمائي عام آهن.

هن جو اهم ڪرنگھو سنڌ ۽ بلوچستان جي وچ واري سرحد ناهي ٿو ۽ ان حصي ۾ جيڪا برسات پوي ٿي اها ناڙي ڪچي پٿر (shale) مان لنگھي پوءِ ميدانن ۾ پهچي ٿي. shale پٿر کان خالي علائقي ۾ هنن ٽڪرين جو پاڻي مٺو هوندو آهي. ارضياتي طور ان سان برابر بلوچستاني جوڙجڪ ۾ مِٺو جَر موجود آهي. انڪري خود ڏاڙهياري (جتي ڪُتي جي قبر آهي) تي جَر ڳولڻ سان ان علائقي کي ترقي وٺائي سگھجي ٿي. هنن جبلن ۾ 100-100 ڪن ميٽرن جون غارون ۽ جبل ۾ اندر ٺي اندر ڦوڙ آهن جن ۾ برسات جو پاڻي جمع ٿئي ٿو ۽ پوءِ ڪتان ڪتان واهين ۽ چشمن جي صورت ۾ وهي ٿو

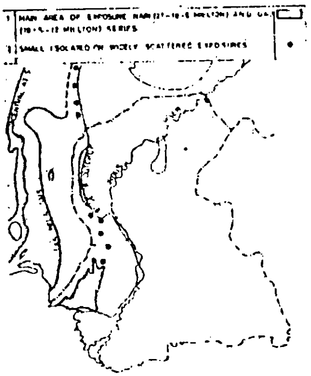
ناڙي جوڙجڪ:

18-33 مايئن سال اِڳ جي هن دور ۾ پولڙا، بن مانس ۽ سڄي دنيا ۾ استوائي ٻيلا ظاهر ٿي چُڪا هئا. اوليگوسين عهد جي هيءَ جوڙجڪ 7000 فٽن تائين آهي جنهن ۾ شيلز ، چُنائون وارياسو پٿر ۽ (اَچو هيڊو ناسي) وارياسو چُن پٿر آهي. اهو سلسلو ڪيرٿر پٽ ۽ بَدي سلسلن سان آهي ۽ انهن ۾ ڪيرٿر جي اولھ ۾ موجود اُبتي لاهيدار سلسلا (anticlinal ranges) شامل آهن. هيءَ جوڙجڪ ڪَچِي ٽڪرين جي نئہ ناڙي واري علائقي کان شروع ٿي ڏکڻ طرف ڪراچيءَ جي اوير ۾ واقع 'گھارو' شهر تائين پکڙيل آهي. اهي لاڳيتيون ٽڪريون آهن ۽ مختلف جاين تي تازي جوڙجڪ ۽ تازي کان اڳاتي جوڙجڪ جا تھ وَريل آهن. هي ڊپازٽس بنيادي طرح نرم چُن پٿر

۽ وارياسي چن پٿر تي مشتمل آهن. ان واريا سي پٿر جو رنگ سرمائي سائو ۽ هلڪو ناسي يا اڇو آهي. ڪچي پٿر جي موجودگي گهٽي نہ سهي، پر ڪن حصن ۾ موجود آهي. ان جي ٿولهہ 1000 کان 2000 ميٽر آهي. ناڙي جوڙجڪ سبب ئي گاج وارو نئہ جو نظام ۽ سلسلو ٺهيو آهي جو تہ ناڙي ٽڪريون عام طور تي گاج کان اُتانهيون آهن. ان علائقي ۾ جيئن تہ شيلز اڻ ڇُهاءُ دار آهن، انڪري انهن مان پاڻي پار نہ ٿو ٿئي ۽ جَر نٿو پرجي.

گاج جوڙجڪ:

26-7 MILLIONS YEARS AGO
MIOCENE EPOCH

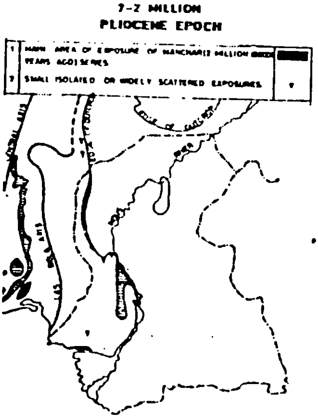


مايوسِين عهد (26-7 ملين سال) زبردست جَوالائي سرگرمين جو عرصو هو. اِن ئي زماني ۾ گاهہ، چَرندڙ جانور ۽ پکي پکڙيا. هيٺئين مايوسين عهد جي هيءَ جوڙجڪ 2400 فٽن تي مشتمل آهي. هيٺيون گاج مرحلو چُن پٿر، شيل، ۽ واريا سي پٿر تي مشتمل آهي. مٿيون گاج مرحلو 7000 فٽن تائين آهي جنهن ۾ واريا سو پٿر، واريا سو شيل ۽ شيل آهي. اهو سلسلو اولهہ سنڌ ۾ حب ماٿريءَ ۾ پکڙيل آهي ، ۽ لڪي کان اوپر طرف ڪونہ آهي. هن فارميشن جون خاص وصفون پونا ۽ ڪرنگها آهن. اهي حصا چُناوان (calcareous)، ريتيلي پٿر ۽ واريا سي چُن پٿر تي مشتمل آهن. چُن پٿر کُهرو داڻيدار بہ آهي تہ لَسو بہ. ان جو رنگ اڇو، پِيلو سرمائي، ناسي ڳاڙهو ۽ سرمائي گلابي آهي. اهو وڏو چُنائون آهي ۽ 1.5 ميٽر ٿُلها ٽوئنڪ (slabs) آهن. مارل پٿر ۽ شيل جو ٿورو مقدار ڪن ٽُڪرن ۾ ملي ٿو. انهن تهن جي ٿولهہ 600 ميٽر آهي.

گاج جوڙجڪ ڪوهستان فارميشن جو وڏو حصو والاري ٿي. ٽاٽو شاهہ بيگ، سَري ۽ ڪراچيءَ جو سجو شهر ۽ خود گاج ان فارميشن جو

حصو آهي. ملير جا مٿانهان ميدان گاج کان مٿي آهن. داهيجي، گهارو ۽ ان فارميشن جو حصو آهن. ان ۾ شيل اڪثر ڪري ڪونهي ۽ پورس وارياسو پٿر آهي. ان ۾ پاڻيءَ جو چڱو مقدار آهي.

منڇر جوڙ جڪ:



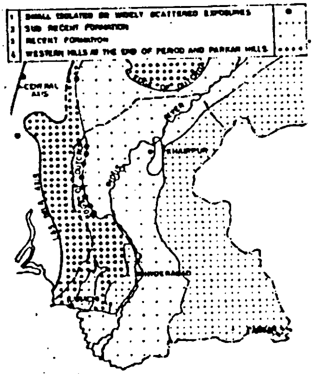
مٿئين پلايوسِين کان پلايوسِين عهد (7-2 ملين سال) يوريشيائي زمين سان اُپکنڊ جي ٽڪراءَ، هِماليہ ۽ ٻين سلسلن جي اُڀرڻ جو زمانو آهي. سنڌ ۾ ان عهد جي جوڙجڪ 1000 کان 9000 فٽن جي ٿهن تي مشتمل آهي. مٿيون مرحلو 500 فٽ، وچون مرحلو 500 کان 4600 فٽ ۽ هيٺيون مرحلو 500 کان 4000 فٽ آهي. پهرئين مرحلي جي جوڙجڪ گول پٿرين جي ڪنگلامَرٽ آهي ۽ اها ڪيرٿر جي اپرندين لاهين سان نئہ ٽري جي اتر ۾ آهي. ٻيو مرحلو نارنگي مٽي ۽ ناسي وارياسي پٿر سان ناقص ڪنگلامَرٽ (pseudo conglomerates) تي مشتمل آهي ۽ ڪيرٿر سلسلي جي اوڀر ۽ ڏکڻ ۾ پکڙيل آهي. ٽيون مرحلو اڇي سرمائي ۽ ناسي وارياسي پٿر ۽ نارنگي ڳاڙهي مٽيءَ تي ٻڌل آهي ۽ الهندي سنڌ ۾ آهي. هي ٿُلهو ، وڏن ٿَهن وارو سرمائي ريتيلو پٿر آهي پر ڪَنگلامَرٽ حالتن ۾ بہ ملي ٿو. جنهن جي گاجناڙيننڊڙين گول پٿرين ۽ گول جِنبن (pebbles and boulders) طور درجي بندي ڪري سگهجي ٿي. ان ۾ پٿرايل ٻيلو آهي جنهن ۾ ٿُڙن جا ٽڪرا ڏسجن ٿا. ان ۾ مٽيءَ جو بہ وڏو مقدار آهي ان جي ٿولهہ 3000 فٽن تائين آهي. سيوهڻ کان اُتر ۾ اهو حصو گاج نئہ وٽ ۽ وري ڏکڻ ۾ لڪي شاهہ صدر کان رني ڪوٽ سلسلي ۽ پوئن جي وچ ۾ هلندو وڃي ٿو.

برفاني دور:

ڪوارٽرنري زماني جي پٽليوسِين عهد، يعني 2 مِلين سالن کان برفاني دور جي شروعات ۽ خاتمي جو سلسلو هليو. جنهن ۾ يورپ، آمريڪا ۽ ايشيا جي اُتر وارن علائقن تي ڪيئي ڀيرا برف طاري ٿي ۽ ختم ٿي. نيٺ، اهو سلسلو آخري ڀيرو 10.000 سال اڳ پُورو ٿيو. ان ئي زماني ۾ اڳاٽو انسان ظاهر ٿيو.

تازي جوڙ جڪ:

2-MILLIONS AGO TO RECENT TIMES
PLEISTOCENE EPOCH



هولوسِين زماني ، يعني اڄ کان 10.000 سال اڳ کان اڄ تائين جي آهي جنهن ۾ گرم آبهوا جاري ٿي، برفاٽو دور ختم ٿيو ۽ تهذيبن جي واڌ وِيجهه ٿي. تازي جوڙجڪ جا ٻه مرحلا آهن. هڪ تازي (recent) ۽ ٻي ان کان ڪجهه اڳاٽي تازي (sub-recent) . هي سلسلو ٻه (اتر کان ڏکڻ رخ وارين) متي جاٽايل ٽڪرين جي ڊٺل ڇپن ۽ مواد مان ٺهيل آهي جيڪو وچ واري جبل يعني منڇر تائين آهي، اها جوڙجڪ پوءِ پکڙجڻ ۽ هڪٻئي مٿان وَرندڙ صورت ۾ آهي. جتي جتي اها پکڙجي ٿي ، اتي ان جي اوچائي گهٽجي ٿي. ٿاڻي بُولا خان کان هيٺ اهي حصا سڌا ٿي وڃن ٿا ۽ انهن سان ٺهيل پوئو پليٽ فارم ايراضي سڏجي ٿو. هي ٽڪريون چوٽيءَ وٽ هڪٻئي کان ڇڳل آهن. جنهن ڪري زمين جا وڏا ميدان ٺهي پون ٿا. جيڪي زراعت لاءِ مناسب آهن. ٽڪرين جي وچ ۾ هيءُ ماٿريون تازي ۽ ڪجهه پراڻي ڊپازٽس سان ڀريل آهن. جبلن جو برساتي پاڻي انهن ماٿرين مان ڊوڙي ٿو جنهن سان ڪيئي ڊورا ۽ ڊوريون ٺهي پيون آهن.

ارضياتي طرح سنڌ جي عمر ننڍي آهي. اولهه سنڌ وارين ٽڪرين مان وڌ ۾ وڌ قديم ٽڪري 117 ملين سال پراڻي آهي. ارضيات ۾ اها ڄڻ تہ ڪلهہ جي ڳالهہ آهي چو تہ ڪوهستان جا اڪثر جبل ۽ ٽڪريون فقط 65 ملين سال اڳ کان ٺهڻ شروع ٿيون. ان مهل تائين ڌرتي حياتياتي طور ڪافي ارتقا ڪري چڪي هئي. غير ڪرنگهيدار مڇيون، زميني ٻوٽا، جلٿليا، ڪرڙانگ، مماليہ ۽ پکي پيدا ٿي چڪا هئا. انهن جا پنڊ پهڻ سنڌ جي جبلن مان لڀجندا رهندا آهن. ڪوهستان جي جوڙ جڪ ۾ گهڻو تڻو مواد هن ريت آهي:

ترتيب	ملين سال اڳ	جوڙ جڪ	پٿر جو قسم
1.	117-102	Belemite beds	چن پٿر
2.	102-78	FARH	چن پٿر+وارياسو پٿر
3.	78-65	ippuric, Cardita & beaumont	چن پٿر+ وارياسو پٿر
4.	65-51	رني ڪوٽ	چن پٿر+ وارياسو پٿر + شيل
5.	51-40	لڪي	چن پٿر + شيل
6.	40-37	ٽيئون	مارل سان شيل
7.	37-28	ڪيرٿر	چن پٿر
8.	28-18	ناڙي	وارياسو پٿر + شيل
9.	18-7	گاج	چن پٿر + شيل
10.	7-1-8	منڇر	وارياسو پٿر +مٽي+ ڪانگلا مرٽ
11.	1.8-0.1	پراڻو - تازو	مٽي
12.	0.1 کان جاري	تازو	ريٽ

قدرتي وسيلا ، معدنيات:

سنڌ ڪوهستان جي جوڙ جڪ ۾ مجموعي طور تي هيءَ معدنيات موجود آهي، جنهن جو ذڪر متئين باب ۾ ڪيو ويو:

1- تعميراتي پٿر: سنگ مرمر، قدرتي پٿر يا ريتي بجريءَ جي صورت ۾. 2- مٽي: آتشي مٽي (باهه واري چيڪي مٽي)، ميٽ، چيڪي مٽي، چيني مٽي، اڇي مٽي وغيره. 3- جپسم، 4- چاڪ، 5- شيشو 6- ڦٽڪي، بلوري پٿر 7- ڳاري، چقمقي پٿر، ڪرند، سليڪا . 8- خام شيهو 9- لوڻ .10- اسٽرانٽيم سلفيٽ، سليسٽائن 11- ڪوئلو، گئس، تيل 12- چن پٿر، ڊولومائٽ، 13- گندرفي لوٽيات، خام فاسفيٽ، 14 نيم قيمتي پٿر. 15- بئسالٽ (نفيس ذرڙن وارو ڪارو آتشي پٿر).

زلزلن ۽ جوالائي سرگرمين جو تسلسل:

جاگرافيدانن جو خيال آهي ته سنڌ ۾ گرم چشمن جو ڪارڻ اهو ئي آهي ته هي خطو ارضياتي فالٽ تي آهي، جنهن جي گرمائش ۽ دٻاءَ سبب هن خطي ۾ وڏا زلزلا ايندا رهن ٿا. حقيقت اها آهي ته سجي سنڌ زلزلن جي منهن ۾ آهي خاص ڪري رڻ ڪڇ کان وٺي ٿرپارڪر، بدين، ٺٽو ڪراچي ۽ لکي جبل وارو پٽو ته ان فالٽ جي مٿان قائم آهي ان فالٽ سبب ڪڇ ۽ سنڌ ۾ زلزلن يا ڀونچالن جو ڏکيو ۽ خوفناڪ ريڪارڊ سامهون اچي ٿو.

لڳ ڀڳ 1500 ق. م ۾ سرسوتي نديءَ جو وهڪرو اوچتو بند ٿي ويو. اهو وڏي پئماني تي آيل ڀونچال ڏانهن سنڌو اشارو آهي. لڳ ڀڳ 1500 ق. م ۾ ئي سنڌو تهذيب جا اڪثر شهر به شايد زلزلن ۾ تباهه ٿيا. هڪ وڏي ارضياتي واقعي ڏانهن 'مهاڀارت' ۾ اشارو ڏنل آهي جنهن موجب (اصلوڪو) دوارڪا شهر سمنڊ شري ڪرشن جي مرتئي کان ڇهه ڏينهن پوءِ سمنڊ ۾ غرق ٿي ويو (ان شهر جا سمنڊ دوز نشان لڌا ويا آهن). دوارڪا جي غرق ٿيڻ جو واقعو عيسوي سن جي شروعات کان ٿورو ئي اڳ

جو محسوس ٿئي ٿو. هندو لوڪن جي عقيدي موجب ان واقعي يا شري ڪرشن جي موت کان پوءِ ڪَل يُگ شروع ٿيو آهي. سن 893 ع ۾ ديبل جي تباهيءَ وقت بہ اهڙو ئي واقعو پيش آيو. تڏهن ديبل جي شهرين پنج زبردست جهٽڪا محسوس ڪيا. جنهن ۾ سڄو شهر تباهہ ٿي ويو. تاريخدانن موجب ان واقعي ۾ هڪ لک کان مٿي ماڻهو زندهہ دفن ٿي ويا.

پاري نگر بندر جي بربادي جو (شاهہ خوارزم جي قُرلُت ڪانپوءِ ٿيو) مکيہ سبب رڻ ڪڇ ۾ آيل ارضياتي تبديلي آهي جو تہ رڻ ڪڇ وارو سمنڊ تانگهو ٿي ويو هو ۽ پاري نگر جي بندرگاهہ واري حيثيت باقي نہ رهي هئي ۽ ماڻهو اتان لڏي پوڏيسر هليا ويا هئا. اهو واقعو 1226 ع کان ڪجهہ وقت پوءِ پيش آيل لڳي ٿو. هڪ واقعو سن 1819 ع ۾ پيش آيو جنهن جي طاقت ريڪٽر اسڪيل تي 7.8 هئي، ان جو مرڪز ٿر جي ڏکڻ ۾ رڻ ڪڇ ۾ 'الله بند' هو. ان زلزلي سبب ڊيلٽا ۾ وڏيون تبديليون آيون هيون. 1819 واري ان واقعي جو ذڪر بامبي جاگرافيڪل سوسائٽيءَ جي واليوم X ۾ صفحي 52 تي ڏنل آهي، جنهن ۾ چيو ويو تہ "سنڌڙي شهر جي ويجهو ، جتي سنڌوءَ جي هڪ شاخ رڻ سان ملي ٿي، موقعي تي هميشہ لاءِ غرق ٿي وئي ۽ 6 کان 8 فٽن جا ننڍڙا ننڍڙا مخروطي دڙا اُڀري آيا جن جي چوٽين مان ڪيترن ڏينهن تائين گپ ٻڙڪندي رهي." ساڳئي دستاويز ۾ لکيل آهي تہ آڪٽوبر 1849ع ۾ زهريلي گئس جهڙي ڪا شئي ڦاٽ ڪائي نڪتي، اهو ڊسچارج شايد ڪنهن سامونڊي جوالا مُکيءَ جو هو جيڪو ڪاٺياواڙ ۾ پور بندر ويجهو 40-30 ميل سمنڊ طرف هو. ان واقعي سان بيشمار مڇيون زهرجڻ سبب مري ويون هيون ۽ ڪيترا ئي ڏينهن پاڻيءَ جي سطح تي ترنديون رهيون.

ارضياتي ريڪارڊ موجب. هڪ واقعو 15 آڪٽوبر 1898ع تي صبح جي وقت شاهہ بندر کان خيرپور تائين سڄي ٿرپارڪر ۾ پيش آيو. جنهن ڊيلٽا ۾ وڏيون تبديليون آنديون. 14 جنوري 1903ع تي زوردار ڌماڪي سان ڌوڏو آيو هو ان واقعي سان بدين تعلقي ۾ ڪن جاين تي زمين ۾ ڏار پئجي ويا هئا. جنهن مان گرم پاڻي ۽ گپ نڪري آئي هئي.

هڪ جاءِ تي هڪ چورس ميل ۾ زمين گپ هيٺ اچي وئي هئي. اهو ڦوٽ 12 ڪلاڪ برقرار رهيو ۽ جڏهن اهو جَهٽڪو ٿيو تہ گرم ڦوهارن جا وڏا ہَرگهل، جيڪي ڪجھہ انچن کان وٺي 15-20 فٽ قطر جا هئا ۽ 10 -8 فٽ گهِرا هئا، گپائن ترن ۾ نظر آيا.

زلزلي جو هڪ خوفناڪ واقعو 1935ع ۾ ڪوئيٽا ۾ پيش آيو جنهن ۾ 30 کان 60 هزار ماڻهو دبجي ويا هئا. هڪ واقعو مئي 1951 ۾ ڪراچي ڪلفٽن جي سامونڊي علائقي تي سامهون آيو. جنهن ۾ سمنڊ جي سطح تي ميلن ۾ ايڏي وڏي پئماني تي مٽيل مڇيون نظر آيون، جو انهن جو 5 کان 10 يا 15 فٽ تهہ ٺهي پيو 1956 ۾ آنجر Anjar ۔وٽ پُڄ کان ٿورو ڏکڻ اوڀر ۾ 7.0 ريڪٽر اسڪيل جو زلزلو آيو.

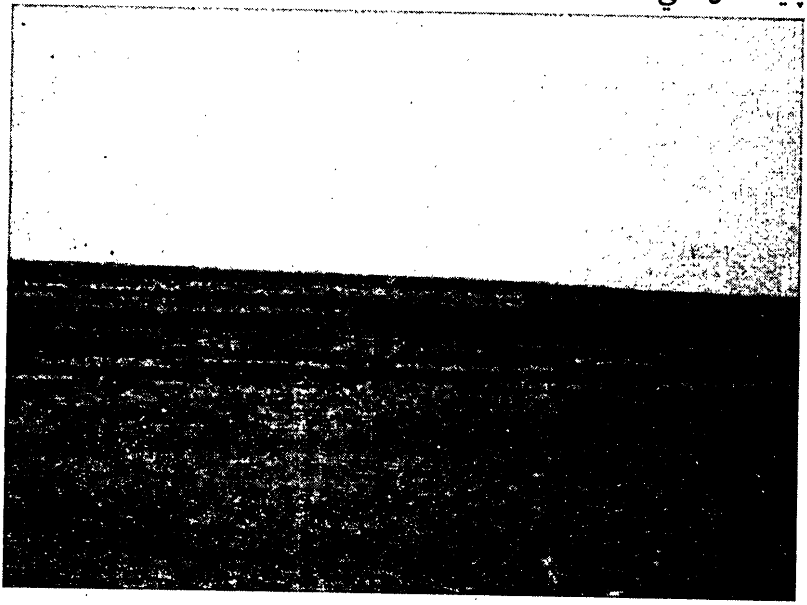
26 جنوري 2001ع تي ڪڇ ۾ 23° 46′N, 70° 32′E ڏگهائي ويڪرائي ڦاڪ تي 7.9 اسڪيل جو زلزلو آيو جنهن ۾ 9- لک ماڻهو متاثر ٿيا. هن موقعي تي ڪڇ، ٿر ۽ بدين ۾ زمين ڏري پئي ۽ زمين مان گرم پاڻي ٻاهر نڪتو.

مِٽي جي هردم زندهہ جوالا مکيءَ جو هڪ مثال بلوچستان ۾ هنگور نديءَ جي چوڙ وٽ آهي، جنهن ۾ هر وقت گپ پئي ٻڙڪندي آهي. هندو لوڪ ان 100-150 فٽ اوچي مخروطي ۽ ٻڙڪندڙ ڍڙي کي 'ڀَيڪنات' يا 'چندر ڪوپ' چوندا آهن ۽ ان کي ڀڳوان جي شڪتي سمجهي ان جي پوڄا ڪندا ۽ ان ۾ ناريل اڇلائي رسم ادا ڪندا آهن. اهي جيڪي مٽي اوڳاڇيندڙ ۽ ٻڙڪندڙ ڍڙا زمين جي اندروني جوش مطابق پنهنجو قد، جاءِ ۽ تعداد گهٽ وڌ ڪندا رهندا آهن. ان کان پوءِ هن مهل تائين سنڌ ۾ آخري پيرو 14 فيبروري 2004 تي 5.7 اسڪيل جو جهٽڪو آيو آهي.

ان ئي ارضياتي فالٽ سبب ڪيرٿر ۾ بہ ارضياتي تبديلي اچي ٿي، ڇِپون ڪِرن ٿيون، چشما پنهنجو وهڪرو گهٽ وڌ ڪن ٿا يا رخ بدلايو ڇڏين يا ماڳهي ڪٿي بند يا ڪٿي نئين جاءِ تان ڦاٽ ڪائي جاري ٿيڻ لڳن ٿا. جنوري 2001 ۾ ٿيل اهڙي واقعي سبب سنڌ جي اڪثر جابلو واهين جو پاڻي گهٽ وڌ ٿيو هو.

پاڪستان ۾ زلزلن جي تاريخ ۽ انهن جا ارضياتي خطا (zones)

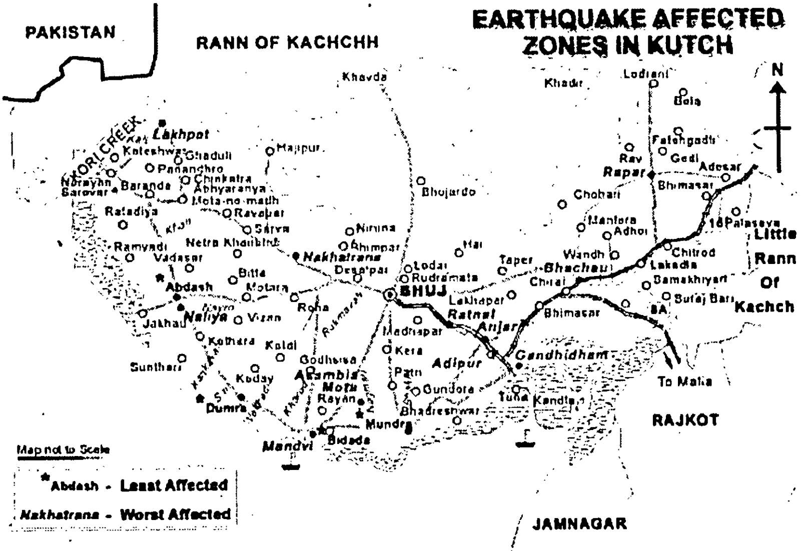
پاڪستان ۾ اڪثر زلزلا اُتر-اولهہ سرحد وٽ ايندا آهن. اهو اُپکنڊ واري پليٽ جو ايران ۽ افغانستان وارين پليٽن جي فالٽ جو سرحدي خطو آهي، جنهن ۾ افغانستان، ڪوئٽا ۽ قلات جون حدون اچي وڃن ٿيون. هڪ فالٽ مڪران ساحل کان شروع ٿئي ٿو جيڪو هندستان جي مها راشٽر واري ساحل جهڙو آهي. هڪ وڏو فالٽ مڪران، عربستان، ۽ ايران جي مائڪرو پليٽ سان آهي.



الله بند فالٽ جي تصوير

ڪيرٿر، سليمان ۽ سالٽ خطن (Salt zones) ۾ مختلف تهن جا هڪبئي مٿان وَرڻ جا اندروني سرشتا (Thrust zones) آهن. ڪراچي،

ڊيلٽائي علائقي ۾ مڪران ساحل سان چار عدد فالٽ آهن. انهن مان پهريون الله بند فالٽ آهي، جيڪو شاهبندر، جاتي، پاڪستان اسٽيل مِل کان هلندو شهر جي اوپر واري حصي مان لنگهي ڪيپ مونز (Cap Monze) وٽ ختم ٿئي ٿو هن فالٽ ڊيلٽا ۾ تمام گهڻا نقصان رسايا آهن. 13 صديءَ ۾ پنيور (شايد رڻ ڪڇ ۽ شاهه بندر به) ۽ 1896ع ۾ شاهبندر کي ان فالٽ سبب نقصان ٿيو هو.



هڪ ٻيو وڏو فالٽ رڻ ڪڇ کان شروع ٿئي ٿو ٽيون فالٽ 'پٻ' جو آهي جيڪو مڪران ساحل وٽ عربي سمنڊ ۾ ختم ٿئي ٿو ۽ چوٿون فالٽ ڄامشوري ضلعي ۾ سورجاڻ کان شروع ٿي ڪراچيءَ جي پسگردائيءَ ۾ ختم ٿئي ٿو. عربي سمنڊ ۾ 'سونامي' (Tsunamis) يا سامونڊي ويرن جي چڙهت به ٿئي ٿي، ان جو سڀ کان مکيه مثال 1945 ۾ آيل زلزلي جو آهي، جنهن جي طاقت ريڪٽر اسڪيل تي 7.9 هئي. ان ۾ 12 ميٽر اوچيون لهرون مڪران ساحل سان ٽڪريون هيون.

ارضياتي خلل وارا خطا:

پاڪستان موسميات کاتي جي تيار ڪيل هڪ نقشي مطابق سڄو ملڪ چئن ارضياتي خِطن (zones) ۾ ورهايل آهي. ڪوئيٽا جي چوڌاري خطو، مڪران ساحل ۽ سرحد صوبي جا افغانستان سان سرحدي علائقا زون-4 ۾ آهن. باقي سرحد صوبو ڏاکڻي حصي کان سواءِ (جيڪو زون -2 ۾ آهي) زون- 3 ۾ آهي. پاڪستان جو باقي ساحلي علائقو به ڪراچي تائين زون-3 ۾ آهي. باقي ملڪ زون-2 ۾ آهي. پشاور، راولپنڊي، اسلام آباد ان زون ۾ اچن ٿا. پر ان هوندي به اهي اڪثر افغانستان ۽ اُتر وارن علائقن جي زوردار زلزلن جي اثر هيٺ ايندا آهن.

بلوچستان جو سڀ کان مٿيون اُتريون حصو ۽ هندستان سان سرحدي علائقا زون-1 ۾ اچن ٿا، ان زون ۾ لاهور به شامل آهي، جتي 1905 ۾ (ڀارت جي) ’ڪانگڙا‘ زلزلي سبب ڏاڍو نقصان ٿيو هو. GSHAP موجب پاڪستان ۾ سڀ کان وڌيڪ خطري هيٺ حصا بلوچستان صوبي ۾ ڪوئيٽا کان افغانستان، اولهه بلوچستان، مڪران ساحل ۽ ايران سرحد تائين آهن.

پاڪستان ۾ پر پاسي ۾ سڀ کان وڏا زلزلا:

893-894ع : ديبل بندر (سنڌ جو ڊيلٽا) ۾ 7.5درجي جو زلزلو آيو جنهن ۾ 1،10،000 ماڻهو مارجي ويا ۽ ڪيترائي شهر تباهه ٿيا.

مئي 1688ع ۾ شاهبندر ويجهو E 00′ 24° ′ N 00′ 68° (سنڌ جو ڊيلٽا) زلزلي جو ريڪارڊ ملي ٿو.

16 جُون 1819ع الله بند (پاڪ هند سرحدي خطو) 32° 60′ N, 69° 60′ E . هي زلزلو 7.5 طاقت جو هو جنهن ۾ 32000 ماڻهو مارجي ويا ۽ ٿر سميت ڪڇ جا ڪيئي درجن ڳوٺ تباهه ٿي ويا هئا. ان زلزلي سبب ڪافي زميني تبديليون آيون، ان واقعي سبب 90 ڪلوميٽرن جي

پٽيءَ ۾ زمين جي سطح 4 ميٽر اُڀري آئي، جنهن کي الله بند چيو ويو. هن زلزلي جو ڌوڏو سڄي اُپکنڊ ۾ ڪلڪتي تائين محسوس ڪيو ويو هو.

26 سيپٽمبر 1827ع تي لاهور ويجهو 31° 60′ N, 74° 30′ E ڊگهائي ويڪرائي ڦاڪ تي آيل هن جهٽڪي ۾ هڪ هزار کن ماڻهو ماريا ويا هئا.

24 جنوري 1852 تي ڪاهان (بلوچستان) ۾ 29° 30′ N, 68° 80′ E ڊگهائي ويڪرائي ڦاڪ تي مَري ٽڪرين ۾ زلزلي سبب اڍائي تي سؤ ماڻهو مارجي ويا، مال مري ويو ۽ عمارتون ڊهي پيون.

1865 ع ۾ ڪاهان ويجهو ڪيئي عمارتون ڊهي پيون.

1883ع ۾ جهالاوان (بلوچستان) ۾ زلزلو آيو.

20 ڊسمبر 1892 ۾ چمن، افغانستان، پاڪستان سرحد تي 6.8 درجي جو زلزلو آيو. ان جو مرڪز خوجڪ سلسلي ۾ هو، جنهن کي سڄي بلوچستان ۾ محسوس ڪيو ويو. ان واقعي ۾ 200 ڪلوميٽرن ۾ تباهي آئي جنهن ۾ ريلوي لائين سميت ٻيون تنصيبون متاثر ٿيون هيون.

20 آڪٽوبر 1909تي سبيءَ ۽ لورالائي وچ تي باغ ۽ شاهپور ويجهو 30° 00′ N, 68° 00′ E تي 60 ڪلوميٽرن جي گهرائيءَ ۾ 7.0 درجي جو زلزلو آيو. ان واقعي ۾ 100 کن ماڻهو مارجي ويا ۽ ڪافي ڳوٺ تباهه ٿي ويا.

1 فيبروري 1929 تي بونير ۽ هزاره جي وچ ۾ ايبٽ آباد کان ٿورو اتر ۾ رات جو پوڻي يارهين لڳي ڌاري 36° 50′ N, 70° 50′ E ڊگهائي ويڪرائي ڦاڪ تي 180 کان 220 ڪلوميٽر گهرائيءَ ۾ وڏو جهٽڪو آيو.

25 آگسٽ 1931 تي شاريغ بلوچستان ۾ 30° 00′ N, 67° 00′ E تي 7.2 درجن جو جهٽڪو آيو. ان جي گهرائي زمين اندر تمام گهٽ هئي ، انڪري بي شمار ڪچا گهر ڊهي پٽ ٿي ويا.

27 آگسٽ 1938 تي مَڇ (بلوچستان) 29° 80′ N, 67° 30′ E
۾ 7.0 درجي جو زلزلو آيو هي بلوچستان جي لڳ ڀڳ ساڳئي علائقي ۾ فقط ٻن ڏينهن جي فرق سان ساڳي شدت جو جهٽڪو هو. جيڪو اڪثر بلوچستان ۽ سنڌ ۾ محسوس ڪيو ويو. ڪافي جاني نقصان ٿيو ۽ ڪوئٽا ۾ ڪافي گهر ڊهي پيا.

30 مئي 1935 تي ڪوئٽا ۾ 27° 39′ N, 88° 75′ E
ڏگهائي ويڪرائي ڦاڪ تي 8.1 درجي جو شديد ترين زلزلو آيو جنهن جي اونهائي فقط 17 ڪلوميٽر هئي. ان واقعي ۾ 30،000 ماڻهو زنده دفن ٿي ويا ۽ شهر مڪمل تباهه ٿي ويو. هي پاڪستان جي تاريخ جو سڀ کان وڏو زلزلو هو.

21 نومبر 1939 افغانستان جي صوبي بدخشان ۾ 6.9 درجي جو زلزلو آيو جيڪو 220 ڪلوميٽر اونهائيءَ ۾ هو. اهو جهٽڪواتر اولهه افغانستان، اتر پاڪستان ، گلگت، دروش، سرينگر ، جمون، ڪشمير ۽ هندستاني پنجاب ۾ به محسوس ڪيو ويو.

27 نومبر 1945 تي مڪران ساحل کان اندر 24° 50′ N, 63°
E 00′ خطي ۾ 7.9 درجي جو 25 ڪلوميٽرن جي اونهائيءَ ۾ جهٽڪو آيو. ان زلزلي ۾ بلوچستان ۽ ايران جا 2000 کن ماڻهو مارجي ويا. ان واقعي سان سونامي‎ءَ جون 12 ميٽر اوچيون لهرون مڪران ساحل سان ٽڪريون هيون. ان سان وڏي پئماني تي نقصان ٿيو. سُونامي ڪڇ ۽ ممبئي ۾ ترتيبوار 6 ۽ 2 ميٽر ريڪارڊ ڪئي وئي.

5 آگسٽ 1947 مڪران جي ساحل کان اندر 25° 10′ N, 63°
E 40′ خطي ۾ 7.2 درجي جو زلزلو آيو.

28 ڊسمبر 1974ع تي مالاڪنڊ 35° 05′ N, 72° 87′ E
وٽ 6.2 طاقت جو 22 ڪلوميٽر اونهائيءَ ۾ زلزلو آيو ان واقعي ۾ اٽڪل 5000 ماڻهو مارجي ويا.

12 سيپٽمبر 1981ع تي گلگت وزارت (جمون ۽ ڪشمير) ۾ 6.1 درجي جو زلزلو 35° 69′ N, 73° 59′ E ڊگهائي ويڪرائي ڦاڪ تي 33 ڪلوميٽرن جي اونهائيءَ تي آيو جنهن ۾ 220 ماڻهو مارجي ويا. اهو جهٽڪو سرينگر، اسلام آباد ۽ پشاور تائين محسوس ڪيو ويو.

30 ڊسمبر 1983ع تي هندوڪش جبل (افغانستان) ۾ 7.4 درجي جو زلزلو آيو جنهن جو مرڪز 215 ڪلو ميٽر هيٺ هو. ان زلزلي ۾ به جاني نقصان ٿيو ۽ ان جو اثر اتر افغانستان، تاجڪستان، اوزبيڪستان، ڪرغستان، اتر پاڪستان ۽ اتر هندستان ۾ محسوس ڪيو ويو.

29 جولاءِ 1985ع تي هندوڪش افغانستان ۾ 7.4 درجي جو زلزلو 99 ڪلوميٽرن جي گهرائيءَ مان اُڀريو جنهن سان چترال، سوات، تاجڪستان ۽ افغانستان جا ڪجهه حصا متاثر ٿيا. جهٽڪو دهلي ۽ تاشقند تائين محسوس ڪيو ويو.

31 جنوري 1991ع تي هندو ڪش ۾ وري زلزلو آيو جيڪو 6.7 درجي جو ۽ 142 ڪلوميٽر هيٺ هو. هن جو نقصان ۽ اثر به تقريباً ايترو هو جيترو هن کان اڳين جهٽڪن سبب ٿيو هو.

9 آگسٽ 1993ع هندو ڪش جبل افغانستان ۾ 7.0 درجي جو زلزلو 215 ڪلوميٽرن جي گهرائيءَ مان اڀريو جيڪو ايشا ڪوچڪ کان ملتان تائين محسوس ڪيو ويو.

27 فيبروري 1997ع تي هرنائي (بلوچستان) ۾ 29° 97′ N, 68° 20′ E ڊگهائي ويڪرائي ڦاڪ تي 7.3 درجي جو زلزلو 33 ميٽرن جي اونهائيءَ مان اُٿيو جيڪو پاڪستان جي زوردار زلزلن مان هڪ هو. ان واقعي سان چٻون ڪرڻ سبب روڊ ۽ ريلوي لائنون بلاڪ ٿي ويون. ان جهٽڪي سبب ڪوئيٽا، سبي ۽ هرناءِ ۾ اموات ٿيا ۽ سڄو مرڪزي بلوچستان اثر انداز ٿيو.

26 جنوري 2001ع تي پاچائو (گجرات) ۾ 7.6 درجي جو زلزلو 23° 46′ N, 70° 32′ E ڏگهائي ويڪرائي ڦاڪ تي 22 ڪلوميٽرن جي اونهائيءَ مان اُڀريو . ان آفت سبب گجرات (هندستان) ۽ سنڌ ۾ 12،000 کن ماڻهو مارجي ويا. ڪڇ ۽ سورٺ ۾ علائقن ۾ گهڻو نقصان ٿيو. ان جو اثر مڌيا پرديش، مهاراشٽر ۽ راجستان ۾ به ٿيو. جهٽڪو بنگلا ديش تائين محسوس ڪيو ويو. هن ڀونچال ۾ به ڪڇ ۽ سنڌ جي ٽر ۾ زمين ڦاٽڻ جا واقعا سامهون آيا. انهن واقعي سان کن هنڌن تي وڏا ڪڏن جهڙا سوراخ پيدا ٿي پيا جن مان زهريلو گرم پاڻي گپ وانگر ٻڙڪندو رهيو.

When the earth was torn apart, big holes appeared in the Rann of Kutchh from where oozed poisonous water spreading devastation all around.—STAR photos

1 نومبر 2002 گلگت-استور خطي ۾ 35° 540′ N, 74° 640′ E ماڳ تي 33 ڪلوميٽرن جي اونهائيءَ تي آيل هن زلزلي سبب قراقرم شاهراهه ۽ ٻئي علائقي ۾ ڇپون ڪريون ۽ رستا بند ٿي ويا.

3 نومبر 2002 ۽ وري 20 نومبر 2002 تي گلگت- استور ۾ هڪبئي پٺيان 5.3 ۽ 6.3 جا زلزلا آيا .

8 آڪٽوبر 2005ع تي ڇنڇر ڏينهن صبح جو نائين وڳي پاڪستان جي اترين علائقن ۾ قيامت جهڙو زلزلو آيو، جنهن ۾ گهٽ ۾ گهٽ 1،00،000 ماڻهو اجل جو شڪار ٿي ويا ۽ چار لک ماڻهو متاثر ٿيا. 7.6 درجي واري هن زلزلي جو مرڪز اسلام آباد کان ڪجهه ئي اتر ۾ فقط 10 ڪلوميٽر جي اونهائيءَ مان اڀريو ۽ بالا ڪوٽ، مظفر آباد، هزاره ، مانسهره ۽ سرينگر سميت پاڪستان جي اڪثر خوبصورت ماڳن ۽ ڪشمير ۾

ممڪن آهي ته سنڌو ثقافت جي ابتدائي وقت ۾ يا ان کان به اڳ (3500 قبل مسيح کان به اڳ) سنڌ ۾ پاڻيءَ جي پوڄا رائج هئي. ان کان پوءِ 1650 قبل مسيح ۾ جڏهن موسمي حالتون بدليون ۽ خشڪ مند قائم ٿي، تڏهن پاڻيءَ جي ديوتا جي اهميت ۽ پوءِ اڃا به وڌي وئي هوندي. اهو پنٿ آرين جي آمد تائين خوب رائج هوندو.

موهن جي دڙي جي تهذيب مان لڌل مهرن جو کاهڻيون ۽ ديوتا هڪ پڪي پختي فطرت ڏانهن راغب مذهب جي نشاندهي ڪن ٿيون. اهي ديوتا ۽ ديويون بعد ۾ آريائي ديوتائن سان گڏ وچڙ ٿي 825- 1000 قبل مسيح کان نئين صورت وٺي بيٺا ۽ انهن جو نالا شِو ۽ ڪالي طور سامهون آيا. وقت سان مقامي ڪارن ديوتائن ۽ ڪارين ديوين کي اڇو آريائي رنگ روپ ۽ نالا ڏنا ويا. اهو اثر اولهه کان آيل تهذيبن سان ميلاپ سبب ٿيو. سنڌ ۾ آرين جي آمد کان اڳ ئي جوڳ تپسيا، جوڳي ديوتا/ ديوي ، اڌ شينهن— اڌ ماڻهو ۽ جهنگلي سانُ مارينڊڙ ديوي موجود هئي، جنهن کي هاٿي دُرگا جو نالو ڏنو ويو آهي. ان سان گڏ پپر جي وڻ کي به تقدس حاصل هو. ساڳي طرح سواستيڪا جونشان مهر گڙهه مان به مليو آهي يعني پاڪ جو اهو نشان اولهه يا اتر جي اثر کان گهٽو گهٽو اڳ هن خطي ۾ موجود هو.

لڳ ڀڳ 1000 قبل مسيح ۾ جڏهن برهمڻ سماج پوريءَ طرح حاوي ٿي ويو، تڏهن ڳئونءَ جي قوجا کي زور ورتايو ويو. اهڙو اشارو مهاڀارت ڪٿا ۾ اِندر ديوتا ۽ شري ڪرشن جي وچ ۾ هليل تڪرار مان ملي ٿو جڏهن شري ڪرشن عوام کي اِندر ديوتا (جنگ جو ديوتا ، جنهن جو هٿيار ڪنوڻ آهي) جي پوڄا ڪرڻ بدران ڳئونءَ جي پوڄا ڪرڻ لاءِ چيو. گوشت خوري خاص ڪري ڳئونءَ جو گوشت ڪائڻ تي پابندي وڌي، ان ريت ڌنارڪو زرعي سماج پوري طاقت سان اڳتي وڌيو ۽ ذات پات جو نظام اڳي کان وڌيڪ گهرو ٿي ويو.

اڳتي هلي، هندستان ۾ برهمڻن جي خلاف جين مت ۽ ٻڌ مت واريون تحريڪو اٿيون، ۽ سنڌ به ٻڌ مت جي رنگ ۾ رڱجي وئي. سنڌ ۾ ٻڌ مت جي گهڻن اسٽوپائين ۽ وِهارن جا کنڊر ۽ ماڳ مليا آهن. جڏهن محمد بن قاسم سنڌ فتح ڪئي، ان وقت سنڌ جو عوامي مذهب ٻڌ مت هو.

سنڌ جو جابلو پاسو 500 قبل مسيح کان 325 قبل مسيح تائين ايران جي زرتشتي مذهب جي اغر هيٺ رهيو ۽ ڪجهه وقت لاءِ يوناني قابض ٿيا. پر انهن

ڏورانهن، عاضي ۽ خارجي مذهبن سنڌ جي ثقافتي رنگ تي گهڻو اثر نه وڌو (جڏهن سڪندر سنڌ آيو ان وقت به سنڌو ماٿريءَ ۾ ٻڌ مت موجود هو).

ثقافتون ۽ تهذيبون:

سنڌ ڪوهستان ۾ ان وقت به انساني سرگرميون هيون، جڏهن سنڌ جا ميدان سمنڊ هيٺ هئا. اها قدرتي ڳالهه آهي ته ان زماني ۾ ماڻهو رولاڪ شڪارين واري سماج جي صورت ۾ ڪيرٿر ۽ ان سان لاڳاپيل ٽڪرين تي رهندا هئا. ۽ برفاني دور کان پوءِ چشمن وٽ ڏنارڪو ۽ ابتدائي زرعي سماج ٻڌائون سنڌ يا پرياسي ۾ هن مهل تائين لڌل قديم ترين آبادي مهر ڳڙهه (بولان، سبي) واري آهي، جيڪا لڳ ڀڳ 6000 ق.م پراڻي آهي. سنڌ ۾ آمري ثقافت 3500-4000 ق.م جي آهي پر گاجي شاهه وٽ واقع ماڙي ڪڙ (پياري جي ماڙي) ماهرن لاءِ ڊاڪٽر لوئس فليم جو خيال آهي ته اهو 4000 سال اڳ جو ماڳ تي سگهي ٿو. اهي جابلو ثقافتون آهن، ميداني سنڌو تهذيب پوءِ جو واقعو آهي. ڪوهستان مان هن مهل تائين ڪوڙ سارا تاريخ کان اڳاٽا ماڳ لڌا ويا آهن. انهن مان ڪن جي فهرست ڪجهه هن ريت آهي:

3750-3350	قبل مسيح	اوائلي سنڌو ثقافت ، آمري
3350-2500	قبل مسيح	ڪوٽ ڏيجي
3750-3350	قبل مسيح	هڙپائي، سنڌو تهذيب اسريل سنڌو ثقافت
3350-2500	قبل مسيح	موهن جو دڙو
1650-1300	قبل مسيح	جهڪر جو دڙو ، زوال پذير سنڌو ثقافت
1300-950	قبل مسيح	جهانگر

انهن ثقافتن جو عالمي طور مڃيل نشانيون هن ريت آهن:

آمري	Amrian	=	A
هڙپا يا موهن جو دڙو		=	H
هڙپا کان پوءِ، جهوڪر ۽ جهانگر		=	PH
ڪوٽ ڏيجي		=	K

ڏسندي ئي ڏسندي عمارتون ڊهي پٽ ٿي ويون. ۽ ماڻهو وڏين چپن هيٺان دٻجي مري ويا. ۽ زنده بچيل ماڻهو مڙدا پوري پورا نه پيا.

سنڌو ۽ سمنڊ

ايم. ايچ پنهور صاحب Shepard ۽ Curry جي ٿيل اڀياس (Oceanography Vol; IV, 1967) جي بنياد تي تجويز ڪري ٿو ته 10،000 سال اڳ سنڌوءَ جا ميدان 125 ڪَنٽوُر (contour) سطح تائين سمنڊ ۾ بدل رهيا هوندا ۽ جيڪڏهن سنڌوءَ جا ميدان مُوهن جي دڙي واري زماني کان هن مهل تائين 13 فٽ مٽي ٿيا آهن ته ان جو مطلب اهو ٿيندو ته سمنڊ 10.000 سال ق. م ۾ 160 جي ڪَنٽوُر سطح يعني اڄوڪي لاڙڪاڻي وٽ هو سن 11.500 ق. م يا 9.500 ق. م ۾ سمنڊ هاٿوڪي رُڪ اسٽيشن وٽ هوندو. ملتان وارو علائقو 20.000 ق. م ۾ سمنڊ هيٺ هو تقريباً اها ئي ڳالهه ايچ جِي ويلز 'دي آئوٽ لائن آف ورلڊ هسٽري' ۾ نقشن ذريعي سمجهائي آهي ته اڄ کان 50.000 سال اڳ سنڌو درياهه ڪالا باغ وٽ سمنڊ ۾ ڇوڙ ڪندو هو. سڄي سنڌو ۽ گنگا ماٿريون سمنڊ هيٺ هيون ۽ 25.000 سال اڳ سنڌو درياهه جو ڇوڙ سنڌ جي اڄوڪين سرحدن (لڳ ڀڳ ڪشمور) وٽ هو يعني اڄوڪي سنڌ جي سڄي ميداني علائقي مٿان 25.000 سال اڳ سمنڊ ڇوليون هڻندو هو (۽ ماڻهو جبلن ۽ ٽڪرين تي رهندا هئا).

مٿين مشاهدن جي روشنيءَ ۾ پنهور صاحب تجويز ڪري ٿو ته "ان صورتحال ۾ سنڌ جي ميدان يا ٿر ۾ پٿر جي دور جي ڪا به اوائلي يا وچولي زماني جي آبادي لازمي طرح ڪيئي فٽ هيٺ زمين دفن هوندي. جيڪڏهن ڪنهن ٽڪريءَ تي اهڙا آثار بچيل هوندا ته اها اڄوڪي سامونڊي سطح کان 450 فٽن کان اوچي هوندي... تقريباً 20،000 هزار سال اڳ ملتان تائين سنڌ جا سمورا ميدان . سڄو ٿر ۽ راجستان جو اولهه وارو پاڳو لازمي

طرح سمنڊ هيٺ هوندو" پنهور صاحب اهو مشاهدو هڪ لک سالن جي ساموندي سطح جي ريڪارڊ کي نظر ۾ رکي پيش ڪيو آهي. اهو ريڪارڊ هن ريت آهي:

- 5،000 سال اڳ سمنڊ جي سطح هاڻوڪي سطح کان 3 ميٽر مٿي هئي.
- 10،000 سال اڳ سمنڊ جي سطح هاڻوڪي سطح کان 37 ميٽر مٿي هئي.
- 20،000 سال اڳ سمنڊ جي سطح هاڻوڪي سطح کان 120 ميٽر مٿي هئي.
- 30،000 سال اڳ سمنڊ جي سطح هاڻوڪي سطح کان 30 ميٽر مٿي هئي.
- 40،000 سال اڳ سمنڊ جي سطح هاڻوڪي سطح کان 90 ميٽر مٿي هئي.
- 50،000 سال اڳ سمنڊ جي سطح هاڻوڪي سطح کان 130 ميٽر مٿي هئي.
- 60،000 سال اڳ سمنڊ جي سطح هاڻوڪي سطح کان 90 ميٽر مٿي هئي.
- 70،000 سال اڳ سمنڊ جي سطح هاڻوڪي سطح کان 52 ميٽر مٿي هئي.
- 80،000 سال اڳ سمنڊ جي سطح هاڻوڪي سطح کان 30 ميٽر مٿي هئي.
- 90،000 سال اڳ سمنڊ جي سـ هاڻوڪي سطح کان 15 ميٽر مٿي هئي.
- 100،000 سال اڳ سمند جي سطح هاڻوڪي سطح جي لڳ ڀڳ هئي.

کيرٿر جي جاگرافي

کيرٿر جون چوٽيون، لڪ، ماٿريون ۽ نئون (مختصر تعارف)

ونگو لڪ کان گاج تائين

کيرٿر جي ڪن خاص وصفن مان هڪ هيءَ بہ آهي تہ ان جون ٽي قطارون آهن. اوير واري قطار جون اولهہ وارين لاهيون اُڀڪيريون ۽ خطرناڪ آهن. ٻي قطار جي ڇت سڌي پر ان پاسا گول لاهيارا آهن ۽ انهن ۾ اُونهيون نئيون ۽ نالا آهن. ٽين قطار وسيع پوٺن واري آهي ۽ ان جي ڪن حصن ۾   پنڊ پهڻي ڄُن پٿر جام آهي.

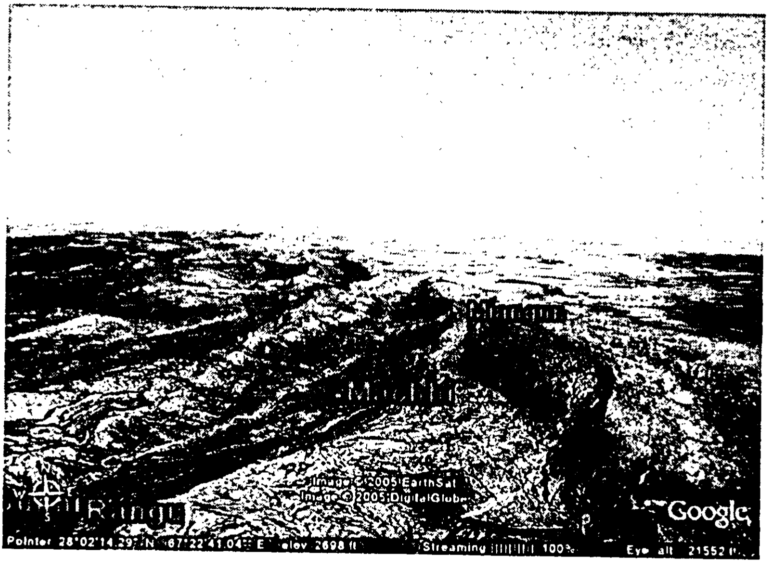
سنڌ جو ڪوهستان اٽڪل 7000 چورس ميلن تي پکڙيل آهي. سنڌ جي حدن اندر کيرٿر جي پنهنجي ڊيگهہ اُتر کان ڏکڻ رخ ۾ اٽڪل 250 ڪلو ميٽر آهي، هونئن کيرٿر سلسلو بلوچستان ۾ خضدار تائين پکڙيل آهي ۽ جتي سليمان جبل جو سلسلو ختم ٿئي ٿو ، اتان کان سنڌ جي اولهندي سرحدن جي محافظ طور کيرٿر جو هي سلسلو هڪ ديوار وانگر بيٺو آهي. ان قدرتي ديوار جي سراسري اوچائي 5000 فٽ ۽ وڌ ۾ وڌ اوچائي 7112 فٽ (ٻنڌي جي قبر وٽ) آهي. سنڌ ۾ عام طرح 'ڪتي جي قبر' واري چوٽيءَ کي سڀ کان اوچي چوٽي سمجهيو وڃي ٿو پر ان جي اوچائي 6877 فٽ آهي (هي اوچايون لئمبرڪ ۽ بلاٽفورڊ جون ڏنل آهن).

کيرٿر جو سڄو سلسلو ڪرنگهيدار آهي. سڄي سلسلي ۾ فقط هڪ جاءِ اهڙي آهي جتي اهو سلسلو آرپار وڃي ٿو اڌ ٿيو آهي. اهو ڪم طاقتور نئہ گاج ڪيو آهي جيڪا اولهہ واري حصي مان هڪ اچا بہ اُتانهين نئہ جو پاڻي ڪٺي منڇر ڏانهن ڏوکي ٿي. خود گاج کو سولو لڪ نہ آهي. جيڪڏهن ايئن هجي ها تہ پوءِ مرڪزي سنڌ تي ان لڪ کان هلائون ٿين ها. کيرٿر سنڌ جي اولهہ ۾ زبردست حفاظتي ديوار بڻجي بيٺو آهي، جنهن ۾ مجموعي طور اهڙا ڏهہ ٻارنهن لڪ آهن جتان لاڏو اُنن جي ذريعي ماڻهو آرپار اچي وڃي سگهن ٿا. انگريزن جي اها معلومات ڪافي حد تائين درست آهي تہ

انهن مان اڏو اڌ لَڪ هڪ ٻئي جي ويجهو آهن. ڪيرٿر جي لَڪن، چوٽين، ماٿرين ۽ نئين جو مختصر احوال ڪجهه هن ريت آهي:

وَنگو لڪ ۽ سائينءَ جي نئہ :

ڪيرٿر تہ ڪرچات کان خضدار تائين هليو ويو آهي پر جيڪڏهن اسان 'سائينءَ جي نئہ' ۽ 'ونگو لَڪ' جيڪو شهداد ڪوٽ کان ڪَرو (ڪرخ) ڏانهن ويندڙ رستي تي پوي ٿو (۽ بلوچستان جي حدن ۾ آهي) کي، ڪيرٿر جي



جاگرافيائي ۽ تاريخي حدن ۾ شامل سمجهون تہ خود 'سائينءَ جي نئہ' ۽ 'ونگو لَڪ' کي بہ وڏي اهميت ملي ٿي. ونگو لڪ اتر سنڌ کي خضدار سان ڳنڍي ٿو. هي هڪ ور وڪڙ، اُڀو ۽ ٻوائتو لَڪ آهي، پر ان تي اڄ بہ ايتري ٽريفڪ آهي جو اِن لَڪ کان فور وهيل گاڏين ۽ لارين ڇنگهي ڇنگهي چڙهي وڃن ٿيون. 'سائينءَ جي نئہ' جي ڪَپَرن ڏانهن ڏسبو تہ اتي هنڌ هنڌ قِتل ۽ قديم آبادين جا نشان ملندا. جيئن تہ هاڻي اڳي جهڙيون موسمي حالتون نہ آهن، ان ڪري اهي ٻَڌ قِتي ويا آهن. ۽ علائقي جا ماڻهو نئہ ۽ ڍورين ۾ فقط مال ڪاهيندا ۽ چاريندا نظر اچن ٿا. اها نئہ برسات ۾ ڏاڙهياري جبل

جي اولهه پاسي کان شروع ٿي اتر- اوڀر رُخ ۾ گڙڪاٽ ڪندي هلي ٿي ۽ سَونٽ وٽ جبلن مان نڪري ڪاڇي جي ان حصي ۾ پوي ٿي، جيڪو سياسي نقشي تي بلوچستان جو علائقو آهي. هن نئه ۾ ڪير ٿر جي چوٽيءَ تان چڪِل ۽ ڊٺل ڇپون پَريون پيون آهن ۽ سُڪل نئه ۾ اُڃاڻ جو احساس ڪجهه وڌيڪ ٿي ٿئي ٿو نئه ۾ پاڻيءَ جو مستقل چشمو چڱو پنڌ جاري رهي ٿو پر ڪاڇي کان گهڻو اڳ زمين ۾ جذب ٿيو وڃي. 'سائينءَ جي نئه' سُهڻي نئه آهي. ڪيرٿر جو اڇو پٿر مارل (marl) آهي، خبر نه آهي ته پائوڊر جهڙن نفيس ذرڙن تي ٻڌل ان لَسي پٿر طرف جيالاجسٽن گهڻو ڌيان ڇو نه ڏنو آهي! ان جي ٻاهرين رنگت تيز اُس ۽ موسمي حالتن ۾ ڻامي جهڙي ٿي وئي آهي ۽ هي پٿر وڏين وڏين ڇپن جي صورت ۾ هڪٻئي مٿان سٽيو پيو آهي. ڪيرٿر جا ڏرڙ، لوگها ۽ ڦوڙ اِن تي ئي مشتمل آهن.

مِيان گُٺ/ ميان گُنبذ:

ان کان پوءِ ڏکڻ پاسي 'ميان گٺ' چوٽي آهي جنهن کي 'ميان گُنبذ' به چون ٿا. هيءَ 5250 فٽ اوچي چوٽي آهي. نئه ڪينجي اتان شروع ٿئي ٿي اوستائين وجڻ جي واٽ آهي، ۽ ڪي نوجوان شوقين شڪاري اتي وڃي محفلون رچائيندا آهن.

تشانگي:

ڏاڙهياري جي اتر ۾ هڪ چوٽيءَ جو نالو تشانگي آهي. يعني ٽن چانگن يا شاخن واري. ان جي مٿان بيهبو ته هيٺ ناقابل عبور اُونهائيءَ ۾ جبل جي ڏرڙ يا ڦوڙ ۾ پاڻيءَ جو وڏو ڪُنڀ نظر ايندو. آئون ان ماڳ تائين نه ويو آهيان البت شڪاري دوست ٻڌائين ٿا ته اتان هيٺ لهڻ جو رستو آهي ئي ڪونه ۽ ان ڪُنڀ ۾، جيڪو تقريباً 4500 فٽ (سمنڊ جي سطح کان) مٿي آهي، ۾ سيسر/ گهڙيال (alligator) جو نسل باقي آهي (تازي اطلاع مطابق شڪارين انهن کي گوليون هڻي ماري ڇڏيو آهي). مون جيڪو به شڪاري تشانگي تان ٿي موٽيل ڏٺو آهي، هن کي ڏاڍي اُتساهه ۾ ڏٺو آهي، احوال ڏيڻ مهل هن جون اکيون پيون چمڪنديون آهن. هتي ئي ان فرضي ديگ جو قصو مشهور آهي، جيڪا ڇت ۾ ٽنگيل آهي پر مٿان نظر نه ايندي آهي.

مَڇل ۽ وَنگو:

لٺمبرڪ ’ ميان گُنڊ‘ کان پوءِ مَڇل (Machhil) ۽ رنگُو (Rangu)چوٽين جو حوالو ڏنو آهي . شايد هُو ونگي لڪ ۽ مڇل چوٽين جي ڳالھ ڪري ٿو. ان کان پوءِ ڏاڙھياري وٽ ڪوچن جو ذڪر ڪيو اٿس.

نئہ ڪينجي، وهندڙي:

’سائين جي نئہ‘ کان پوءِ ڏکڻ طرف کيرٿر جي اوپر کان نڪرندڙ پهرين وڏي ۽ اهم نئہ ڪينجي آهي، جيڪا ميان گُنڊ کان ڏکڻ ۾ لڳ ڀڳ مچل يا تشانگي وٽان شروع ٿئي ٿي. اها 5250 فٽن جي اوچائيءَ کان لهي ٿي. ايچ ٽي لٺمبرڪ ان نئہ کان ايترو متاثر ٿيو هو جو ان کي ’دي گريٽ ڪينيان آف سنڌ‘ جو نالو ڏنائين. نئہ ڪينجي اٽڪل 50 ڪلوميٽر سفر ڪري غيبي ديري لڳ ساروھ (Saroh) ڍنڍ ۾ چوڙ ڪري ٿي.

ڏاڙھيارو ۽ ڪتي جي قبر:

ڏاڙھياري وٽ کيرٿر جبل جي ڪرنگهي تائين ڪاخ کان ’گهتو سور‘ لَڪ جي واٽ سان اُٺ تي سوار ٿي پهچي سگهجي ٿو. ڏاڙھياري جا ماڻهو اُٺن ۽ گڏھن سان نئہ شهار جي واٽ سان شاھ گودڙيي يا وري نئہ سيتا جي واٽ سان وارھ يا غيبي ديري ايندا ويندا آهن. البت ڏاڙھياري کان ڪتي جي قبر تائين900 ڪن فٽ اوچي چوٽي چڙهڻ لاءِ پيرين پنڌ کان سواءِ ٻيو چارو نہ آهي. ڏاڙھياري جي چوٽيءَ تي ڪي قدرتي ميدان آهن جن تي پوکي ٿئي. انهن مان هڪ ايترو وڏو آهي جو گذريل حڪومتن جي ڪن صاحبن مقامي ماڻهن ڪي اتي جهاز لاهڻ جا خواب ڏيکاريا هئا. انهن مان هڪ پونو تقريباً 6000 فٽن جي بلنديءَ تي چوٿائي ميل جيترو آهي. ان ئي ميدان وٽ اها 1000 کن فٽ اوچي چوٽي آهي جنهن تي ’ڪُتي جي قبر‘ آهي. اها هڪ وفادار ۽ غيرتمند ڪتي جي قبر چئي وڃي ٿي، جنهن جي هڪ الڳ ڪهاڻي آهي. ڏاڙھياري جي اوپر ۽ ڏکڻ کان نئہ سيتا، نئہ مزاراٽي ۽ نئہ شهار (ڊِلان جي ڏن پرو) نڪرن ٿيون.

نئہ سِيتا، نئہ تني:

کينجي کان پوءِ ڏکڻ ۾ اهم نئہ سيتا آهي جيڪا ڏاڙهياري کان لهي پينئرو ۽ ڪَڪر جبلن مان وراڪا ڏيئي زرخيز سيتا ماتري ٿاهيندي، زڙدن مان گذري، نقشي موجب ڪاڇي جي مَيري ڊِنڊ ۾ چوڙ ڪري ٿي.

نئہ مزاراٽي:

نئہ سيتا کان پوءِ ڏکڻ ۾ نئہ مزاراٽي آهي، جيڪا ڏاڙهياري جبل جي پاڙ مان ميرهڏ کان شروع ٿي حمل ڊنڊ ۾ چوڙ ڪري ٿي. هنَ سوڙهِي ۽ ڪُنين سان ڀريل برساتي نديءَ لاءِ چون ٿا تہ سنڌ جي سڀ کان سُهٽي نئہ آهي پر ان لحاظ کان بي حد ڏکي آهي جو ان ۾ گهوڙي سواري يا شُترٻانيءَ جي گنجائش نہ آهي. ان جي تري ۾ وڏيون وڏيون ڄِنٻون ۽ ڇپون پکڙيل آهن. تاريخ جي ورقن ۾ هي سيئي برساتي نديون مختلف ڊنڊن ۾ چوڙ ڪن ٿيون، پر هاڻي ايئن چئي سگهجي ٿو تہ مٿيون ٽيئي ڊنڊون وسيع حمل جو حصو آهن ڇاڪاڻ تہ بندن ۽ سر نالين جي پوڻ کان پوءِ سڀ ڊنڊون پاڻ ۾ ملي هڪ ٿي ويون آهن. پاڻي چڙهي ٿو تہ وشال ڊنڊ ٿيو پوي، ۽ لهي ٿو تہ هر ڊنڊ پنهنجي پنهنجي حد ۾ موٽي اچي ٿي. ڊنڊن جي ان شاهي ميلاپ جو سلسلو فريدآباد تائين هليو اچي ٿو جيڪو شاهہ گودڙيي جي آمهون سامهون آهي.

نئہ دِلان :

مزاراٽيءَ کان پوءِ نئہ دلان جو نظام آهي جنهن ۾ مختلف هنڌن تي نئہ شهار، نئہ ڪيهرجِي، راڌ، سگرو ۽ سالاريءَ جو پاڻي پوي ٿو. اهو سڄو علائقو ڏاڙهياري کان هرباب لڪ تائين پکڙيل آهي. انهن سيني نئين جو رُخ شاهہ گودڙيي طرف آهي ۽ انهن جو گڏيل وهڪرو نئہ دِلان سڏجي ٿو.

’ڪوري جي مُٽ‘:

ڪتي جي قبر کان پوءَ ڏکڻ طرف هي ڪرنگهو هوريان هوريان مٿي ٿيندو ٿو وڃي ۽ 15 کان 20 ڪلوميٽرن جي پنڌ تي ’ڪوري جِي

مُٽ' نالي هڪ چوٽيءَ تي پهچي ٿو جيڪا ڪُتي جي قبر کان فقط 300 فٽ هيٺ آهي .

هرباب لڪ:

'ڪوري جِي مُٽ' کان هڪدم پوءِ 2000 فٽن جي لاهيءَ تي هرباب لڪ وارو لنگهه آهي. لئمبرڪ ان کي سنڌ جي اترين جبلن جو سڀ کان اُترين لاڙو اُنن جو لنگهه سمجهي ٿو پر اهو درست نہ آهي چاڪاڻ تہ لاڙو اُٺ ڪينجي وٽان، سيتا ۽ نئہ شهار کان بہ ڏاڙهياري وٽان ('گهٽو سور لَڪ' ۽ تشانگي واري پاسي کان) بہ جبل اُڪري وڃن ٿا. اها بہ ڳالهہ آهي تہ اهي ڪجهہ ڏکيرڙا لنگهہ آهن. هرباب لَڪ کي شاهہ گودڙيي جو لَڪ بہ چون ٿا، ممڪن آهي تہ شاهہ گودڙيو ڪلهوڙن جي زماني ۾ بنيادي طرح اِن لَڪ يا ايراضيءَ جو رکوالو جرنيل هجي !

بندي جي قبر:

ڏاڙهياري کان 20-15 ڪلوميٽر ڏکڻ پاسي، هرباب لَڪ جي ڏکڻ واري چوٽي 'بندي جي قبر' سڏجي ٿي، ۽ اها ڪُتي جي قبر کان وڌيڪ اوچي يعني ڪُل 7112 فٽ مٿي آهي. 'بندي جي قبر' جي ڪهاڻي (سني سوران ڳوٺ جي) ميرچاڪر خان رند ۽ (ياڳناڙيءَ جي) گهرام خان لاشاريءَ جي وچ ۾ ٽيهن سالن تائين لڳل لڙاين سان ڳنڍيل آهي. روايت موجب اها بندي يا بنديءَ جي قبر (قصي جي مکيہ ڪردار) مائي گوهر مَهيري جٽڻ (مدي بارگ) جي آهي. جنهن جو ڪو بہ ياءُ ڪونہ هو پر پنهنجن ٻن سؤٽن مير مُبي خان ۽ مير عمر خان سان پنهنجي ڳوٺ مورهہ ۾ رهندي هئي. (هي قصو سنڌ جي اتر اولهہ ۾ ڪَڇيءَ جي ناڙيءَ واري علائقي جو آهي ۽ هي جنگيون پندرهين صديءَ جي پڇاڙي يا سورهين صديءَ جي شروع ۾ لڳيون هيون). نئين تحقيق مطابق گهرام خان لاشاريءَ جي قبر نئہ گاج جي ڪنڌيءَ تي 'يارو سائين' جي مزار کان اتر پاسي آهي، ۽ گهرام خان جي پيءُ سخي نوز بندڪ جي قبر تندي رحيم جي پرسان آهي.

هرياب، هراڙ ۽ ڏمرو:

مٿي اولهه پاسي ڪچرڪ تائين هلندڙ ڪرنگهي سان اوپر پاسي پنجن ڪان ساڍا ٽي چار هزار فٽن جي بلندين واريون جابلو ماٿريون هِل اسٽيشنون ٺيڻ جي لائق آهن. انهن مان ڪُتي جي قبر يا ڏاڙهياري جو ذڪر ته برابر ايندو رهندو آهي، پر خبر نه ٿي پوي ته هن سلسلي ۾ موجود هراڙ ماٿريءَ جو ذڪر ڇو نه ٿو ٿئي! شايد سياسي مفادن جو مسئلو هجي يا عملدارن جي ذاتي پسند يا ناپسند جو ڪو عمل دخل هجي! نه ته تُشانگي ۽ ڏاڙهياري ڪان گورڪ بلڪ جَنگو ٽوٽ تائين جو يڪو علائقو ٿڌو ۽ نهايت پُر فضا آهي، هتي هنڌ هنڌ جابلو تفريحي ماڳ ٺهي سگهن ٿا. مسئلو فقط پاڻيءَ جي بندوبست جو آهي، جيڪڏهن نيت صاف هجي ته ڪوبه مسئلو ڪونه آهي.

لئمبرڪ جو چوڻ آهي ته ڪيرٿر ۾ اهڙا پنج لَڪ آهن جيڪي هڪبئي کي تمام ويجها آهن. هُو شايد 'هرياب' ۽ ان ڪان ڏکڻ طرف ڪجهه ٻين لَڪن ڏانهن اشارو ڪري ٿو.

ڪچرڪ:

هرياب ڪان پوءِ جبل ٻن ڦاڪن ۾ ورهائجي ٿو. هي ڪيرٿر جو عجيب نظارو آهي ، جنهن جي وچ ۾ پوکيءَ لائق اتانهين ۽ پيالي نما سرسبز ماٿر آهي. اولهه واري ڦاڪ اوپر واري ڦاڪ ڪان اٽڪل 1000 فٽ بلند آهي. ٻنهي شاخن جي وچ واري ترائي ارضياتي لحاظ ڪان نارِي فارميشن جي پٿريلي مواد سان سٽيل آهي. ٻئي شاخون وري ڪچرڪ چوٽيءَ وٽ ملي هڪ ٿي وڃن ٿيون. ان ڪان پوءِ ڏکڻ ۾ گاج جو وهڪرو آهي.

پِٽ جو لَڪ:

نئَ گاج جي اُتر ۾ ڪچرڪ چوٽي آهي. هي لَڪ ڪچرڪ ماٿريءَ مان لنگهي ٿو ۽ ڪيرٿر جي اولهه ۾ واقع پِٽ راڙ ماٿريءَ ڏانهن وٺي وڃي ٿو. هي لَڪ قوسي لَڪ ۽ گرو لَڪ جي پيٽ ۾ ڏکيو آهي.

تنڪ ۽ لوڙهہ جو لڪ:

هي ہ جدا جدا ماڳ آهن 'تنڪ' اها جاءِ آهي جتي نئہ ڪولاچيءَ جو نالو بدلجي نئہ گاج ٿئي ٿو ۽ سنڌ بلوچستان جي حد ٿيهي ٿي. لوڙهہ لڪ ڪچرڪ کان اولهہ طرف بلوچستان جي حدن ۾ واقع آهي. هي لَڪ جيتوڻيڪ تمام اَٽانگو ۽ سوڙهو آهي، پر هين جي پيٽ ۾ گهڻو پراڻو ۽ آباد رهيو آهي. لوڙهہ لَڪ 'تنڪ' (گاج جي اولهہ واري حد) کان 20 ڪلوميٽر مٿي' نئہ ڪولاچيءَ سان واقع آهي. جنهن جاءِ تي نئہ گاج جبل کي وڍي سنڌ ۾ داخل ٿئي ٿي. نئہ ان هنڌ هڪ اونهو ڪُني ہہ ٺاهيو آهي جنهن کي 'تنڪ ڪُني' چون ٿا. 'تنڪ' ماڳ گاج بنگلي کان 30 ڪلوميٽر اولهہ ۾ آهي. هي لَڪ نال ۽ وَڍَ جي علائقي کي سنڌ سان جوڙي ٿو. زيدي لڪ هتان 100 ڪلوميٽر پنڌ تي اتر اولهہ ۾ آهي. برساتن ۾ هي لَڪ بند ٿي وڃي ٿو.نئہ گاج ۾ موجود قديم آثارن مان لڌل ٺڪراٺو اڪثر نال-آمري ثقافت جو آهي.

نئہ گاج:

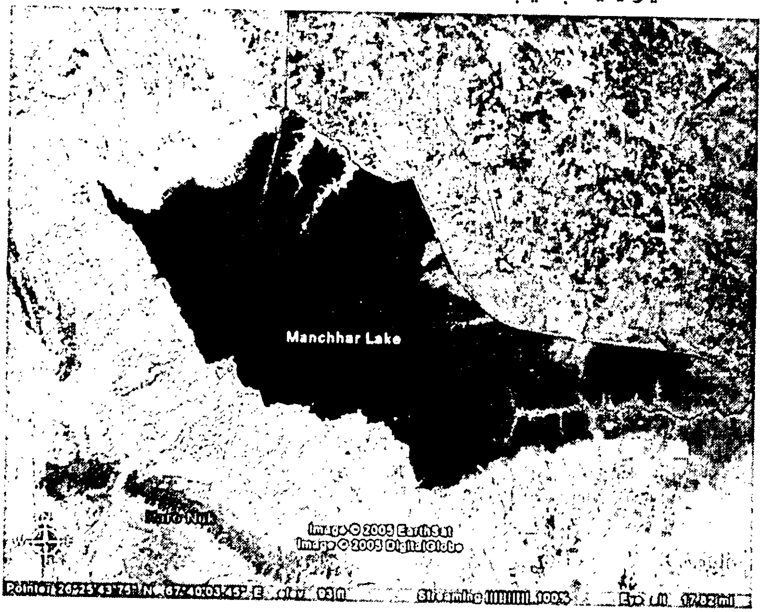
هيءَ نئہ کيرٿر جي اولهہ ۾ ڪافي پري کان نئہ ڪولاچي جي نالي سان اُٿانهن جبلن کان لهندي کيرٿر کي ٻن حصن ۾ آرپار وڍي پنهنجو لنگهہ ٺاهي اوپر وٽان سنڌ جي ڪاڇي ۽ جبل جي وَٽ وٺي، ڏکڻ رخ ۾ هلندي، منڇر ۾ چوڙ ڪري ٿي. گاج جو پنهنجو پاڻي-ورڇ جو عاليشان ۽ وسيع نظام (fan) آهي، جهڙو سنڌ ۾ ڪنهن ٻي نئہ جو نٿو ڏسجي. گاج جنهن هنڌ تان سنڌ ۾ داخل ٿئي ٿي، ان ماڳ کي 'تنڪ' (تنگ = پاڻيءَ جي سوڙهي گذرگاهہ) چون ٿا. نئہ اتي ڪجهہ آبشار ٺاهي ٿي. گاج جي لنگهہ وٽ کيرٿر جي چُن پٿر ۾ ڏرڙ آهي، جنهن جا پاسا اُڀا آهن ۽ اهو وڏين ڇپن سان رنڊيل هئڻ ڪري لنگهہ لائق نہ رهيو آهي. ان ڏرڙ جي ٻنهي پاسن کان جبل تي لَڪ آهن.

گاج جو پاٽيءَ ورچ وارو نظام لڳ ڀڳ 200 چورس ڪلو ميٽرن ۾ پکڙيل آهي ۽ بلوچستان ۾ گاج جي ڪيچمينٽ ايراضي 6400 چورس ڪلوميٽر آهي. گاج جي طاس ۾ هر 20-15 سالن کان پوءِ 24 ڪلاڪن دوران ڏهه انچ برسات پئجي سگهي ٿي.

هن مهل تائين ذڪر هيٺ جبلن جي اوپر ۾ سراسري طور ڇئن ڇئن ميلن تي نوڪدار ٽڪرين جو سلسلو آهي. جيڪا ٽريشري دور جي پهاڙيءَ واري جوڙجڪ آهي. اها ڪن هنڌن تي نمولائٽ جُن پٿر متان آيل آهي ۽ناڙي سلسلي سان مشهور آهي. اها ڪجهه ڦِڪي ۽ ڳاڙهي رنگت جي چُن پٿر ۽ سنهي ريتيلي پٿر جي بناوت آهي. گاج فارميشن عمر جي لحاظ کان سنڌ جي جبلن ۾ ٻئي نمبر تي پُراڻي آهي. ان فارميشن جا ٿهه سخت ڳوڙهي ڪَکي چُن پٿر جي پٽين سبب نمايان آهن.

منڇر:

منڇر ڍنڍ لڳ ڀڳ 67° - 34′ E کان 67° - 43′ E ۽ N ′



26° - 23 کان 26° - 26 ′ N تائين پکڙيل آهي. اها اڄ کان -10,000 8,000 سال اڳ هولوسِين (Holocene) عهد ۾ ان وقت ٺهي، جڏهن سنڌو نديءَ اُلهندي ناري وارو رستو اختيار ڪيو. ان علائقي ۾ سنڌوءَ جو وهڪرو جبل جي ويجهو ۽ متوازي هو. ان ئي سِڌ ۾ نيٺ اها جاءِ اچي ٿي جتان بَدي ۽ لَڪي جبل جي سلسلن جي اُتر وارو حصو شروع ٿئي ٿو. هن جاءِ تان ڏکڻ يا اولهہ ۾ ڪا وات نہ هئڻ سبب درياهہ گُوني ڪنڌ ۾ اوير جو رُخ ڪيو. ان تِکي عمل ۾ اولهہ ڏکڻ واري ڪُنڌ کان زمين کورجي وئي ۽ وسيع ڍورو يا ڪُنب ٺهي پيو.

سنڌو نديءَ ان وقت کان وٺي اڄ تائين سڄي سنڌو ماٿريءَ ۾ ليٽ پيٽ ڪئي آهي پر اُلهندي ناري کان منڇر تائين ان جو مکيہ وهڪرو يا ڪا نہ ڪا ڇاڙهہ سدائين جاري رهي آهي. ان وهڪري سان اونهاري ۾ منڇر ڀرجندي آهي ۽ سياري ۾ ڇڊبي آهي. منڇر ۾ سنڌوءَ کان سواءِ نئہ گاج جو وڏو

پاڻي بہ پوي ٿو ارضيات جي ماهرن جو چوڻ آهي تہ نئہ مُولا ۽ خود نئہ بولان جو پاڻي بہ ماضيءَ ۾ ان واٽ سان منڇر ۾ ڇوڙ ڪندو رهيو آهي.

هڪ اپياس موجب منڇر جو تَرو سنڌو نديءَ جي تري کان 20-15 فٽ هيٺ رهيو آهي. اهو ئي سبب آهي جو گذريل صديءَ تائين جڏهن سيوهڻ وٽ سنڌو ۽ منڇر جو آڙل ذريعي ڳانڍاپو هو اونهاري ۾ درياهہ جو پاڻي منڇر کي ڀريندو هو. ان ريت جڏهن سنڌوءَ جو پاڻي گهٽبو هو تڏهن منڇر پنهنجو اضافي پاڻي سنڌوءَ ۾ ڇنڊي ڇڏيندي هئي.

هيءَ ڍنڍ ڪنڌين کان تانگهي پر وچ ۾ اونهي آهي. هاڻي درياهي ۽ ٿئن جي لَٽ سبب ڪافي ٿرجي وئي آهي. سنڌو نديءَ تي بئراجون پوڻ کان پوءِ منڇر تي ڏکيو وقت اچي ويو ۽ هاڻي اها فقط وڏين ٻوڏن ۾ ڀرجڻ لڳي. سن 1961ع ۾ هڪ وقت اهڙو بہ آيو جڏهن اها بلڪل خشڪ ٿي وئي هئي. ان کان پوءِ بہ منڇر اڪثر خطرناڪ حد تائين خشڪ ٿيندي رهي آهي.

منڇر جي ڊيگهہ ويڪر گهٽ وڌ ٿيندي رهي ٿي. آگسٽ جي مهيني ۾ اها 32 X 16 ڪلو ميٽر يعني 466 چورس ڪلو ميٽرن تي پکڙجي وڃي ٿي ۽ فيبروريءَ ۾ سُڪي اٽڪل 3.5 X 12.5 ڪلوميٽر يعني 42-41 چورس ڪلوميٽر بچي ٿي. بنهہ سوڪهڙو ٿئي تہ پاڻي وڃي واهڙن جي صورت ۾ بچي ٿو. جيڪڏهن ڍنڍ ڀرجي وڃي تہ وچ ۾ اونهائي 20 فٽ بہ ٿي سگهي ٿي. هن وقت هن ڍنڍ ۾ هڪ ملين ايڪڙ فٽ پاڻي جهلڻ جي گنجائش موجود آهي پر ان کي ٻيڻو ڪري سگهجي ٿو. منڇر کي ڏکڻ پاسي قدرتي بند آهي، انڪري جڏهن اها واڌ ڪائي ٿي تہ اُتر ۽ اتر-اوڀر طرف پکڙجي ٿي.

حمل ڍنڍ:

ڪلهوڙن جي دور واري شهر وارهہ کان 13 ڪلوميٽر اولهہ ۾ اُلهندي ناري جي ڪنهن ڇاڙهہ تي ، منڇر جي نهڻ وقت يا ان کان پوءِ (اج کان 8000-6000 سال اڳ) وجود ۾ آئي. اها اٽڪل 10 ڪلوميٽر ڊگهي ۽ ٻہ ڪلوميٽر ويڪري آهي. ان ۾ نئہ ڪنجي، نئہ سيتا ۽ نئہ مزاراڻيءَ جا وهڪرا پون ٿا. ڍنڍ جو اضافي پاڻي منڇر ڏانهن روانو ٿئي ٿو. هن ڍنڍ ۾ اڌ ملين ايڪڙ فٽ پاڻي جهلڻ جي گنجائش آهي، جنهن کي گڊو بئراج جي مدد

سان ہيٺو ڪري سگھجي ٿو. في الحال ان کي جابلو نئيون پرين ٿيون. گھٽ برساتن ۾ ڏڪر جي زماني ۾ اها تمام سوڙهي ٿيو وڃي، جنهن ڪري ان ۾ لُوٽيات ۾ زندگيءَ لاءِ نقصانڪار حالتون پيدا ٿين ٿيون، پر جيئن ئي ان ۾ برساتي ندين جو تازو پاڻي اچي ٿو سجي لُوٽيات نيڪال ٿي وڃي ٿي.

انهن ڍنڍن کان سواءِ ساروهه، ڊِگهه ۽ لنگهه به ساڳئي نظام جو حصو آهن. ڊِگهه ڍنڍ تعلقي قنبر ۾ قنبر شهر کان اولهه طرف غيبي ديري روڊ سان 10 ڪلومٽرن جي فاصلي تي واقع آهي- ان جي ڪل ايراضي 185 هيڪٽرآهي. 3 ڪلوميٽر ڊگهي ۽ 2 ڪلوميٽر ويڪري ٿيندي، جنهن ۾ پاڻيءَ جي اونهائي 5 کان 18 فٽ هوندي آهي. ڊگهه لاءِ پاڻيءَ جو اهم ذريعو وڏا واهه، واهڙ ۽ برساتن جو پاڻي آهي ۽ سم ۾ وڏاري سان ان جي سطح وڌي ويندي اٿس. لنگهه ڍنڍ 30´ 27° اتر ۽ 03´ 68° اوڀر ڦاڪن تي ، لاڙڪاڻي کان اولهه ۾ 19 ڪلوميٽرن جي فاصلي تي واقع آهي. ايراضي 19 هيڪٽر اٿس. پاڻيءَ جو مکيه ذريعو چوماسي جون برساتون آهيس. لنگهه سمنڊ جي سطح کان 50 ميٽر مٿي آهي. هيءَ به سرڪاري ملڪيت ۾ شامل آهي. هنن ڍنڍن جي پاڻين جو گرمي پد اونهاري ۾ 48 کان 50 ڊگريون

۽ سياري ۾ 17 کان 18 درجا سينٽي گريڊ رهندو آهي. ڏِگهه ۽ لنگهه ۾ ٿي جهنگلي جيوت کاتي وارن طرفان اعلائيل رکون آهن.

گورک کان لکيءَ تائين

گاج اُتر ۽ ڏکڻ ڪوهستان جو ڇٽڪ قدرتي سَنڌو آهي پر اتر ۽ ڏکڻ ڪوهستان جي بهتر تقسيم منڇر جي ڏکڻ طرف لکي- بدي ۽ - يت جبل کان ڪري سگهجي ٿي. ايم ايچ پنهور صاحب ڏلهه کي اتر ۽ ڏکڻ ڪوهستان جو سَنڌو قرار ڏئي ٿو. گاج کان ڏکڻ طرف جابلو خطي جي صورتحال ڪجهه هن ريت آهي: مقامي ماڻهو گاج کان انگئي تائين ڏهه لَڪ ٻڌائين ٿا: شڪلوئي، مِينهون، چُوڪڙي، ڪاول، زوڪاٽي، ماڇڪو، سرينهاٽي، روهيل، ڦُوسي، گُرو، گرو ۽ لوهي (جنگو نوٽ).

شڪلوئي:

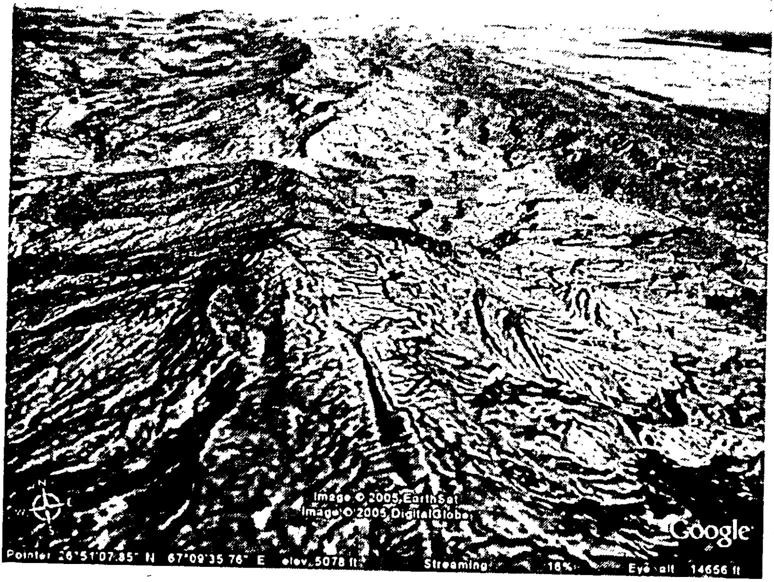
نئَ گاج کان ڏکڻ ۾ شڪلوئي چوٽي واقع آهي، هي لَڪ گاج بنگلي جي ڀر پاسي کان شروع ٿي اوستائين وڃي ٿو. اهو ئي لَڪ مٿي گورک چوٽيءَ تائين وڃي ٿو اولهه ۾ جَموري وچٿو هجي تہ بہ اهو لَڪ وڌيو تمام ڏکيو لڪ آهي پر اتان لاڏو اُٺ ساهيون ڪٽي ڪٽي مٿي پهچي ويندا آهن. 1995 ۾ جڏهن گورک تي ابتدائي ترقياتي ڪم شروع ڪيو ويو هو ۽ عبدالله شاهہ اتي ڪچڙو ريسٽ هائوس ٺهرايو، تڏهن آفيسرن کي اتي ڪم ڪار لاءِ هڪ جيپ جي ضرورت پئي. سيوهڻ ڊيولپمينٽ اٿارٽيءَ وارن هڪ سوزوڪي جيپ جا سڀ پُرزا ڪولي اُٺن تي لڏيا ۽ شڪلوئي لڪ کان جيپ اُٺن تي سوار ڪري مٿي پهچايا هئا. ان جيپ کي پوءِ مسترين مٿي ئي ٻيهر ٻڌو ۽ هلائڻ جهڙي ڪيائون.

جَمورو لَڪ:

جمورو ڪيرٿر جي اولهه ۾ گاج جي ڏکڻ ۾ واقع آهي. جَمورو شهر لَڪ کان 25 ڪلوميٽر پري اُتر اولهہ ۾ آهي. هي ڏکيو لَڪ آهي.

گورک چوٽي:

ڏکڻ ڪوهستان جي سڀ کان اُتانهين چوٽي آهي، جيڪا گاج جي مٿان ڪَر ڪنيو بيٺي آهي. اوچائي 5680 فٽ اٿس. انگريز سرڪار سن 1860 ع ۾ هندستان ۾ ٻه جابلو تفريح گاهون (hill stations) ٺاهڻ جي سفارش ڪئي هئي، هڪ هندستان ۾ دارجلنگ وٽ ۽ ٻي سنڌ ۾ گورک تي پر سنڌ سرڪار ان سهڻي صلاح تي ڏيڊ صديءَ ۾ عمل نہ ڪري سگهي آهي. هن رٿا لاءِ هر ڀيري جيتري بہ رقم منظور ٿئي ٿي، لڳي ٿو تہ حصا پتيون ٿي وڃي ٿي.



مَمتل:

گورک چوٽيءَ کان ڪجھ ڏکڻ اوڀر ممتل چوٽي گورک کان ٿوري ئي ننڍي آهي. اوچائي اٽڪل 5000 فٽ هوندس. ممتل ٻن لفظن جو مرڪب آهي: مَمَر (هَماليائي رڇ) + ٿَل (ٿلهو يا چوٽي). هن علائقي ۾ ڪنهن وقت ۾ ممن جو ڳڙهه هو. سنڌ گزيٽيئر موجب گذريل صديءَ جي شروعات ۾ 'ڪُتي جي قبر' وٽ هڪ مر کي گولي هڻي شڪار ڪيو ويو تہ اهو هِماليائي رڇ نڪتو. هاڻي مر ڪيرٿر ۾ نظر نٿي اچي پر ان جو نسل هن وقت ڪيرٿر کان اولهہ ۾ ڪُڏو جبل ۾ رهي ٿو.

مسافري لڪ (مسفري لڪ):

هيءُ لڪ کيرٿر جي ڪرنگهي نہ آهي پر اولهہ طرف حب ندي ۽ کيرٿر جي 'لوهي' واري علائقي کي پاڙ ۾ ڳنڍي ٿو لوهيءَ کان جموري يا خضدار طرف وڃبو تہ هي لڪ پار ڪرڻو پوندو.

ڪاؤل لڪ:

هي لَڪ ممتل چوٽيءَ جي ويجهو ٿورو ئي ڏکڻ ۾ اٽڪل 4000 فٽن جي بلنديءَ تي آهي. هي ڪافي مشڪل ۽ غير معروف لڪ رهيو آهي. تازو سن 2006ع ۾ سنڌ سرڪار وڏي مشڪل سان هن واٽ کان گورک هِل اسٽيشن لاءِ رستو ڪڍي مڪمل ڪيو آهي جيڪو واهي پانڌي ۽ نئہ تَڪي (تنڪي= تنگ= سوڙهي) کان ٿيندو پهچي ٿو هن لڪ تي اهو نالو (ڪاوَل يا ڪاڌل) انڪري پيو جو ڪنهن وقت ۾ ان هنڌ تي ڪنهن شخص کي هڪ نانگ ڪاڌو (ڪکيو) هو. هن ئي رستي کان هينگڻ چشمو رستي ۾ پوي ٿو ڪاول کان پوءِ زوڪاٽي ۽ سرينهاٽي لَڪ آهن.

روهيل لڪ

هي لڪ ڪاول لڪ کان ڏکڻ ۾ ۽ قوسي لڪ کان اُتر ۾ آهي. هي لڪ اولهہ پاسي بلوچستان جي علائقي سُوندي ۽ اوير ۾ (سنڌ) نئہ نديءَ جي ڪاري ڪوٽ واري حصي کي ملائي ٿو. اوچائي 4500 فٽن جي لڳ ڀڳ آهي. سوندي ۽ لوهيءَ جي علائقن مان سنگ مرمر نڪري ٿو جنهن جي مارڪيٽ ڪراچي آهي.

نئہ ٿري:

ڇِني وٽان منڇر کي پرينڊڙ ڇهن نئن مان هڪ تمام اهم نئہ آهي جيڪا قوسي لڪ ويجهو ڳاڙهي ڪڇي کان شروع ٿي واهي پانڌيءَ وٽان جبلن مان نڪري، نئہ گاج سان شامل ٿي منڇر ڍانهن ڏوڪي ٿي. ان جي ڪئچمينٽ ايراضي تقريباً 500 چورس ڪلوميٽر آهي. هن واٽ کي 'پناٽڪي واٽ' بہ چوندا آهن. نئہ ۾ هنڌ هنڌ وڏا ڪُنيَ آهن جن ۾ اجا تائين سيسر جو نسل

باقي آهي. نئه جا ڪنپ ٻُڌڪي دور جا تيرٿ آهن، ۽ ان ۾ تاريخ کان آڳاٽي زماني کان وٺي تازي زماني تائين جا آثار آهن.

قُوسي لَڪ:

گورک کان ڏکڻ طرف تقريباً 4000 فٽن جي بلنديءَ تي آهي. مٽي هيٺ جي باوجود قافلن وارا هن کي لهڻ چڙهڻ ۾ گهٽ ڏکيو سمجهن ٿا.

گرُو لَڪ:

قُوسي لَڪ کان ڪجهه ڏکڻ ۾ هڪ سوڙهو ۽ غير معروف لَڪ آهي. اوچائيءَ ۾ لڳ ڀڳ قوسي لَڪ جيترو ئي آهي.

گرُو لڪ:

کيرٿر جي هڪ ننڍڙي هيناهين چوٽيءَ (2000 فٽ) جو نالو سليماني آهي. ان چوٽيءَ جي ڏکڻ ۾ گرُو لَڪ آهي، جنهن کي لئمبرک صاحب Garre لکيو آهي. هي علائقو منچر جي آمهون سامهون آهي. لَڪ تي چاڙهي نئه انگئي مان شروع ٿئي ٿي، اسان بہ 1996ع ۾ گورک چوٽيءَ تائين پهچڻ لاءِ ان واٽ سان هڪ پِڪ اَپ تي ويا هئاسون. اهو رستو سيوهڻ ڊيولپمينٽ اٿارٽيءَ وارن هڪ فوجي ڊوگر صاحب جي مدد سان 96 -1995ع ڌاري کڊيو هو هي لَڪ پنڌ ۽ اٺن لاءِ سولو آهي. جيپ لاءِ بہ خطرناڪ تہ نہ، البت ٿورڙو تکليف ده آهي. خبر نہ آهي تہ هن وقت ان جي سار سنڀال جي صورتحال ڇا آهي؟ اهو جيپ جي لائق بہ رهيو آهي يا نہ؟

لوئي (لوهي) لَڪ:

گري کان مٽي پهچبو تہ کيرٿر جي ڪرنگهي تي جَنگو نَوٽ (3000 فٽ بلندي) وٽان (جنهن جو نالو هاٽي ڊوگر چوک رکيو اٿائون) بلوچستان جي شهر دريجي، ديوانہ يا سارونا تعلقي جي بين آبادين ڏانهن رستو لهندو اهو 'لوهي لَڪ' آهي. جيڪڏهن ڪراچيءَ کان سڌو گورک وڃڻو هجي تہ پوءِ ڪراچي - دريجي- جنگو نوٽ واري واٽ وٺي سگهجي ٿي.

هشت ديهه لڪ:

هي لڪ لوهي لڪ کان به ڏکڻ ۾ آهي ۽ لوهيءَ کي تندي رحيم سان ملائي ٿو اولهه پاسي ڪيرٿر جي جهول ۾ سوين ايڪڙن تي پکڙيل عارضي ڍنڍون ڪتراج ۽ ڏيراج آهن. اهڙن ذخيرن کي لوهي چئبو آهي، ۽ انهن تان ئي علائقي تي اهو نالو پيل ٿو ڏسجي.

ماچڪو لڪ:

نئن گاج کي آخري پرتي ڪندڙ مکيه نئن تڪيءَ سان ڳنڍيل ڏڪيرڙو لڪ آهي. جيڪو نئن تڪي، ڪاشاٽي ڍوري ۽ چٽڱ چشمي واري واٽ سان آهي. اهو لڪ ٻئي طرف جموري ڏانهن وڃي ٿو (هن واٽ تي هڪ ماچي مري پيو هو، جنهنڪري ان لڪ تي 'ماچڪو لڪ' نالو پيو) گز مول کان ٽيندو گورک وڃي سگهبو.

گز مول لَڪ:

نئن تَڪيءَ جو مکيه پرتي ڪندڙ ڍورو مَماٽي آهي. جنهن جا سمورا ورڪڙ گورک ويندي ڪاول لڪ تان به ڏسي سگهجن ٿا. گز مول لڪ نئن مماٽيءَ جي چوٽيءَ تي آهي. (تاج صحرائي مرحوم موجب) تر جا ماڻهو گز مول ۽ ماچڪو لڪن کي ساڳئي نالي سان ياد ڪندا آهن انهن لڪن مان جوڳي سنياسي وغيره سنک ۽ چمنا وڃائيندا گورک ويندا هئا. ان لڪ جو ذڪر ڪندي تاج صاحب لکي ٿو ته لوڙهه (گاج)، شڪلوئي، جمورو، ماچڪو، گز مول ۽ قُوسي ڪُل پنج لَڪ هڪٻئي کي ويجهو ۽ 15 ميلن (24 ڪلوميٽر) اندر اچي وڃن ٿا. انهن جي اولهه ۾ نئن، نالي، نَري ۽ انگئيءَ سان جيڪا واٽ بلوچستان ڏانهن وڃي ٿي، ان کي 'پناٽي واٽ' چيو وڃي ٿو.

نئن ڪڪڙائي:

هيءَ نئن واهي پانڌيءَ کان اولهه ڏکڻ طرف آهي ۽ نئن نريءَ کان ڏکڻ ۾ ۽ نئن انگئي کان اتر ۾. هيءَ تراڪڙي ماٿري آهي جنهن مان برساتي پاڻي جلدئي خارج ٿيو وڃي. ان ۾ ڪي دلچسپ آرڪيالاجيڪل آثار به آهن.

نئہ انگئي:

اوپر کان کيرٿر ۽ پٽ جبل جي وچ مان ڪجهہ ان ريت اچي ٿي جو گهڙي ڪن لاءِ گمان ٿئي ٿو تہ شايد اها بہ ڪير ٿر کي ہ اڌ ڪيو پئي اچي. ان جو چوڙ چنيءَ وٽ منچر ۾ ٿئي ٿو. نئہ انگئي مان بہ لَڪ 'لوهي' ۽ 'هشت ديهہ' سنڌ ۽ بلوچستان کي ملائين ٿا.

نئہ هليلي:

واهي پانڌيءَ جي ڏکڻ کان اچي ٿي. ان تي جنگواٽي جمالين جا شاندار مقبرا آهن.

چنگڻ چوٽي ۽ گڏهڙو لڪ:

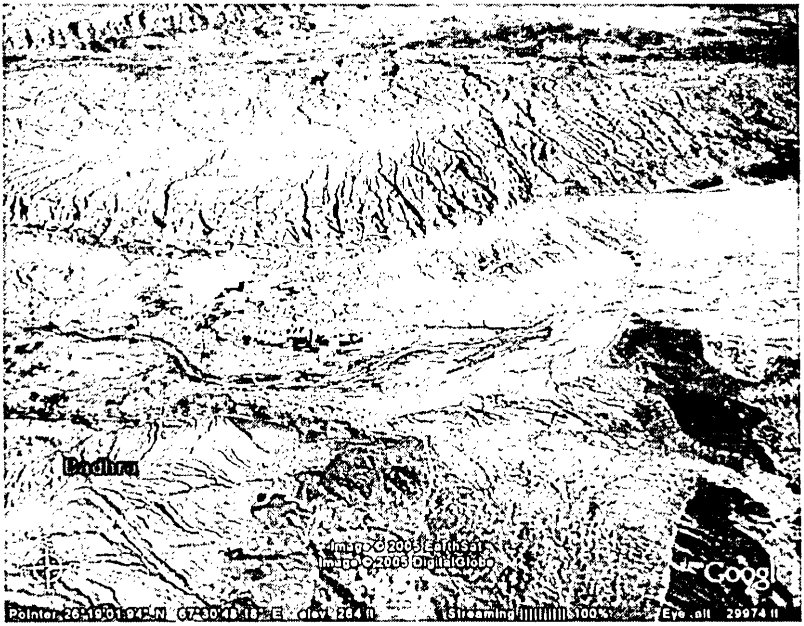
پٽ جبل تي نئنگ ۽ بگا شير وٽان چنگڻ وارو جبل آهي. چنگڻ چوٽيءَ کان ٿوروئي اُتر ۾ گڏهڙو لڪ آهي. جيڪو سيوهڻ ۽ ديوانہ کي گنڊيندڙ آهي، چنگڻ جبل بيحد ڏکيو هئڻ جي باوجود لاهوتي فقيرن جي لازمي گذر گاهہ آهي. هاڻي، گڏهڙي لڪ کان رستو ٺهي ويو آهي ۽ ماڻهو جيپ ذريعي هتان ديوانہ ۽ دريجي وڃي سگهي ٿو

نئہ نئنگ:

هليليءَ کان ڏکڻ ۾ نئنگ ، ہنڌڻي ۽ جهانگارا سرشتو آهي، جن جو پاڻي بہ گاج، انگئي ۽ تَڪي وانگر منچر ۾ پوي ٿو. نئہ نئنگ تقريباً 50 ڪلوميٽر ڊگهي آهي. اها ڪيرٿر پٽ ۽ بَڊي جبلن جي وچ مان نڪري اتر ڏانهن هلي، نئنگ وٽان ٿيندي، ڦيرو ڪائي منچر ۾ پوي ٿي.

نئہ ہنڌڻي :

هي نئہ اصل ۾ ڏلهہ وٽان شِمر کان اتر ڏانهن برساتي پاڻي وهڻ جو سرشتو آهي. ڏلهہ ۽ مليرڙي لانڊيءَ کي ڏکڻ ڪوهستان جي ہن ڀاڱن جي سرحد چئي سگهجي ٿو ڇاڪاڻ تہ ان هنڌ کان برساتي پاڻيءَ جو هڪ حصو اتر طرف منچر ڏانهن ڇجي ٿو ۽ ٻيو مليرڙي لانڊيءَ کان ڏکڻ طرف بارڻ سرشتي سان جُڙي ٿو



بدو جبل:

لکي ۽ پِٽ/کيرٿر جبل جي وچ ۾ 48 ڪلوميٽر ڊگهو ۽ 2400 فٽ اوچائيءَ وارو جبل آهي. هي لڳ ڀڳ ڪرچات کان شروع ٿي اُتر ۾ ڪاٽيءَ وٽ ختم ٿئي ٿو.

پِٽ جبل:

منڇر کان اولهہ طرف، بَدي جبل ۽ ڪيرٿر جي مکيہ ڪرنگهي جي وچ ۾ 2700 فٽن جي اوچائي وارو پر ڊيگهہ ۾ بَدي کان ڪجهہ گهٽ آهي. هي نئنگ ماڙيءَ وارو علائقو آهي.

منڇر ۾ پونڊڙ نئيون:

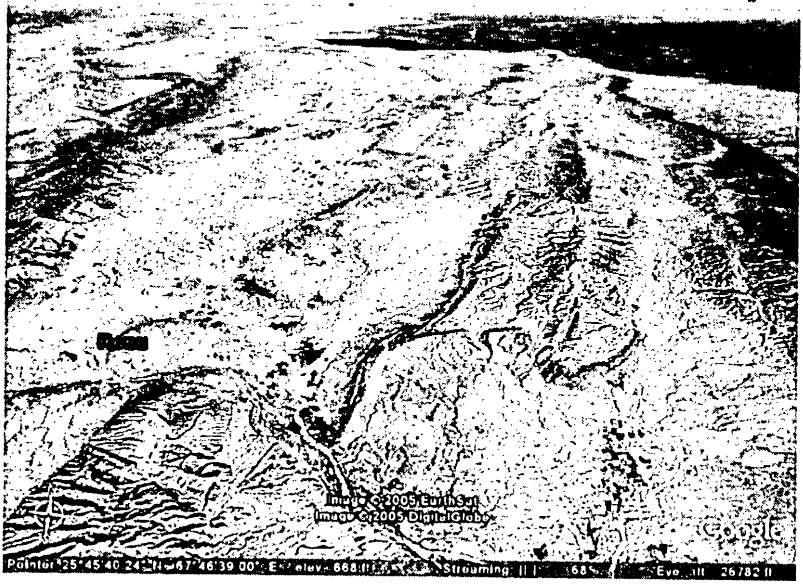
اتر – اولهہ کان ڇنيءَ وٽ گاج، تَڪي، نري، ڪُڪڙاٽي، هليلي، انگئي ۽ نئہ نئنگ. ڏکڻ کان ڳمڙاچ، بنڌٽي ۽ جهانگرکي.

ڪوهستان

نئہ بارڻ ۾ ٻيا سرشتا:

بارڻ جو پاڻي ڳهتي لَڪ (جيڪو ڪيرٿر جي اولهہ واري ڪرنگهي سان سنڌ - بلوچستان جي سرحد وٽ مَيهي جبل جي ويجهو اچڻ ڪري ٺهيو آهي) ۾ ٽِڪي بارڻ ڪان اوپر ڏکڻ رُخ هلندو دروات ڪان ٿيندو سُپر هاءِ وي تي لُوٽي ڪوٽ وٽان لنگهي ٻولهاڙيءَ وٽ سنڌو نديءَ ۾ چوڙ ڪري ٿو.

لڪيءَ وٽ منڇر ۾ ڄامشوري ڪان هيٺ بارڻ سلسلن جي وچ ۾ ننڍا ننڍا ڊورا ۽ ڊوريون مثال لَڪي، بزن، رحمان وغيره تہ آهن پر اهم نئہ فقط نئہ سن (نئہ رني ڪوٽ يا نئہ موهن) آهي جيڪا لَڪي جبل جي اولهہ وارين اندرين شاخن (ڏاقرو وغيره) جو پاڻي سن وٽ سنڌوءَ ۾ ڇنڊي ٿي. ان جي ڀيٽ ۾ نئہ بارڻ ڏکڻ ڪوهستان جو اڌو اڌ پاڻي ڪٽي ٿي.



بارڻ ڪان پوءِ نوري آباد واري پاسي جون نئيون پنهنجو پاڻي ڪينجهر ۾ هڏيرو ڊنڊين ڏانهن ڪٽي هلن ٿيون. انهن ڪان پوءِ ملير، مَول ، ڪديجي، ٿڏو جَرندو ۽ ڪونڪر سرشتو آهي جنهن جو پاڻي ڪراچيءَ ۾ گِذري ڪاريءَ رستي سمنڊ ۾ چوڙ ڪري ٿو. ان ڪان بہ اولهہ ۾ نئہ لياريءَ جو پنهنجو جدا نظام

آهي، جنهن جو پاڻي بہ سمنڊ ۾ ڇوڙ ڪري ٿو. ليارِيءَ ڪان اولهہ ۾ حب نديءَ جو هڪ جدا مڪمل نظام آهي جيڪو ڪيرٿر جي اولهہ، ميهي، آنڌار، ڇَپر ۽ پَب جبل جي برساتي ندين تي ٻڌل آهي.

ڪي مختصر سلسلا:

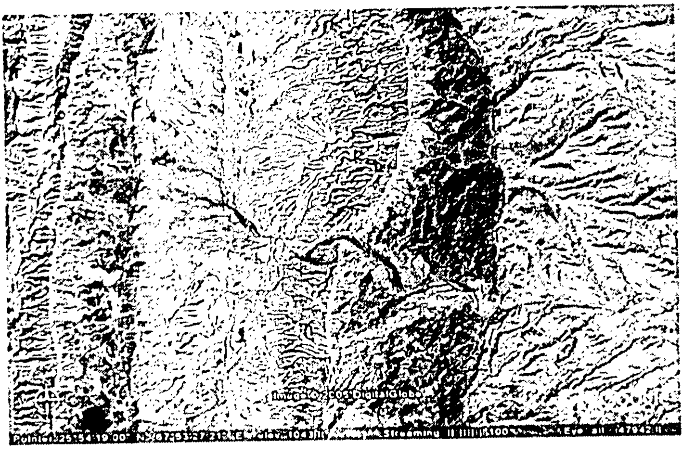
سنڌ ۾ جبلن ۽ ٽَڪرين جو ذڪر ڪرڻ دوران ڪي خاص نالا بار بار ٻُڌڻ ۾ ايندا آهن . بهتر آهي تہ هڪ نظر انهن تي بہ وجهندا هلون:

سکر روهڙي ڪوٽڏجي ٽڪريون:

ايوسين زماني جون اُفقي بيهڪ واريون هي ٽڪريون نمولائٽ چُن پٿر جون آهن. انهن جي مٿين تهن ۾ چقمقي پٿر جون گول جِنبون قاتل آهن. جنهن مان پٿر جي مختلف زمانن ۾ انسانن لکها سالن تائين اوزار پئي گهڙيا آهن. هي ٽڪريون سکر کان 5 ڪلوميٽر اتر کان شروع ٿي روهڙيءَ کان ڏکڻ ۾ 64 ڪلو ميٽر ڊيگهہ ۽ 24 ڪلوميٽر ويڪر ۾ پکڙيل آهن. انهن جي اوچائي 200 فٽن جي لڳ ڀڳ آهي ۽ ٽڪرين جو الهندو پاسو لاهيارو آهي.

لَکي:

هي ٽڪر ڀِڳي ٺوڙهي کان ڏکڻ ۾ لاڳيتو 110 ڪلوميٽر هليو ويو آهي، جتي ان کي نئہ بارڻ وڍي ڇڏيو آهي. هن هنڌ بارڻ جي ٻي ڪنڌيءَ جو



نالو سورجاڻ يا سورجاٽو آهي جنهن جو رخ اوير کان اولهه آهي. بارڻ جو اهو لنگهه دروات سڏجي ٿو. لکيءَ جي چوٽي 2300 فٽ آهي پر ڏکڻ ۾ ان سلسلي ۾ 2000 فٽن جون ڪافي چوٽيون آهن. لَکي ٽڪريون اتر وٽان ٻن ڇانگن ۾ ورهائجن ٿيون. اولهه واري شاخ ۾ آدم ڏر، گوربندي ۽ ڏاڦرو ٽڪريون آهن. ٻنهي شاخن جي وچ وارو ميدان موهن پٽ سڏجي ٿو. ان حصي ۾ ڪالُو (oyster) ۽ ٻين سپين جا پنڊ پهڻ وڏي تعداد ۾ آهن، جن جو تعلق ڪِرٽئشس– تازي زماني سان آهي.

ڏاڦرو:

رني ڪوٽ کان اولهه ڏکڻ ۾ اٽڪل 12-10 ڪلو ميٽرن جي پنڌ تي آهي ۽ اوچائي 2000 فٽ اٿس. هونئن هي ٽڪر لَکي سلسلي سان جُڙيل آهي.

هوٽياڻي اِري ۽ سنبڪ:

لکي سلسلي ۾ لاڳيتو رني ڪوٽ کان ڏکڻ ۾ ڏاڦري جي آمهون سامهون ٻن حصن جا نالا آهن، جن جي اوچائي تقريباً 2000 فٽ آهي. اِريءَ سان سنبڪ لاڳيتو سلسلو آهي، فقط هنڌ هنڌ نالا بدلجن ٿا.

ڪانيو:

لکي جبل جي هوٽياڻو ياڱي جي آمهون سامهون تعلقي ٿاڻي بُولا خان ۾ 32 ڪلوميٽر ڊگهو ۽ 2300 فٽ اوچو ڇُن پٿري جبل آهي. ساڳي بناوت واري ننڍي هيٺاهين ۽ اڪيلي زنجير ڪانيي کان ڏکڻ اولهه ۾ ڪاري جبل کي انتها کي پهچي ٿي. هي ڪارو جبل ڪراچي ۽ حيدرآباد جي وچ تي آهي.

چوهڙ لڪ:

هي لڪ ڪراچي-حيدرآباد سپر هاءِ وي تي نئه بارڻ ويجهو کان ؟؟؟؟ ڪلو ميٽر اتر ۾ ٿاڻي بولا خان ڏانهن ويندي رستي ۾ اچي ٿو. ان

جي اوچائي 1000 فٽ کن ٿيندي . ڪنهن وقت ۾ هي تمام ڏکيو لَڪ سمجهيو ويندو هو پر هاڻي ڪشادو ۽ بهترين روڊ ٺهڻ سبب هڪ رواجي جابلو چاڙهيءَ جهڙي حيثيت اٿس.

گنجو ٽڪر:

حيدرآباد شهر واري ٽڪري ۽ پوءِ ڏکڻ ۾ هِل پارڪ/ ڪالي مندر کان شروع ٿي ڏکڻ ۾ 35-30 ڪلوميٽرن تائين هليو ويو آهي. بيهڪ ۾ ڪنهن قدر سکر روهڙيءَ وارين ٽڪرين سان ميل کائي ٿو. چٽ تراکڙي ۽ سيئي پاسا اُڀا لاهي دار اٿس. ان ۾ اڇو چُن پٿر ۽ ان جي هيٺان ميٽ آهي.

مڪلي:

ديگهه 16 ڪلوميٽر، ويڪر وڌ ۾ وڌ هڪ کان ڏيڍ ڪلو ميٽر ۽ اوچائي وڌ ۾ وڌ 150 فُٽ آهي. هيءَ چُن پٿري وارياسي ٽڪري آهي. جنهن جي هڪ چيڙي تي مڪلي وارو شاهي قبرستان ۽ ٻئي چيڙي تي پير پَٺو ماڳ آهي. هن ٽڪريءَ جي هڪ چاڙهه اولهه پاسي اُبريل آهي، جنهن کي ڪي مقامي ماڻهو 'مريم' ٽڪري ته وري ڪي 'شاهه حسن' چون ٿا.

اپن شاهه جون ٽڪريون:

پير پٺي کان 18-17 ڪلوميٽر ڏکڻ-ڏکڻ اوڀر ۾ ننڍين ٽڪرين جو ميڙ آهي، جيڪو اڍائي(2.5) ڪلوميٽر ديگهه ۽ هڪ ڪلو ميٽر ويڪر ۾ پکڙيل آهن سڀ کان وڏي ٽڪري جي چوٽي فقط 75 فٽ آهي.

دُنبار گز ۽ مَيهي:

تعلقي ٿاڻي بُولا خان جي اولهه ۾ تونگ طرف ٽاڪرو سلسلا آهن. دنبار جنهن جاءِ تي کيرٿر سنڌ ۽ بلوچستان جي سرحد ڇڏي ڪرچات جو

رخ ڪري ٿو اتان ڪان ميهي جبل سنڌ بلوچستان جي سرحد برقرار ڪري ٿو. ٻنهي جبلن جي ميلاپ وٽ هڪ لَڪ ٺهي ٿو جنهن جو نالو ڪِهڙي لَڪ آهي. ميهي جبل 144 ڪلوميٽر ڊگهو ۽ 3300 فٽن جي اوچائيءَ وارو جبل آهي.

مَهير:

ڪراچيءَ کان اتر ۾ 1500 فٽن جي اوچائيءَ جو هي ٽڪر اتر کان ڏکڻ رخ ۾ پکڙيل آهي. ان ۾ ٽڪر جي اندران ٺي هڪ ڊورو اتر کا ن ڏکڻ طرف لهي ٿو ۽ ٻاهرو آثارن وٽ کُنڀ ٺاهي اوپر رخ ۾ ٻاهر نڪري، وري اُتر پاسي مهير ٽڪر جو طواف ڪري اولهه پاسي حب نديءَ ۾ چوڙ ڪري ٿو. هي گاج جا ٿَهه آهن.

هالار:

سنڌ ۾ هالار نالي ڪوبه جبل نه آهي . اهو ٿر کان ڏکڻ ۾ ڪڇ واري علائقي جو هڪ جبل آهي. البت لئمبرڪ نشاندهي ڪري ٿو ته انگريز شروع ۾ جڏهن سنڌ سان واسطي ۾ آيا، تڏهن هُو ڪيرٿر ۽ لکي ٽڪرن کي بي پرواهيءَ سان 'هالار جبل' چوندا هئا. (البت بلوچستان ۾ هنگلاج ويندي هنگول نديءَ هاڙهي جبل کان اوپر ۾ هڪ جبل جو نالو 'هالا' آهي)

جبل ۽ پاڻي

جبل ۾ پاڻي اتي هوندو آهي جتي پهاڙن ۾ پَورا (porous) ياڳا هوندا آهن . چُن-پٿر پَورو نه هوندو آهي، ان ۾ پاڻي ڏرڙن ۽ ڦوڙن ۾ گڏ ٿيندو آهي. اکثر ماحولياتي سببن ڪري انهن ۾ 100 ميٽرن جي اونهائيءَ تائين وڏا ڏرڙ يا ڦوڙ ٺهي پيا آهن.

رني ڪوٽ سلسلو چُن پٿري ۽ ريتيلي پٿر جو آهي. لَکي ٽِيُون (Tiyon) ۽ ڪيرٿر سڀ چُن پٿر جا آهن ۽ اهي چڱا خاصا پورس ۽ ڦوڙن ۽ ڏرڙن وارا آهن.

جناب ايم. ايڇ پنهور 1954ع کان 1972ع تائين سروي دوران سنڌ جي پهاڙي علائقن ۾ خاص ڪري ڪراچيءَ کان گاج تائين 49 چشمن جي نشاندهي ڪندي چوي ٿو ته گاج کان اتر ۾ شهداد ڪوٽ تائين ٻيا ٻه ڇهه چشما آهن(پر اصل تعداد ان کان ڪجهه وڌيڪ آهي).

سنڌ جا اڪثر چشما گرم يا ٻاڙا آهن ڪي مٺا چشما به آهن جن جو دارومدار جابلو جوڙجڪ ۽ ان ۾ موجود معدنيات تي آهي. سنڌي ماڻهن انهن مان اڪثر چشمن جي مالڪي ڪنهن نه ڪنهن پير بزرگ سان منسوب ڪري ڇڏي آهي. گرم چشمن ۾ اڪثر لوڻيات ۽ گندرف ٿئي ٿو ۽ مقامي ماڻهو ان صفت کي بزرگ جي ڪرامت ۽ چمڙيءَ جي بيماريءَ لاءِ مفيد سمجهن ٿا.

سنڌ ۾ چشمن جي وهڪرن جو دارومدار برساتن تي آهي. پر سنڌ ۾ برساتن جي صورتحال ڇا رهي آهي؟ پنهور صاحب چوي ٿو ته. "7000 ق. م ۾ اڄوڪي هُوٽ تي وڌيڪ هئي، جيڪا سياري اونهاري پئي ٿيندي هئي. انڪري هاڻوڪن چشمن مان وڌيڪ پاڻي جاري ٿيندو هو ۽ ان تي ڪڻڪ، جَوَ سياري جا فصل، ٻاجهرين ۽ ڪجهه گاهه ٿيندو هوندو" پنهور صاحب اهو به ياد ڏياري ٿو ته گهٽي برسات جي پاڻيءَ جو رخ ڦيرائي پوکيءَ لاءِ گبربند نظام استعمال ڪيو ٿي ويو. ڪجهه وهڪرن تي 3700- 4250 ق. م ۾ گبر بند اڏاوتون ٿيون. ان زماني ۾ گهٽين برساتن سبب گِهم وڌيڪ ۽ بخارات جو عمل گهٽ هوندو ۽ هاڻوڪا چشما اڄي ماپ ۽ پاڻيءَ جي مقدار ۾ وڌيڪ هئا. سنڌ ۾ اڪثر چشما نئين جي پيٽ ۾ يا انهن جي پر پاسي ۾ آهن. ان کان سواءِ مشاهدو ڪيو ويو آهي ته ڪيرٿر ۽ ڪوهستان ۾ اڪثر ننڍا چشما برساتن کان پوءِ ٽِن کان نو مهينا جاري رهن ٿا.

ڪيرٿر ۾ پاڻيءَ جا ذخيرا:

سائين ايم. ايڇ پنهور موجب گاج کان ڪراچيءَ تائين دادو، ڄامشوري ۽ ٺٽي جي حدن اندر49 چشما آهن ۽ گاج کان مٿي شهداد ڪوٽ تائين ٻيا ڇهه چشما آهن. پر سچ اهو آهي ته سنڌ جي جابلو ۽ ٽاڪرو علائقن ۾

واهين ۽ چشمن جو اصل تعداد اجا بہ وڌيڪ آهي. فقط چانڊڪا واري علائقي ۾ پاڻيءَ جا ننڍا وڏا چشما ۽ ذخيرا 100 کن آهن. ڪوهستان جي اڪثر چشمن سان ڪن بزرگن جون ڪرامتون منسوب آهن يا وري اهي آڳاٽن وقتن جا تيرٿ استان آهن، جتي روايتن موجب بزرگن يا ديوتائن ٻرچيون هٽي عوامي ڀلائيءَ لاءِ چشما ۽ تريا پيدا ڪيا آهن. عام طور تي ماڻهو ايئن بہ سمجهندا آهن تہ زمين ۾ اندر ڪي نديون وهنديون رهن ٿيون جن جو پاڻي هِتان هُتان ظاهر ٿيندو آهي، ۽ اهي پاڻي پاڻ ۾ ڳنڍيل آهن. جيئن تہ مختلف چشمن جي پاڻين ۾ مختلف معدنيات هوندي آهي يا وري انهن جو پاڻي مٺو ۽ صاف سترو ٿئي ٿو انڪري اڪثر چشما ڪنهن نہ ڪنهن بيماريءَ جي علاج لاءِ فائديمند سمجهيا وڃن ٿا ۽ اها خوبي بہ ساڳي بزرگ جي ڪرامت سمجهي وڃي ٿي. مٺي پاڻيءَ جو چشمو صحت بخش سمجهيو وڃي ٿو پر گرم چشما اڃا بہ بهتر سمجهيا وڃن ٿا چو تہ انهن ۾ موجود گندرفي جُزا چمڙيءَ جي بيماريءَ جي علاج ۾ ڪارگر سمجهيا وڃن ٿا. مٺو پاڻي تبرڪ طور ۽ صحت لاءِ چڱو سمجهي پاڻ سان ڪنيو ويندو آهي.

چشمن جي ثقافتي تاريخ:

ثقافتي طرح، چشمن کي برفاني شڪاري دور ۾ اهميت ملي، جڏهن رولاڪ شڪاري لوڪ چشمن تي ايندڙ جانورن تي گهات هڻندا هئا. مهر ڳڙهہ ثقافت (تقريباً 7000 ق. م) جي اوسر ڪانپوءِ سنڌ ۽ بلوچستان جي ماڻهن چشمن جي ويجهو آباد ٿيڻ شروع ڪيو آهي. اهي 4000 ق. م تائين چشمن جي ويجهو رهيا ۽ لڳ ڀڳ 3700 ق. م ۾ سنڌوءَ ڪناري آمريءَ وٽ آيا ۽ آباديون وڌايائون. ان دور ۾ تڏهوڪي محدود آباديءَ لاءِ چشمن جو پاڻي ڪافي هو ۽ جر ۾ بہ ڪافي پاڻي هو. سنڌ ۾ 8500 ق. م کان 2000 ق. م تائين اڄ جي ڀيٽ ۾ اڀائي هوڻ تي وڌيڪ پاڻي هو انڪري هاڻوڪا چشما وڌيڪ پاڻي ڏيندا هئا ۽ ڪافي ٻيا چشما بہ موجود هئا جيڪي هاڻي سُڪي يا بند ٿي ويا آهن.

انَ وقت جا ماڻهو انهن چشمن تي ڪٽڪ، جوَ ۽ سياري جا ڪي فصل، پاڇيون ۽ گاهه پوکيندا هوندا. ان وقت هِتي چانور، جوئر ۽ باجهري نہ پوکيا ويندا هئا ڇو تہ اهي اجا متعارف ئي نہ ٿيا هئا. اهي لوڪ پري پري تائين پکڙيل آبادين ڏانهن ايندا ويندا هئا. اها ثابتي ان مان ملي ٿي تہ سيني ماڳن تي هڪجهڙا ٿانوَ ۽ ٺڪراٺو موجود آهي. ان زماني ۾ برساتي پاڻي گهڻو هو. انڪري هُنن وهڪرن جو رخ پنهنجي مرضيءَ موجب موڙڻ جون ڪوششون ڪيون هيون ۽ ڍورين تي بند ٻڌا. ڪوهستان ۾ اهڙا سوين بند مليا آهن جن ڪي هاڻي اسان گبر بند، ڪافرن جو ڪِرهيون، ۽ گور بنديون وغيره چئون ٿا. اهي بند لڳ ڀڳ 4250- 3700 ق. م ۾ ان وقت ٺهيا جڏهن برساتن جو مقدار ڪجهہ گهٽ ٿيو هو اهي گبر بند اڏاوتن جا شاندار مثال ۽ زبردست اڏاوتي تجربي، مشاهدن ۽ مضبوط انتظامي ڍانچي يا منظم سماج جي نشاندهي ڪن ٿا. اهي بند مختلف ڪمن جا هئا. ڪي بند خاص حدن اندر پاڻي جهليندا هئا، جنهن سان جَر متي ٿيندو هو. ڪتي پاڻي ڍيم وانگر ذخيرو ٿيندو هو تہ وري ڪٿي پاڻيءَ جو رخ مرضيءَ مطابق موڙي آبادي ڪئي ويندي هئي. اڪثر هنڌن تي پاڻيءَ کي ڪجهہ وقت لاءِ جهليو ويندو هو تہ جيئن ريٽ اتي رهجي وڃي ۽ آباديءَ لائق زمين ٺهي پوي. ڪن اُتانهين جاين تي پاڻيءَ کي رڪاوٽ ٿيڻ سان اهو ڪن ڏرڙن ۾ هليو ٿي ويو ۽ هيٺ ڪنهن هنڌان چشمو بڻجي ڦُٽي ٿي پيو. قديم لوڪن شايد اهڙو مشاهدو اڳ ئي رکيو ٿي تہ کهڙو پاڻي کهڙو رخ اختيار ڪري ٿو. برساتي پاڻيءَ جو ذخيرو جبلن ۾ برسات مطابق ۽ وقت جي حساب سان گهٽ وڌ ٿيندو رهندو هو سب کان گهڻو پاڻي برساتن دوران ئي جاري ٿيو ٿي. برسات کي جيترو وڌيڪ وقفو ٿيو ٿي، وهڪرو بہ اوترو ئي گهٽيو ٿي. پر تاريخ کان اڳاٽي ان دور (82000-2000 ق. م) ۾ شايد ئي ڪڏهن ڪو وڏو سوڪهڙو ٿيو هجي! انڪري ان دور ۾ رڍ ، ٻڪري ۽ ڳئون وغيره لاءِ چاري جي ڪا بہ ڪمي ڪونہ هوندي، اهو ئي سبب آهي جو اسان کي اڄ جي ويران ڪوهستان ۾ قديم دور جون آباديون وڏي تعداد ۾ نظر اچن ٿيون.

قديم لوڪن وٽ ڪوهہ ڪوٽڻ جو هنر بہ هو. اهڙو هڪ ڪوهہ 3000 ق م جو يا ان ڪان بہ اڳ جو گاجي شاهہ وٽ مليو آهي. انهن قديم ماڻهن وٽ يقيناً بيا ڪوهہ بہ هوندا، انهن مان ڪي باقاعدي ڪوٽيلَ هوندا تہ وري ڪي بي ترتيب! انهن مان جيڪي بي ترتيب يا ڪچا ڪوهہ هئا، سي وقت سان گڏ سولائيءَ سان ڍڪجي ويا هوندا.

گرم چشما:

اڪثر گرم چشما اهڙن ماڳن تي آهن جتي تازي ارضياتي دور ۾ جوالائي سرگرمي رهي آهي. ايم. ايچ پنهور صاحب موجب ڏکڻ ايشيا جي گرم چشمن مان 70 سيڪڙو سنڌ ۾ آهن. انهن خطن جي ٽڪرين ۾، اڪثر هنڌن تي سطح ڪان ٿورو ئي هيٺ اڃا تائين اصل گرمائشي اثر موجود آهي. جڏهن جو پاڻي جڏهن انهن گرم پاڳن مان لنگهي ٿو، تڏهن اهو گرم چشمي جي صورت ۾ ڦُٽي ٿو. سنڌ جي ڪافي چشمن ۾ گندرف آهي. انهن ۾ لَڪي، نئنگ، ڪائي ، ٿونگ ۽ منگهو پير ڪافي مشهور آهن. ايم ايچ پنهور صاحب 1954 ڪان 1972 دوران ڪافي سارن چشمن جو اڀياس ڪيو هو. هُو چوي ٿو تہ ، ”سن 7000 ق. م ڪان 2000 ق. م ۾ اڄ ڪان اڍائي هُوڻي برسات پوندي هئي ۽ ان عرصي ۾ هوا ۾ نمي بہ لازمي طرح وڌيڪ هوندي. بخارات جو عمل گهٽ هو ۽ زمين ۾ جذب ٿيل پاڻين جو مقدار وڌيڪ ۽ زير آب سطح مٿي هوندي ۽ چشما بہ وڌيڪ هوندا. مشاهدو چوي ٿو تہ ان دور ۾ ڪيرٿر جا ننڍا ننڍا چشما بہ ٽن ڪان نوَ مهينا جاري رهندا هئا.“

كيرٿر ڪوهستان جا چشما

ترتيب	چشمو	آبپاشي جي گنجائش (ايڪڙ)	بيهڪ	پاڻيءَ جو مقدار لٽر في سيڪنڊ	لوڻيات جو مقدار ppm
1.	گاجي شاهه (ٿرمل)	450مِنو	26·27 ‘N, 67·30’ E	85	مِنو 770
2.	فدڪ، جوهي تعلقو	350	-	70	مِنو
3.	واهي پانڌي	250	26·41 ‘N, 67·30’ E	-	مِنو
4.	گاج (4 چشما)	-	گاج جي مٿيئن پاڳي ۾	-	مِنو
5.	ٽنڊو رحيم ٿرمل	-	26·30 ‘N, 67·30’ E	-	-
6.	ڦاڙوٽي سيوهڻ تعلقو	-	26·6 ‘N, 67·43’ E	30	مِنو 450
7.	ڪائي (جاڙا چشما)		26·15 ‘N, 67·42’ E	85	
			26·16 ‘N, 67·41’ E		
8.	(ٿرمل) نئنگ (ٽي چشما)	500	26·17 ‘N, 67·32’ E	85	مِنو
			26·18 ‘N, 67·31’ E		
9.	ٻنجو (ٿرمل)	350	26·08 ‘N, 67·47’ E	70	مِنو 800
10.	ڏلهه	20	26·04 ‘N, 67·47’ E	5	1050 هلڪو ٻاڙو
11.	يت ڍورو يا لهري ڍورو		26·03 ‘N, 67·39’ E	5	مِنو 770

.12	گوراندي)(ٿرمل)	50	26·-26 ‘N, 67·-30’ E	8	مِنو
.13	(ٿرمل)	-		15	كارڙو
.14	رني ڪوٽ (ٿرمل)	50	26·-07 ‘N, 67·-58’ E	15	800 هلڪو ٻاڙو
.15	ڪجور لانڊي	-	25·-42 ‘N, 67·-47’ E	-	مِنو
.16	جاڙا چشما		25·-42 ‘N, 67·-46’ E		
.17	Dhorogar ڪوٽڙي تعلقو	-	35 0/11	8	650 مِنو
.18	Karogari ڪوٽڙي تعلقو	-	35 0/11	15	مِنو
.19	علي مراد (محال ڪوهستان)	10	26·-31 ‘N, 67·-26’ E	3	مِنو
.20	ڪرچات	500	26·-45 ‘N, 67·-44’ E	15	600 مِنو
.21	پوکڻ		25·-49 ‘N, 67·-45’ E	15	900
.22	رتن شاه، تونگ	80	25·-45 ‘N, 67·-58’ E	15	1050 هلڪو ٻاڙو
.23	جِهر (ٿرمل)	-	25·-46 ‘N, 67·-36’ E	15	750 مِنو
.24	خير (ڪوٽڙي تعلقو)	-	-	5	-
.25	جٺسو (ڪوٽڙي تعلقو)				
.26	ڪوهتراش (غيبي پير)	500	25·-42 ‘N, 67·-37’ E		1120 هلڪو ڪارو
.27	جاڙا چشما Hikebroo ۽ Gabar	-	350/10Grid C664903	3	2000-2300 ٻاڙو

.28	ڪوٽڙي تعلقو				
.29	ڪوٽڙي تعلقو Koshra jo Wahro (ٿرمل)		26-0 'N,67-48'-30E		مِٺو 800
.30	ڪوٽڙي تعلقو گرم آب (ٿرمل)		26-13 'N, 67-42' E	-	800
.31	ڪندر (ٿرمل) (ڪوٽڙي تعلقو)	-	26-14 'N, 67-35' E	-	هلڪو ٻاڙو
.32	ٻيبيءَ جي پٽ	-	26-0 'N, 67-20' E	-	هلڪو ٻاڙو
.33	عارب جو ٽاٽو	-	25-38 'N, 67-50' E	-	مِٺو
.34	شاهه جو ڪوٽيرو	-	25-36 'N, 67-51' E	-	مِٺو
.35	احمد شاهه	-	25-38 'N, 67-71' E	-	مِٺو
.36	عثمان جي ٻُني	-	26-32 'N, 67-49' E	-	مِٺو
.37	ٻچاڻي	-	25-29 'N, 61-53' E	-	مِٺو
.38	جين پير (نئو) (ٿرمل)		25-00 'N, 68-03' E	-	هلڪو ٻاڙو
.39	منگهو پير (ٿرمل)	-	24-39 'N, 67-06' E	-	-
.40	منگهو پير (درگاهه)	-	24-37 'N, 67-06' E	-	-
.41	ڪديجي آبشار	-	-	-	هلڪو ٻاڙو

ڪي ٻيا چشما ۽ واهيون:

وهنڊڙي، مزاراڻي، شانهر، ڪيهرجي، سيتا، ڳمڙاج، آري پير، ڪانڊي واهي، لنڊي بني، سنياسي ٻني، جن واهي، ٽڪو واهي، ٽوپو هينگڻ.

موسمي حالتون

گرميءَ جي صورتحال:

سنڌ جا جبل اُونهاري ۾ بيحد گرم ۽ سياري ۾ هلڪا ٿڌا ٿين ٿا. پر ڪيرٿر جي ڏنڍ يا ڪرنگهو جتي جتي 3000 فٽن کان بلند آهي ، اونهاري ۾ اتي عام طور ايتري ٿڌ ٿئي ٿي جيتري ميداني علائقن ۾ سياري دوران هوندي آهي. اهي چوٽيون سياري ۾ تمام ٿڌيون ٿي وڃن ٿيون. انڪري اتي رهندڙ ماڻهو جبلن تان هيٺ لهي ايندا آهن سياري ۽ اونهاري جو اهو ئي ڦيرو بلوچستان جي بلند جبلن تي رهندڙ بروهين ۽ افغاني پونده لوڪن کي سنڌو ماٿريءَ جو رخ ڪرڻ تي مجبور ڪري ڇڏيندو آهي ۽ اهي ماڻهو سياري جي پڇين وانگر سيارو گذاري موٽي ويندا آهن.

اتر ڪوهستان ۾ سخت اونهاري دوران ڪنهن ڇانوري هيٺ گرميءَ جو درجو عام طور 50 درجا سينٽي گريڊ هوندو آهي جبل تي ۽ سطح زمين تي گرمي پد 65 کان 70 يا اڃا به مٿي ٿي سگهي ٿو. ڏکڻ ڪوهستان ۾ گرمي پد 45 درجا سينٽي گريڊ عام آهي پر جبل هوا جي پيٽ ۾ گهٽو گرم ٿين ٿا. اهو فرق 20-25 درجا مٿي ٿي سگهي ٿو.

صحرا ڏينهن جي وقت ۾ دوزخ جهڙو گرم ٿي ويندو آهي، ڇو ته ان تي ڪِڪر جو بادل طاري نه ٿو رهي، جيڪو سج جي ڪرڻن کي جهلي يا واپس اماڻي ڇڏي. انڪري سج جا 90 سيڪڙو ڪِرڻا ڌرتيءَ تائين پهچن ٿا. جبل جون راتيون گرم ڏينهن ۾ به ٿڌيون ٿين ٿيون. ان جو ڪارڻ به اهو ئي غير ڪِهمدار ماحول آهي جنهن ۾ آسمان تي روڪ لاءِ ڪِهر يا بادلن جي ڪا ڇٽي موجود نه آهي، ان ريت گرمي وِکريو وڃي. البت ڪِهميل علائقي ۾ رات جو 50 سيڪڙو گرمي باقي رهجي وڃي ٿي، اَنڪري اتر ڪوهستان ۾ رات جي وقت ۾ گرميءَ جو درجو ڏينهن جي گرمي پد کان 25 سيڪڙو هيٺ لهي وڃي ٿو.

برسات جو مزاج :

ڏکڻ ڪوهستان ۾ برسات جي شرح فقط 18 کان 20 سينٽي ميٽر آهي اتر ۾ 7.5 کان 10 سينٽي ميٽر آهي. انهن ٿورڙين پر ساليانين برساتن هن جبل کي مڪمل صحرا ٿيڻ کان بچائي ورتو آهي ۽ ان تي هلڪي هلڪي اوپڙ ٿئي ٿي. زمين جي سطح ان هلڪي اوپڙ سبب سج ۽ هوا جي سڌي حملي ۽ کاڌ (crosion) کان ڪي قدر بچاءَ هيٺ رهي ٿي ۽ ٻوٽا پنهنجين پاڙن سان مٽيءَ کي روڪي رکن ٿا. اڪثر ايئن بہ ٿيندو آهي تہ ٻہ ٻہ سال مينهن نہ پوندو آهي ۽ مال گاهہ چري ويندو آهي. انڪري ڪوهستان ۾ هوا ۽ پاڻيءَ سبب کاڌ جو عمل واضح ڏسبو آهي.

کيرٿر پاڻ ايترو اوچو نہ آهي جو چؤماسي جا ڪڪر جهلي سگهي، انڪري برساتون گهٽ پون ٿيون ۽ ان تي پوندڙ مينهن نئيون ۽ ڏورا ٺاهيندا پنهنجو پنهنجو ڊيلٽا نما چوڙ ٺاهين ٿا. انهن مان سيني کان اهم چوڙ (fan) نئہ گاج جو آهي جيڪو 200 ڪلو ميٽرن ۾ پکڙيل آهي.

ڪوهستان ۾ اڪثر مينهن اونهاري ۾ ۽ ڪي ٿورا سياري ۾ پوندا آهن. پر سياري جا مينهن وڌيڪ فائديمند ٿين ٿا. انهن مينهن تي ٻوٽا، جانور ۽ مال وڌن ٿا. روزانو ماڪ پوي ٿي، انڪري زمين نم رهي ٿي. اتر ڪوهستان ۾ چؤماسو عام طور 15 جولاءِ کان ۽ ڏکڻ ڪوهستان ۾ جولاءِ جي پهرين هفتي کان شروع ٿيندو آهي. اتر ۾ اٽڪل ڇهہ ست ڏينهن مينهن پوندو آهي ۽ ڏکڻ ۾ ست اٺ ڏينهن. برسات جي وڌيڪ اپياس سان پتو پوي ٿو تہ ڪوهستان ۾ وڏ ۾ وڏ برسات هر ڇئن سالن ۾ هڪ ڀيرو 5 انچن کان وڌيڪ پئجي سگهي ٿي. ڏکڻ ۾ جهمپير وٽ اهڙو مينهن پنجن مان ٻن سالن ۾، ٿاڻي بولا خان ۾ پنجن سالن دوران هڪ ڀيرو، سيوهڻ کان اولهہ پاسي ڏهن سالن ۾ هڪ ڀيرو ۽ ڏاڙهياري طرف ويهن سالن ۾ هڪ ڀيرو پئجي سگهجي ٿو.

اهڙن مينهن سبب نہ رڳو کاڌ ٿئي ٿي پر وڏيون ٻوڏون بہ اچن ٿيون. اهڙيون تباهيون سن 1942، 1956، 1977، 1994 ۽ 2006 ۾ آيون هيون. نئہ گاج جي وڏي ڪئچمينٽ بلوچستان ۾ آهي. اهو علائقو موسمي درجي بنديءَ جي لحاظ کان 15-20 سالن ۾ هڪ ڀيرو 24 ڪلاڪن اندر 10 انچ برسات وارو آهي. انڪري دادو جوهي،

خيرپور ناٿن شاهه وغيره ۾ سخت نقصان پهچي ٿو. بلوچستان ۾ گاج جي ڪئچمينٽ 2500 چورس ميل (6400 چورس ڪلوميٽر) يا 1.6 مِلين هيڪٽر آهي. 1954ع ۾ 24 ڪلاڪن اندر 19 انچ مينهن پيو هو. پر جيڪڏهن ان جو فقط ٽيون حصو يا 6 انچ پاڻي وهي اچي ته به اهو 24 ڪلاڪن ۾ 800،000 ايڪڙ فٽ يعني چار لک ڪيوسڪ وهڪرو هوندو. اهو سنڌو نديءَ ۾ وچين درجي جي ٻوڏ جيترو پاڻي آهي.

هوائون:

ڏکڻ ڪوهستان ۾ 15 اپريل کان 15 سيپٽمبر تائين ڏکڻ- اولهه -ڏکڻ هوائون عربي سمنڊ کان راجستان جي صحرا ڏانهن روزانو 8 کان 10 ڪلاڪ 26 کان 40 ڪلوميٽرن جي رفتار سان، ۽ ٻيا 8 کان 10 ڪلاڪ 25 کان 30 ڪلوميٽرن جي رفتار سان هلن ٿيون. اتر ڪوهستان ۾ هوائون ڏُکر، سخت گرمي ۽ سوڪهڙي سبب هلن ٿيون اتر ڪوهستان ۾ گرم هوائون مئي مهيني ۾ لاڳيتو 6-7 مهينا 40 -50 ڏينهن هلنديون آهن. جنهن کي سنڌ جا ماڻهو 'چاليهو' چوندا آهن اهي صحيح معنيٰ ۾ ڪنهن گرم صحرا جا ڏينهن آهن انهن ڏينهن ۾ تيز هوا جا جهڪڙ لڳندا ۽ اوچتو مٽي ڪڻندا آهن اهي منظر ڏکڻ کان وڌيڪ اُتر ڪوهستان ۾ ڏسبا آهن ڏکڻ ۾ اونهاري دوران، ڏکڻ-اولهه هوائون معمول سان گُهلنديون آهن پر انهن ۾ ڪي سخت ڏينهن به ايندا آهن اتر سنڌ جا واچوڙا ايڏا طاقتور ۽ خطرناڪ نٿا ٿين پر ڪن ڪمزور وڻن ۽ گهرن کي ٻاهي وجهندا آهن انهن ۾ ننڍڙا ننڍڙا جيت ڪجهي ويندا آهن ۽ مئل حالت ۾ پٽ تي اچي ڪرندا آهن.

سڄو ڪيرٿر سامونڊي طوفانن جي حد کان ڪافي پريرو آهي. اتر ڪوهستان ۾ 15 ڪلوميٽر في ڪلاڪ هوائون عام آهن. ڏکڻ ۽ اتر ڪوهستان ۾ لڳندڙ هوائن ۽ طوفانن ۾ هڪ خاص فرق آهي ڏکڻ ڪوهستان ۾ تُوڙيا لڳندا آهن ۽ آسمان تائين وڃي پهچندا آهن. سڄي ماحول ۾ رائو پکڙجي ويندو آهي ۽ مٽيءَ سبب مِيات رهندو آهي انڪري، اُس جي ڪِرڻن ۾ رنڊڪ پوندي آهي ۽ نتيجي ۾ گرمي پد 3 کان 5 ڊگريون سينٽي گريڊ گهٽ هوندو آهي پر رات جي وقت گرميءَ جو

درجو ٽن کان پنج درجا وڌيڪ هوندو آهي. اتر ڪوهستان ۾ مٿي يا ڏڏ گهٽ هوندي آهي، ان ڪري گرمي ٻه گهٽي هوندي آهي.

ڪي ٻيا تفصيل:

ڪوهستان ۾ بخارات ٿيڻ جي شرح ڪافي وڌيڪ آهي، خاص ڪري اتر ڪوهستان ۾. هڪ اندازي موجب ان علائقي ۾ ٻوٽن مان بخار اٿڻ جو ساليانو مقدار 1000 انچ (ايائي ميٽر) آهي. اوچاين وارن علائقن ۾ اها شرح گهٽ آهي. سنڌ جي صحرائي علائقي خاص ڪري ٿر ۾ ماڪ جو مقدار 1.5 ملي ميٽر عام آهي. ٿر ۾ ايڏا ٻه وڌيڪ ماڪ پوي ٿي. ان ريت سنڌ ۾ پنن جي سطح ۽ ٿڙن تي 250 کان 300 ملي ميٽر ماڪ پوي ٿي، جنهن تي ٻوٽا گذارو ڪن ٿا. پن ۽ ٿڙ وغيره ماڪ چُهي وٺندا آهن. صحرائي ٻوٽن جي بقا جو اهو ئي اهم راز آهي. سڄي ڪوهستان ۾ گهم ڪونه پوندي آهي، سواءِ برساتي مند يعني جُون جُولاءِ جي. سنڌ ۾ ڪڙو گهٽو ڪونه پوندو آهي، ان ڪري ڪوهستان ۾ ٻه شرح تمام ٿوري آهي. ڏکڻ ڪوهستان ۾ هر ٽن چئن سالن ۾ هڪ ڀيرو ۽ اترڪوهستان ۾ هر پنجن ڇهن سالن کان پوءِ ڪڙو پئجي سگهي ٿو. ڏکڻ ڪوهستان ۾ هر ڏهن سالن ۾ هڪ ڀيرو ۽ اتر ڪوهستان ۾ هر پنجن سالن ۾ هڪ ڀيرو پارو ٻه ڄمي سگهي ٿو. ڪاڇي ۾، ۽ ڪيرٿر تي هر سال ڪي ڏينهن پارو ڄمي سگهي ٿو.

برساتن سبب ڪاٽ:

اولهه کان اتر پاسي ڪوهستان ۾، 6586 چورس ڪلوميٽرن جو برساتي پاڻي ڏيڍ درجن نئين مان تيزيءَ سان لنگهي وڏي ڪاٽ ڪندو آهي. انهن نئين جو پاڻي ريت ڪٽي تمام طاقت سان پنهنجي پنهجي چوڙ ڏانهن ٻوڙي ٿو. ان وهڪري سان گڏ ننڍيون گول پٿريون ۽ وڏيون ڄڀون ٻه لڙهنديون اينديون آهن جيئن ئي پاڻي جبلن ۽ ٽڪرين جي حدن مان ٻاهر نڪري مانو ٿئي ٿو، پاڻيءَ جو زور ٻه گهٽجي ٿو ۽ ان جو سڄو ريٽ جبل جي دامن ۾ سٽجي ويندو آهي. اهي ڄڀون فقط پاڻيءَ جي زور تي ڪونه ڏکجنديون آهن پر اهي مٿائين پاڻيءَ جي زبردست ثقلي ڪشش سبب مٿي

ڪجهندين آهن جڏهن وهڪري جي رفتار 50 سينٽي ميٽر في سيڪنڊ يا 11.3 ميل في ڪلاڪ ٿئي ٿي، تڏهن مٽيءَ جي ذرڙن جي ڪاڌ شروع ٿئي ٿي ڪاڇي ۾ جابلو دامن ويجهو اها رفتار عام آهي جيئن ته مٽيءَ ۾ ڇهڻ جي صلاحيت هوندي آهي ان جي ڪاڌ يا ان کي پنهنجي جاءِ تان پٽڻ لاءِ وڏي تيزي گهرجي هڪ ڀيرو مٽيءَ جا جزا ڌار ٿي ڪجي ويا ته پوءِ اهي گهٽ رفتار تي به لڙهندا ويندا آهن برساتي پاڻيءَ ۾ ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ ٿئي ٿو جيڪو پٿر، ڊولومائٽ، چن-پٿر ۽ ٻين حل پذير پٿرن کي ڳاريندو رهندو آهي هتي، گرم مندن ۾ زمين جي مٿين سطح تي مٽيءَ جا ڇاپوڙا ٿيهي، ڏري پوندا آهي ان جو سبب اونهاري ٽوٽي سياري ۾ گرميءَ جي درجي ۾ گهٽ وڌائي ٿيڻ آهي

قدرتي وسيلا ٻوٽا ۽ بقا:

اتر ڪوهستان جي متوازي جابلو سلسلن ۾، وچ وچ ۾ سوڙهيون ۽ ويڪريون ماٿريون آهن ڪوهستان جي ان ئي حصي جي اوپر واري آخري قطار ۽ سنڌوءَ جي وچ وارو ويڪرو پٽ 'ڪاڇو' سڏجي ٿو ڪاڇي ۽ سنڌوءَ جي ميداني علائقي جي وچ وارو سنڌو 'اپرندو نارو' آهي، جيڪو تازي پليئسٽوسين عرصي ۾ ٺهيو اهي مِٽياوان ميدان جبلن تان لهندڙ پاڻي ۽ هوائن جي ڳاٽ سبب ٿيل نفيس ڄُن پٿري ذرڙن تي مشتمل ڪاڌ سان ٺهيا آهن انهن ۾ ڪيلشيم ۽ مئگنيشم جو چڱو مقدار آهي پر ان ۾ ناميءَ لوهه، جست (zink)، مئگنيز (manganese)۽ بورون (boron) جي کوٽ آهي، جيڪي نامياتي عمل ۾ اهم هوندا آهن جبلن سان لڳ ويجهن علائقن ۾ مٽيءَ جي ڳاري ۾ پٿرڙيون يا بجري موجود آهي، جنهن کي مقامي ماڻهو ساڪر چون ٿا.

انهن ٽڪرين تان برساتي پاڻي نئين جي تيزيءَ سان خارج ٿيندو آهي جنهن سان ڪاڇي جون قدرتي هيناهيون ۽ ڏکڻ طرف پٽن ۾ ڪٽون پرجي وينديون آهن 1932 کان اڳ جڏهن سنڌو ۽ ڪاڇي جي وچ ۾ بچاءُ بند ڪونه هو، تڏهن اهو پاڻي الهندي ناري تائين ڏوڪيندو هو ۽ وچ واريون ميداني بستيون ناس ڪري ويندو هو، اتر ڪوهستان جو سڀ نئيون اولهندي ناري ۾ چوڙ ڪنديون هيون انهن پاڻين سان حمل ڊنڊ به پرجي وينديون هئي، جنهن جو پاڻي مٿن نارا وٺلي ٻرين ذريعي منڇر ۾ پهچائي سگهجي ٿو

هيون ننديون ڍنڍيون وقت سان هر سال سڪي ويندڙيون آهن ۽ زمين جا ڪلراٺا ۽ لوڻياٺا مادا رهجي ويندا آهن. پر هر سال اها لوڻيات برساتن ۾ لڙهي منڇر ذريعي سنڌو ۽ نيٺ سمنڊ ڏانهن رواني ٿيندي آهي.

ڏکڻ ڪوهستان ۾ ساليانيءَ20-15 سينٽي ميٽر برسات سبب ميدان گاهه سان ڀرجي ويندا آهن. گاهن جون پاڙون مٽيءَ کي سوگهو جهليندڙيون آهن. جنهن ڪري ڪاڻ جو عمل گهٽ هوندو آهي پر جڏهن مٽي ان گرفت کان آزاد هوندي آهي تڏهن اها اونهاري جي ڏکڻ-اولهه-ڏکڻ هوائن دوران سولائيءَ سان (اپريل کان سيپٽمبر تائين)راجستان ۽ جوڌپور تائين اڏامي ويندي آهي. انهن ئي ڏينهن ۾ رائي سبب ڏکڻ سنڌ ۾ گرميءَ جو درجو به ٽي ڊگريون گهٽ ۽ سج جي تپش ۽ روشني ڪجهه جهڪي هوندي آهي. اها دز برساتن دوران ۽ برساتن کان پوءِ وارن ڏينهن ۾ زمين تي اچي پوندي آهي ۽ ڏکڻ سنڌ ۾ سيپٽمبر ۽ آڪٽوبر بيحد گرم ٿي ويندا آهن. هوائن جو سڀ کان اهم ڪم پٿرن کي ڇلڻ ۽ گهرڻ هوندو آهي. انڪري جبلن جا پاسا ۽ چوٽيون ۽ پٿر هر وقت ڇلبا رهندا آهن. ان مٽيءَ ۾ نامياتي جزا مشڪل سان هڪ سيڪڙو هوندا آهن.

سنڌ جو جابلو خطو اُتر کان ڏکڻ اٽڪل 360 ميل (575 ڪلوميٽر) آهي. ڏکڻ ۾ ان جي وڌ ۾ وڌ ويڪر 150 ڪلوميٽر (ڪراچيءَ کان ڄامشوري تائين) ۽ گهٽ ۾ گهٽ 35-30 ڪلوميٽر (گاج بنگلي کان ٿخ تائين) آهي. ان سڄي ڪوهستان ۾ ڪوبہ جابلو سلسلو ايترو اُوچو نہ آهي جو اهو بادلن کي جهلي سگهي يا اهڙي رنڊڪ پيدا ڪري جيئن اتر ۾ هماليہ يا هندوڪش وٽ ٿئي ٿو. جبلن جي گهٽ اوچائيءَ جي ڪري هتي رواجي نہ نهيوا چؤماسي جا مينهن بہ گهٽ پون ٿا.

ڏکڻ ڪوهستان ۾ برسات جي شرح 20-18 سينٽي ميٽر آهي. اتر ڪوهستان جي ڇيڙي تي ڳڙهي خيرو وٽ اها مشڪل سان 10-7 سينٽي ميٽر پوي ٿي. ڏکڻ ڪوهستان ۾ ٿوريون برساتن ان خطي کي مڪمل صحرا ٿيڻ کان بچائي ورتو آهي. ان برسات تي ٿوري گهڻي اوپڙ ٿئي ٿي، جيڪا زمين کي سج ۽ هوائن جي تيزي ۽ خطرناڪ حملن کان بچائي ٿي. وڻ ۽ ٻوٽن جون پاڙون مٽيءَ کي جهلي ڪاڻ ۽ تباهيءَ کان بچائين ٿيون. اتر ڪوهستان ۾ برسات گهٽ آهي ۽ اتي اڪثر ٻن لڳاتار سالن تائين

برساتون نہ پونديون آهن ۽ ٿورو گهڻو قُتل گاهہ بہ مال چرڻ سبب ختم ٿي ويندو آهي. انڪري اتر ڪوهستان ۾ هوا ۽ برسات جي کاڌ (erosion) وڌيڪ آهي.

جبل ۾ برسات سياري توڙي اونهاري پوي ٿي. پر سياري جي برسات انڪري فائديمند ۽ بهتر آهي جو ان جي نمي هوا ۾ گهٽ بخار بڻجي ٿي ۽ نميءَ سبب جبل گاهہ سان ڀرجي وڃن ٿا. پر ضروري آهي تہ اها برسات گهٽ ۾ گهٽ هڪ سينٽي ميٽر پوي تہ جيئن جَرَ ۾ پاڻي لهي ٻُوٽا ساوا ٿين.

اتر ڪوهستان ۾ چؤماسو 15 جولاءِ کان شروع ٿيندو آهي ۽ ڏکڻ ڪوهستان ۾ 7 جُولاءِ کان. پر سنڌ ۾ عام طور برساتون تمام گهٽ پون ٿيون . آسمان تي ڪڪر ڏسبا آهن جيڪي بنا وَسڻ جي گم ٿي ويندا آهن. يا تہ بادل اچا پوريءَ طرح مِڙندا ئي ناهن تہ تڪڙن مسافرن وانگر جهٽ ۾ اوجهل ٿي ويندا آهن. ان جو سبب بہ سنڌ جي تپش آهي. هتي برسات جي شرح ان حد تائين انڪري گهٽ آهي جو تپش سبب هوا سخت گرم ۽ خشڪ آهي جو برسات جو پاڻي زمين کي ڇُهڻ کان اڳ ئي ٻيهر بخار بڻجي وڃي ٿو. جيڪڏهن صحرا ۾ چڱي برسات پوي ۽ هڪ ڪلاڪ ڪن پوي ۽ اها هڪ سينٽي ميٽر کان مٿي پوي تہ پوءِ پاڻي وَهڻ شروع ٿئي ٿو پر جيڪڏهن طوفاني برسات پنجن انچن کان مٿي پوي ٿي تہ وڏا وڏا پٿر بہ ان ۾ لڙهي وڃن ٿا ... ان وهڪري جي سامهون جيڪا بہ شئي، ماڻهو مال جانور يا وڻ آيو سو ختم ٿيو وڃي. جبل ۾ تيز ۽ ٿوري وقت واري برسات کو فائدو نہ ٿي ڏئي. ضروري آهي تہ اها گهڻو وقت پوي. ان سان کڏون کوهہ ڀرجن. جبل جي ٻورن ۾ ۽ جَرَ ۾ پاڻيءَ جو ذخيرو وڌي ٿو ۽ ڊورين جي پيٽ ۾ جمع ريتي بجريءَ جي ذريعي جذب ٿيندو رهي ٿو. تڪڙو پاڻي هڪدم وهي وڃي ٿو ۽ وڃي مقرر جاءِ تي ڇوڙ ڪري ٿو يا ٻوڏ آڻي تباهي مچائي ٿو.

ڪوهستان ۾ موسم جو چارٽ

مهينو	گرمي پد سراسر (سينٽي گريڊ)	گرمي پد گهٽ ۾ گهٽ (سينٽي گريڊ)	گرمي پد وڌ ۾ وڌ (سينٽي گريڊ)	ماڪ	ماڪ جو درجو (%)	ڪهر جي نسبت (%)	برسات (ملي ميٽر)	سج جي روشني ڪلاڪ	بخارات (ملي ميٽر)
جنوري	17.22	10.0	24.44	ها	3.88	50	5.08	8.50	25-51
فيبروري	20.00	11.66	27.77	ها	7.22	50	5.08	10.00	76-102
مارچ	24.44	17.22	33.33	ها	10.55	50	2.54	9.25	153-178
اپريل	30.00	22.22	38.88	ها	13.33	50	5.08	10.75	203-230
مئي	33.88	25.55	42.22	ها	23.88	60	10.16	10.50	230-254
جون	33.88	27.77	40.00	ها	23.88	60	76.2	10.00	178-203
جولاء	32.22	26.80	36.94	ها	23.88	70	50.8	8.75	178-230
آگسٽ	30.38	25.83	35.83	ها	22.22	70	15.24	9.00	178-203
سيپٽمبر	30.00	25.00	36.38	نه	20.55	60	0	10.50	178-203
آڪٽوبر	28.33	20.83	36.66	نه	15.00	60	2.54	10.50	127-153
نومبر	23.33	15.27	31.11	نه	8.88	60	2.54	10.00	51-76
ڊسمبر	20.00	11.11	25.55	ها	6.66	60	2.54	9.00	51-76
							177.6	9.72	1628-1959

ڪيرٿر ۾ موسم جو چارٽ

مهينو	گرمي پد سراسر (سينٽي گريڊ)	گرمي پد گهٽ ۾ گهٽ (سينٽي گريڊ)	گرمي پد وڌ ۾ وڌ (سينٽي گريڊ)	ماڪ	ماڪ جو درجو (%)	گهم جي نسبت (%)	برسات (ملي ميٽر)	سج جي روشني ڪلاڪ	بخارات (ملي ميٽر)
جنوري	11.1	3.3	21.1	ها	5	50	5.08	9.50	51-76
فيبروري	17.2	6.7	24.4	ها	7.2	50	10.16	10.00	76-102
مارچ	23.3	15.6	34.4	ابتدائي 15 ڏينهن	12.2	40	10.16	9.00	153-178
اپريل	30.0	21.1	40.0	نه	10	30	10.16	9.00	230-254
مئي	33.3	24.4	44.9	نه	11.6	30	2.54	10.50	203-230
جون	36.1	25.6	42.2	آخري 15 ڏينهن	21.6	40	5.08	10.50	203-230
جولاءِ	33.3	27.8	40.0	ها	26.6	60	20.32	9.50	203-230
آگسٽ	32.3	27.5	39.2	ڪجهه ڏينهن	28.3	60	2.54	9.75	127-153
سيپٽمبر	31.1	23.3	37.8	ها	24.4	60	10.16	10.50	153-178
آڪٽوبر	26.7	15.0	35.0	ها	16.1	50	0	10.50	127-153
نومبر	18.3	7.8	28.8	ها	8.3	50	0	10.50	51-76
ڊسمبر	13.1	4.2	22.22	ها	6.1	40	2.54	9.50	25-51
							78.74	9.85	1602-1911

کيرٿر ۾ مختلف نئن جي ڪئچمينٽ

ترتيب	نئہ جو نالو	ڪل برسات ڪيوبڪ ميٽر	سراسر برسات ملي ميٽر	ايراضي چورس ڪلوميٽر
1.	ڪينجي	59,863,482	114.3	523.74
2.	سيتا	65,546,478	114.3	573.46
3.	مزاراٽي	57,590,055	114.3	503.85
4.	اونهاڙ	37,508,688	114.3	328.16
5.	ٽرڙي	17,428,464	114.3	152.48
6.	اونهاڙ ۽ ٽرڙي گڏيل (دلان)	14,775,561	114.3	129.27
7.	بُوري	48,875,823	114.3	427.61
8.	مکي	67,440,429	114.3	590.03
9.	ٽَڪي، سوري، جهول ۽ گاج سنڌ وارو حصو	64,030,860	114.3	560.20
10.	گاج بلوچستان ۾	740,664,000	114.3	648.0
11.	نري	53,421,534	114.3	467.38
12.	انگئي	97,246,567	139.7	696.11
13.	نئنگ	44,917,741	139.7	321.53
14.	Thani	22,690,074	139.7	162.42
15.	نري، انگئي ۽ نئنگ جي پوڇڙ	17,598,009	139.7	125.96
16.	لوئي	11,576,939	139.7	82.87
17.	ہنڈٹي	7,270,267	139.7	520.42
18.	Chin Cani	58,810,906	139.7	420.98
	ڪُل	1,487,259,180 لڳ ڀڳ 1500 مِلين ڪيوبڪ ميٽر		6586.47

بهرحال، پاڻي 50،000 هيڪٽر ميٽر وهي ٿو جنهن کي مناسب ٽيڪنڪ ۽ سنڀال سان استعمال ڪجي ته اٽڪل 40،000 هيڪٽر سيلابي يا هڪ لک ايڪڙ پوک ڪري سگهجي ٿي.

ڪوهستان ۾ مختلف نئين جي ڪئچمينٽ

ترتيب	نئه جو نالو	ڪل برسات ڪيوبڪ ميٽر	سراسر برسات ملي ميٽر	ايراضي چورس ڪلوميٽر
1.	Baran باران	490,936,880	174.24	2,817.59
2.	Mahrai Trangur مهراڻي	107,427,670	174.24	616.55
3.	Desoi ڊيسوئي	53,153,654	174.24	305.06
4.	سوڙهي Sorhi	90,210,716	200.66	449.57
5.	Kalu Kuhar ڪلو ڪوهر	167,533,040	200.66	834.91
6.	Khadeji ڪديجي	105,984,210	185.42	571.59
7.	Mol مول	166,106,290	185.42	626.18
8.	Thaddo Konkar ٿڏو ڪونڪر	17,861,508	185.42	96.33
9.	Malir ملير	77,661,930	215.13	361.00
10.	Wattenwari وٽن واري	63,142,926	185.42	340.54
11.	Lyari لياري	32,657,948	195.58	166.98
12.	Hub حب	19,627,854	189.48	1,035.88
13.	جنگشاهيJungshahi	148,618,820	200.66	740.65
14.	Ren Pethani رن پٺياڻي	56,744,641	200.66	282.79
15.	Pipri پپري	82,104,052	200.66	409.17
16.	لنگهجي Langheji	22,074,606	200.66	110.01
17.	Jarandro جرندو	22,293,046	185.42	120.23
	ڪُل	1,674,139,791		9,944.78

حياتياتي دنيا

نباتات ۽ جانور

خشڪ ۽ ويران منظرن واري ڪيرٿر ۾ زندگيءَ جا اڪيچار قسم موجود آهن. هڪ تازي کوجنا کان پوءِ اندازو هنيو ويو ته هن علائقي ۾ 475 قسم جا ٻوٽا موجود آهن. اوسي پاسي جي خِطن مان پڻ نون ٻوٽن ، جانورن ۽ پکين جون نيون جنسون هتي اپڙڻ ۽ واڌ ويجهه ۾ مصروف آهن. نباتيات ۾ ٻٻر، ٿوهر ۽ ٻير جون نيون جنسون *Acacia Senegal, Euphorbia* *Zizyphus nummularia, caducifolia,* ۽ *Commiphora* علائقي ۾ پکڙجي ويون آهن. جانورن ۾ چنڪارو غزال، ٻِجو يا ڳورپٽ، آفريڪي ڪَنڊائون ڪُوئو، Cape hare سيڙهه، *Hemiechinu* چاهو ۽ وارياسو ٻلو به هاڻي ڪيرٿر ۾ رهن ٿا. انهن کان سواءِ آفريڪي نسل جا پکي چنڪمرو پٽ تتر، ڏکڻي پُڇ وارو ريگستاني چنڊُول، مشرقي clandra چنڊُول ۽ ڏاريدار گاهير ڦُوسٽي به موجود آهن، جيڪي ايٿوپيائي زُوجاگرافيڪل خطي جا آهن. ٻين اهم جانورن ۽ پکين ۾ سَرهه، گڊ، بگهڙ، جهنگراڙ ٻلو چڪور، سِيسِي تتر تلور ۽ خطي جا اڪثر لاڏوٽي پکي سياري ۾ هتي موجود هوندا آهن. هتي خطي مان مراد يورپ، اتر آفريڪا ۽ اتر ايشيا Palaearctic Zoogeographic Region خطو آهي. ان حياتيات کان سواءِ ڪيرٿر ۾ سيڙهه، لومڙ، چلو مرون، سهڙ، ڪاٺ ڪُتو، چانهه، ڪار- پِٽِي ڳِجهه، ڪاريهر نانگ ۽ شاهي ڪوئا مار بلا ، پٽاپٽي هاٿار، گدڙ، ڳوهه، باغبان ساندو، هڻ ڪڻ، نيرو ڪرڻون، ڪارو ڪرڻون، ڳِلوئي، ڪاريهر ڪرڻت، ارڙ، ڪوراڙ، ڊمر، وئينس، لُنڊيون ڪپر عقاب، ڦُوسڙيون ۽ ٻيا ٻولڻا پکي رهن ٿا.

ڪيرٿر ۾ حياتياتي چڪر:

اهو سچ آهي ته صحرا ، صحرا ئي آهي ۽ اڪثر حالتن ۾ سمورا صحرا هڪجهڙا لڳندا آهن. عام ماڻهو سمجهندا آهن ته صحرا ڪا ويران

پڙپانگ جاءِ هوندي آهي ، جتي اجاڙ پهاڙ ۽ ريگستانن ۾ اُج ۽ بک پٽي واڪا ڪندي آهي، بَر ۾ بلائون هونديون آهن. هيو مڙئي خيرا اها ڳالهه ڪنهن هنڌ تائين درست آهي ۽ ڪيرٿر ۾ صحرا جون سموريون وصفون آهن، صحرائي مندون، صحرائي ٻوٽا ۽ جانور به آهن. پر ڪيرٿر ۾ زنده صحرائن وانگر پنهنجو حياتياتي نظام آهي ۽ زندگي پنهنجا سمورا مرحلا ڪاميابيءَ سان مڪمل ڪري ٿي.

هتي مندائتن مِينهن ۾، جيڪي اڪثر جُولاءِ، آگسٽ ۽ سياري ۾ پون ٿا گُلدار جهنگلي ٻوٽا ڦُٽي اچن ٿا. اهي مختصر عرصي لاءِ (مهينو ڏيڍ) علائقي کي جابلو باغ ۾ بدلائي ڇڏين ٿا. اهي ٻوٽا ميوات جهلين ٿا جيڪي پڪي ڪائين ٿا يا وري جڏهن اهي ٻوٽا پنهنجا ٻج وسيع تعداد ۾ ڇٽين ٿا تڏهن انهن تي پکي پکڻ، تِندڻ ڏينيُون ماڪوڙا، پروانا، پوپٽ، ٻيا جيت ۽ ننڍڙا جانور تڳين ٿا. انهن جيتن، انهن جي آنن، لارَوَن ۽ ننڍڙن جانورن تي گوشت خور ممالیہ ، ڪِرڙانگ ۽ ٻيا جانور پکي پلجن ٿا. انڪري، علائقي ۾ ڳوهه، سانڊا، لومڙيون، گدڙ، بگهڙ، جهنگ ٻِلا. هاٿار ڪافي تعداد ۾ آهن. جابلو ٻهرُو سرهه، گڊ، هرڻ ان چراگاهه جي مناسب ماحول ۾ نسل وڌائين ٿا.

جيئن ته اهي موسمي ۽ ارضياتي حالتون انسانن لاءِ سخت آهن ، انڪري هتي، جهنگلي جيوت محفوظ طور پلجي ٿي ۽ هيترن شڪارين جي اچ وڄ جي باوجود مڪمل خاتمي کان بچي وئي آهي. انڪري ئي ڪيرٿر جي ڏاکڻي حصي کي ’ڪيرٿر نيشنل پارڪ‘ جو درجو حاصل ٿيو آهي. برساتي مندن دوران ڪيرٿر ۾ وڏو ڇهڇٽو هوندو آهي. جڏهن ريڍار ٻڪرار پنهنجو مال ڪاهي جُوءِ ۾ نڪري پوندا آهن، تڏهن سندن جُهونگارون، پکين جون ٻوليون، مال جي خوشي ۽ نظارا سيڪجهه ڏسڻ جهڙا هوندا آهن. هڪ فقير جي لفظن ۾، ”ويئو مولا جا رنگ ڏس!“

پر جڏهن مندون موٽي وينديون آهن ته اهو به ’مولا جو رنگ‘ هوندو آهي. ماحول اُجايل صحرا ٿي پوندو آهي، سخت تپش ۽ گهٽ خوراڪ سبب اڪثر جانور مري ويندا آهن. اهو وقت دوزخ ۾ جيئڻ جي برابر هوندو آهي،

خاص ڪري اپريل، مئي، جُون ۽ جولاءِ جا مهينا. بس! ويچارا ساهسي ڪوشش ڪري محفوظ ترين جاين ڏانهن لڏي ويندا آهن. سجو ڏينهن ڪٿي ڏرڙن جي ڇانوَ ۾ لِڪي ويٺا هوندا آهن ۽ صبح يا شام جي ڪجهه ٽڏن پهرن ۾ داڻي پاڻيءَ لاءِ نڪرندا آهن.

هن علائقي ۾ برسات جي شرح 250 ملي ميٽر ساليانيءَ کان بہ گهٽ ٿئي ٿي ۽ گرمائش تمام گهڻي. گهٽ گِهم سبب بخارات يا ٻاڦ جو عمل گهڻو آهي جيڪو عام حالتن جي ڀيٽ ۾ ڏهوڻو ٿي سگهي ٿو. پنهور صاحب موجب سج جا ڪرڻا ڌرتيءَ تي 90 سيڪڙو پهچن ٿا. انڪري خشڪي ريگستان جي مکيہ صفت بڻجي ٿي.

کيرٿر ۾ حياتياتي چڪر

دنيا ۾ صحرا ٻن قسمن جا ٿين ٿا. هڪڙا اهي جن ۾ زندگيءَ جو نالو نشان بہ نہ هوندو آهي، اهي مئل دنيا وانگر هوندا آهن. ۽ ٻيا اهي جن ۾ بظاهر مڪمل موت نظر ايندو آهي پر اتي حياتي موجود هوندي آهي پر صرف اکين کان اوجهل ٿئي ٿي. اتي پاڻي، نمي ۽ نباتات گهٽ ٿئي ٿي پر اتي جا رهواسي انهن حالتن موجب پنهنجو پاڻ کي تبديل ڪري چڪا هوندا آهن. کيرٿر ۾ حياتياتي چڪر ڪنهن بہ ٻئي زرخيز خطي کان مختلف نہ آهي. ماڳهي اسان ڏسون ٿا تہ هن جهان ۾ ست عدد مختلف ماحوَل آهن جن ۾ مختلف قسمن جا جاندار رهن ٿا.

وڻ ۽ ٻوٽا:

سنڌ جي صحرائن ۾ وڏن وڻن جي کوٽ آهي. اتي وڻن جون ڪي ٿوريون جنسون نظر ايندون آهن. البت کيرٿر ۾ جهنگلي ٻوٽن ۽ ٻوڙن جي کوٽ نہ آهي. اهي ئي ٻوٽا کيرٿر ۾ زندگيءَ جي سڄي حياتياتي چڪر کي سنڀاليو بيٺاآهن. اتان جي چراگاهي ماحول ۾ گهٽ ۾ گهٽ 2000 قسم جا ٻوٽا آهن. پر اهي ٻوٽا جبل جي ڪڇ ۾ موجود ڍنڍن، جابلو ميداني چراگاهن،

نئن جي پيٽن، جبل جي ڪرنگهي ۽ اونهن ڏرڙن ۾ آهن. انهن تائين عام انسان کان وڌيڪ جهنگلي جيوت جي پهچ هوندي آهي.

وڻ ڏگها ٻوٽا هوندا آهن، جن جو ٿڙ ڪاٺ جو هوندو آهي. اهي عام طور تي ويهارو کن فٽن جي اوچائيءَ تائين وڌندا آهن، پر ڪيرٿر ۾ ايئن تمام گهٽ آهي. ڪجهه ٻوڙا به ڪافي اوچا هوندا آهن جيئن سنڌ جي صحرائن ۾ ڪبڙ آهي ان قسم جي ٻوڙن جا ڪيئي ٿڙ هوندا آهن.

دنيا ۾ وڻ ٽن قسمن جا ٿين ٿا، ويڪرن پنن وارا پن ڇڻي برسات يا وڌيڪ پاڻيءَ واري ماحول ٿيندا آهن جيڪو ڪيرٿر ۾ ڪونه آهي. ٻيا مخروطي شڪل جا وڻ جيئن سَرو ۽ ڪجي. انهن مان ڪجي ڪيرٿر جي نخلستانن ۾ ٿئي ٿي. يا وري ان جنس جو ٻوٽو ڦيش آهي پر اهو ايترو ڏگهو ڪونه ٿيندو آهي، جو ان کي وڻن ۾ شامل ڪجي.

وڻ، خاص ڪري ڪجي به حقيقت ۾ هڪ قسم جو ڏگهو گاهه آهي. وڻن جي ٿڙ تي چوڏو چڙهيل هوندو آهي، شاخن ۽ ٽارين جو بار ٿڙ تي هوندو آهي. شاخن تي پَن، گُل ۽ ميوا لڳندا آهن. ڪجهه وڻن ۾ ميون جي بدران ڪوڪڙا لڳندا آهن. وڻ وڏو هجي يا پاڻي هيٺ هجي ته وڻ جو پاڙون زمين ۾ اندر ڪافي پري تائين وينديون آهن. پاڙون وڻ جو وزن سنڀاليندڙيون آهن ۽ ان کي مضبوطيءَ سان زمين ۾ جهلي بيهاريندڙيون آهن. پاڙن جي ذريعي وڻ پاڻي ۽ معدنيات کي جذب ڪندو آهي.

صحرائي وڻ جي زندگيءَ ۾ شروع جا ڪجهه هفتا يا مهينا ڏاڍا ڏکيا هوندا آهن. نئه جي پيٽ ۾ بيٺل هڪ وڏو لوهيڙو هزارين ٻج پيدا ڪندو آهي، پر انهن مان ڪي ٿورڙا ٻج ئي وڻ ٿي سگهندا آهن. ٻج ۾ بند غذا گهڻو عرصو نٿي رهي. جڏهن حالتون سازگار هونديون آهن، تڏهن ٻج ڦٽندو آهي ۽ ٻوٽو نسرندو آهي.

ٻج زمين تي ڪرندو ضرور آهي، پر جڏهن ان کي مناسب اُس ۽ پاڻي ملي تڏهن ئي ڦٽندو آهي. ٻج جو وڌيل اندروني حصو ٻج جي ٻاهرين خول ۾ ڏار وجهندو آهي، پوءِ ان مان هڪ پاڙ نڪرندي آهي ۽ زمين ۾

پنهنجي جاءِ ناهي وٺندي آهي. جڏهن اها پاڙ وڏي زمين ۾ مضبوط ٿي ويندي آهي، تڏهن ٻج جو خول پاڻمرادو ڌار ٿي ويندو آهي. ٻج مان نڪرندڙ ڳوُنج نئين ٻوٽي کي ان وقت تائين ضرورت مطابق قوت پهچائيندا آهن، جيستائين اصلي پن نڪري اچن. اصلي پَن ۽ انهن مان نڪتل ننڍيون ننڍيون پاڙون به وڌنديون ۽ پکڙجنديون رهنديون آهن. ايندڙ سال ان ننڍڙي وڻ ۾ مکڙيون، چوڙا ۽ ڪاٺ جو هڪ ننڍڙو ٿُڙ به ظاهر ٿيندو آهي. وڻ ۾ ڪاٺ جو هڪ ٿلهو ڏنڊو هوندو آهي جنهن کي ٿڙ چئبو آهي. ڪجهه وڻن جو ٿڙ سڌو ۽ ڏگهو هوندو آهي. ڪجهه وڻن جو ٿڙ ٻن ٽن شاخن ۾ ورهايل هوندو آهي.

وڻ جڏهن وڌندا آهن ته مختلف شڪليون اختيار ڪندا آهن. ان جو دارومدا وڻ جي قسم تي آهي. ويڪرن پنن وارا وڻ گنبذي شڪل ۾ وڌندا آهن. ڪي وڻ مخروطي هوندي آهن. ڪجيءَ جو نمونو پکي وانگر هوندو آهي. وڻ جي شڪل تي زمين ۽ موسم جو ڪافي اثر پوندو آهي. سنڌ جي ڏاکڻي جابلو حصي ۾ هڪ ٺي پاسي کان هلندڙ لوٽيائيون سامونڊي هوائون وڻن کي هڪ ٺي پاسي ۾ وڌڻ ڏينديون آهن. اهي وڻ جيڪي جابلو لاهين تي ڦٽندا آهن، گهٽا ڏگها ۽ گهاٽا ڪونه ٿيندا آهن. انهن جون ٽاريون به ننڍيون هونديون آهن. ان جو سبب خشڪ هوائون آهن. کيرٿر ۾ اڪثر وڻن کي پوري جمار نصيب نه ٿيندي آهي، اهي جلد ٺي ٻڪرارن هٿان وڍجي ويندا آهن. ڪجهه وڻن کي ان طرح چانگيو ويندو آهي يا انهن مان رس ڪڍي ويندي آهي جو واڌ بند ٿي ويندي اٿن، ۽ مري ويندا آهن. مقامي ماڻهو پوءِ انهن کي ٻارڻ ڪريو ڇڏين.

مختلف وڻن ۽ ٻوٽن جا پَن مختلف شڪيلن ۽ ڊيگهه جا هوندا آهن. ڪجهه پنن جا ڪنارا سڌا يا هموار هوندا آهن ۽ ڪجهه پَن نوڪدار ۽ لهر دار هوندا آهن. ڪن صحرائي ٻوٽن جا پَن سُئين يا تِيلين وانگر هوندا آهن. گهٽا پن سائي رنگ جا هوندا آهن پر ڪن پنن جو رنگ پيلو ، نارنگي ۽ پورو به ٿي سگهي ٿو. ساوَن پنن ۾ هڪ مادو ڪلوروفِل هوندو آهي. پَن اُس جي ذريعي وڻن لاءِ غذا ٺاهيندا آهن. پنن ۾ سنها سنها سوراخ ٿيندا

آهن. ڏينهن جي وقت ۾ پَن هوا مان ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ کڻندا آهن ۽ ماحول ۾ آڪسيجن ڇڏيندا آهن. پَن انهن سوراخن جي ذريعي رطوبت به خارج ڪندا آهن. پَن جي ٺاهيل غذا گلوڪوز آهي. اها ننڍين ننڍين نسن يا رَڳن جي ذريعي وڻ جي مختلف حصن ۾ ويندي آهي، جتي اها استعمال يا ذخيرو ٿي ويندي آهي. اڪثر وڻن جا پن سال ۾ هڪ ڀيرو ڇڻي ويندا آهن ، پوءِ انهن جي جاءِ تي نوان پن ڦُٽي پوندا آهن.

ڇوڏو ڇڻ ته وڻ جي کل آهي. اهو مٿيون حصو وڻ کي سج، برسات ۽ ڦُنگيءَ کان بچائيندو آهي. وڻ ۾ مٿئين حصي ۾ ڇوڏو ڪافي سَنئيو ۽ هموار هوندو آهي، پر هيٺين حصو عام طور کهرو هوندو آهي ۽ ان ۾ ڏار پيل هوندا آهن. وڻ جيئن جيئن وڌندو ۽ پکڙجندوآهي، تيئن تيئن پراڻو ڏريل ڇوڏو لهي ويندو آهي، ۽ ان جي هيٺان ٺهيل ڇوڏي جو نئون تهه مٿي اچي ويندو آهي، بلڪل ايئن جيئن نانگ کينچلي بدلائيندو آهي. وڻ جي قسم مطابق ڇوڏو ٿلهو يا سنهو ٿيندو آهي.

نوريئڙا، پکي ۽ ٻيا جانور ڇوڏي کي نقصان پيا پهچائيندا آهن، مثال طور ڪاٺ ڪُتا وغيره ڇوڏو ٽوڙي ان ۾ اندر پنهنجا آکيرا ٺاهيندا آهن، نوريئڙا ٽڙن مان مٺي رس حاصل ڪرڻ لاءِ ڇوڏي کي برباد ڪندا آهن. جڏهن ڇوڏو آلو هوندو آهي ته ان تي سينور يا ڦُنگي لڳندي آهي. سينور وڻ ۾ اندر تائين هليو ويندو آهي ۽ ڪاٺ کي ڳاري ساڙي ڇڏيندو آهي، پوءِ وڻ سڙي مري ويندو آهي. ٽِنڊڻ ، پونئرا ۽ ڪاٺ ۾ سوراخ ڪندڙ ٻيا جيت به ڇوڏن ۾ رهندا آهن ۽ ڪاٺ کي پُٽو يا ڪمزور ڪندا رهندا آهن. ان ريت وڻ اسان جي ڪيرٿر جي دنيا ۾ حياتياتي نظام جو پهريون بنيادي مرحلو آهي، جنهن ۾ جيت جڻا ۽ ننڍا جاندار وڻن ۾ پناهه ۽ خوراڪ ڳولين ٿا.

وڻ جو سڀ کان اهم حصو گل ٿئي ٿو. ايئن به چئي سگهجي ٿو ته وڻ جي زندگيءَ جو حاصل مقصد گل ۽ ٻج پيدا ڪرڻ آهي. گل (سواءِ ڪن ٿورين جنسن جي) سيني وڻن ۾ ڦٽندا آهن، گُل مان ميوو حاصل ٿيندو آهي جن مان ٻج ملندا آهن. نوان وڻ پيدا ڪرڻ لاءِ ٻجن جي ضرورت هوندي آهي

چو تہ ان سان ئي ان وڻ يا ٻوٽي جو نسل اڳتي وڌندو آهي. هر جنس جي وڻ جا گل ٻي جنس جي وڻ جي گلن سان ماپ شڪل ۽ رنگ ۾ مختلف هوندا آهن.

اڪثر وڻن جي گُلن ۾ نر عضوا هوندا آهن، جن کي نر وار چئبو آهي. ڪجهہ وڻن ۾ مادي عضوا هوندا آهن. ڪن گلن ۾ هڪ ئي وقت نر ۽ مادي عضوا هوندا آهن، جڏهن هڪ گلَ جو ٻُور ٻئي گل تائين پهچندو آهي تہ اسان ان کي ڳيجھڻ يا لَڳ جو عمل چوندا آهيون. ٿوري وقت کان پوءِ اهو گل ميوي ۾ تبديل ٿي ويندو آهي، جنهن ۾ ٻج هوندا آهن.

اهي ئي جيت جيڪي گلن مان خوراڪ يا پناهہ حاصل ڪرڻ ايندا آهن، غير شعوري طور گلن ۾ لَڳ جو عمل مڪمل ٿيڻ ۾ مدد ڪندا آهن. هوا بہ پنهنجو ڪردار ادا ڪندي آهي. جيت جن گلن ۾ ٻُور پهچائيندا آهن، انهن ۾ مِٺي رس هوندي آهي، اهو ئي سبب آهي جو انهن گلن ۾ ماکيءَ جي مکين، پوپٽن ۽ ٻين مکين لاءِ ڪشش هوندي آهي. گلن جي خوشبوءِ جيتن کي پاڻ ڏانهن ڇڪيندي رهندي آهي.

جڏهن ڪنهن گُل تي ٻور لڳي پوندو آهي، تڏهن ڪنهن گُل جا مادي عضوا ميوا يا ٻير ڻاهيندا آهن. هوا وڻن جا ميوا، ٻير ۽ پيرون وغيره زمين تي پکيڙي ڇڏيندي آهي. سُهڻن رنگن وارا مٺا ۽ رسدار ميوا، پيرون ۽ ٻير پکي ۽ ڪي ڪي مماليہ بہ کائيندا آهن يا انهن کي پاڻ سان کڻي گهڻو پري وڃي ان جو ذخيرو ڪندا آهن. جيڪي ٻج پکين ۽ جانورن جو کاڄ ٿيڻ کان بچي ويندا آهن ۽ انهن کي خوش قسمتيءَ سان مناسب ماحول ملي ويندو آهي، انهن مان نوان ٻُوٽا ڦُٽي ايندا آهن. گهڻا وڻ ميون بدران سخت ڦرين ۽ ڪوڪڙا پيدا ڪندا آهن. ڪي وڻ ڏگهيون انبڙيون جهليندا آهن جن ۾ ٻج پريل هوندا آهن. انبڙيون ڦاٽي پونديون آهن ۽ ٻج هوا ۾ پکڙجي ويندا آهن.

ڪيرٿر ۾ قدرتي ٻيلا ڪونہ آهن. البت اڪثر نئن جي پيٽ ۾ سٺي وڻڪار ٿيندي آهي جنهن کي هر سال تيز برساتي وهڪرا پاڙون پٽي لوڙهي ويندا آهن. ڪيرٿر جي اولهہ ۾ ٽڪي بارڻ ويجهو نئہ بارڻ جي ڪنڌين تي قدرتي ٻيلا موجود هئا، پر هاڻي ماڻهن اهي وڍي ڇڏيا آهن. ڪيرٿر جي نئن ۾

ٿارو، لئي ڪندي ۽ لوهيڙو گهڻو ڏسبو آهي. ڦيش، ڪجي، ڪبڙ ٻه جام ٿئي ٿو جبل تي مٽي ٿڌن علائقن ۾ جهنگلي ڏاڙهون، بادام ٿوري تعداد ۾ آهي پر ڪَهُو جام ٿئي ٿو. ڪيرٿر ۾ وڻ جو دشمن ان جو پنهنجو ڪاٺ آهي. ڪاٺ فائديمند شئي آهي. ماڻهو زمانن کان وٺي باهه ٻارڻ ۽ جهوپڙيون ٺاهڻ لاءِ ڪاٺ استعمال ڪندا پيا اچن. انهن وڻن کي ڪيئي نمونن سان نقصان پهچي سگهي ٿو. جيئن مثال طور ڪاٺ خور يا پَن خور مکيون وڻن ۾ رهنديون آهن. اُڏوهي، ۽ ٽِندڻ وڻن جي پاڙن کي نقصان پهچائيندا آهن. پهرو، ڪُتريندڙ جانور ۽ پکي وڻ جي ڪجهه حصن کي نقصان پهچائيندا آهن. وڻ عام طور تي اهڙن حملن جو مقابلو ڪري ويندا آهن پر انسان وڻن کي تمام گهڻو نقصان ڏيندا آهن. اهي وڻن کي وڍي، ٽاريون پڇي ڇڏيندا آهن. ڦنگي بيماريون وڻن تي حملي آور ٿينديون آهن. ڪن وڻن کي وڻ ويڙهيون ويڙهي سڪائي ڇڏينديون آهن. اهي ٻي پاڙيون وليون هين ٻوٽن کان طاقت وٺي زنده رهنديون آهن. ڪڏهن فنگس پکڙجندي آهي ته سڄي ٻوٽي کي ٻه ساڙي ڳاري ڇڏيندي آهي.

وڻ ۽ ٻيلا جهنگلي جانورن، پکين ۽ جيتن جي زنده رهڻ لاءِ ضروري آهن. اهي جهنگلي مخلوق جو گهر آهن. پکي وڻن ۾ پنهنجا آکيرا ٺاهيندا آهن ۽ انهن کي وڻن مان ئي پنهنجي خوراڪ جو اڪثر حصو ملندو آهي. جيئن ٻه وڻن ۾ پنهنجا گهر ٺاهيندا آهن. ڏينيو ۽ ماکيءَ جون مکيون مانارا جوڙينديون آهن. پوپٽ ۽ ٽِندڻ پَن کائيندا آهن. نوريئڙا وڻن جي ٿُڙن ۾ پنهنجا گهر ٺاهيندا آهن. سها، پهرو، لومڙيون ۽ ٻيا گهڻا جانورن وڻن جي هيٺان رهندا آهن، ۽ انهن کي پنهنجي حفاظت لاءِ استعمال ڪندا آهن.

پَن ۽ ٽاريون وڻن تان ڪِري ڳرڻ کان پوءِ مِٽيءَ کي زرخيز ڪري ڇڏيندا آهن. انهن ۾ جيتن ۽ ٻي مخلوق جي تمام سٺي اوسرئيندي آهي. اهي ڪريل پَن ۽ ٽاريون ماڪوڙين سانپن، سوئيرين ۽ قسم قسم جي جيتن لاءِ گهر جو ڪم ڏينديون آهن. سچ پچ ته وڻ نه رڳو ميدانن ۾ پر صحرائن ۾ ٻه قدرت جي نظام ۾ توازن رکن ٿا.

سيني جنسن جا ٻج ماپ، شڪل ۽ رنگ ۾ مختلف هوندا آهن، پر انهن سيني جو بنيادي نمونو ساڳيو هوندو آهي. ڪوبہ ڳيبل ٻج ٻوٽو ٻڻجي نسري سگهي ٿو سڀ ٻج تہ نہ. بهرحال، انهن مان اڪثر وڻ ٻڻجي ويندا آهن جڏهن ٻج زمين تي ڪرندا آهن، تڏهن امڪان هوندو آهي تہ ٻج جي اندر زندهہ حصو پاڙ ۽ سلو ڪڍي ۽ ڦُٽي پوي. پر ان لاءِ ضروري آهي تہ ٻج کي ضرورت مطابق گرمائش، نمي ۽ هوا ملي.

پنهنجي اصل وڻ تان ڪريل ٻج بہ ڦُٽي سگهي ٿو پر ممڪن آهي تہ اهو ان مضبوط ۽ صحتمند ٻوٽي جي هيٺان اُڀري نہ سگهي. ٻوٽن ٻج کي ٻين جاين تائين پکيڙڻ لاءِ پنهنجا طريقا اختيار ڪيا آهن. ان کي ٻج جو ڦهلاءُ چئبو. گهڻا ٻج هوائن جي ذريعي پکڙجندا آهن. ڪي ميوا جانور ۽ پکي کائيندا آهن. انهن ميون ۾ اندر سخت ڪوپو هوندو آهي، انڪري جانور انهن کي هضم ڪري نہ سگهندو آهي. اهي جسم مان لنگهي ڦولڙين سان ٻاهر نڪري ايندا آهن. ڪي ٻج ننڍڙن وڪڙدار ڪنڊن سبب جانورن جي پشم سان چهٽي پوندا آهن ۽ پري پري وڃي پهچندا آهن. وهندڙ چشمن جي ڪناري ڪي ٻج پاڻيءَ ۾ ڪري پوندا آهن ۽ سطح تي ترندا پري هليا ويندا آهن. اهي ٻج هلڪا ۽ سٽيا هوندا آهن. ڪي ٻج ڦوٽن، ڦرين يا ڪيپسولن ۾ ٿيندا آهن جيڪي پچڻ تي ڦاٽي کلي پوندا آهن.

گلن وارا ٻوٽا هر هنڌ ڦٽندا آهن. جيڪڏهن ٻج ڪنهن اهڙي جاءِ تي پهتو، جتي حالتون سنيون ۽ سازگار آهن، اهو ڦُٽي پوندو ۽ مضبوط ٻوٽو ٻڻجي ويندو. تمام گهڻا گل قدرتي جهنگلي ماحول ۾ ڦٽندا آهن. اهي رستن جي پاسن کان، نئن جي ڪنارن تي ۽ خالي ميدانن ۾ ڦٽي پوندا آهن. جهنگلي گلن وارا ٻوٽا سخت جان ۽ مضبوط هوندا آهن ۽ لڳ ڀڳ هر جاءِ تي ڦٽي سگهن ٿا.

ڪي زمينون گهٽي پاڻيءَ واريون ۽ گپرائيون هونديون آهن، ٻيون خشڪ ۽ وارياسيون ٿين ٿيون. ڪجهہ زمينن ۾ تيزابيت هوندي آهي. جهنگلي گلن وارا ٻوٽا هر قسم جي زمين ۾ ڦٽندا آهن. مٽي، چاڪ، سينواريل نباتيات

يا واريءَ ۾. تمام خشڪ ۽ سخت گرم صحرائن ۾ ڪي گهٽا ٻوٽا نہ ٿيندا آهن پر ڪي ٿورڙا بچي بہ پوندا آهن. گرمي پد جو هر.ان جاءِ تي وڏو اثر ٿئي ٿو جتي ٻوٽا ٿين ٿا.

ممالیہ:

کيرٿر جي حياتياتي چڪر جو هڪ اهم حصو ممالیہ (mammals) بہ آهن. دنيا ۾ مختلف قسم جا هڪ ڪروڙ جاندار آهن. انهن ۾ پکي، ريڙهيون پائيندڙ جانور (ڪِرڙانگ reptiles)، مڇيون، ڪينئان، ماڪوڙا يا جيت ۽ هڪ ئي وقت خشڪي ۽ پاڻيءَ ۾ رهندڙ جَلٿَليا (amphibian) بہ شامل آهن. انهن ئي جانورن مان هڪ قسم ممالیہ آهي. ممالیہ اصل ۾ کير پياريندڙ جانورن کي چئبو آهي. ممالیہ جاندار پکين، جيتن، ماڪوڙن ۽ ٻين جانورن کان مختلف آهن. انهن جي جسم تي وار، کُل ۽ پشم ٿيندي آهي، ٻيو اهو تہ انهن جو رت گرم هوندو آهي. يعني سياري يا اونهاري ۾ انهن جي جسم جي گرميءَ جو درجو ساڳيو رهندو آهي. تيون هي تہ کير پيارينڊڙ جانور هميشہ پنهنجي ماءُ جي کير تي پلجندا ۽ وڏا ٿيندا آهن.

ممالیہ جانورن جي جسم ۾ هڏين جو ڍانچو ۽ ڪرنگهي جي هڏي هوندي آهي، جيڪا جسم جي وچ مان لنگهندي آهي. ممالیہ آنا نہ پر اهي ٻچا ڏيندا آهن. ممالیہ جانورن جي هلڻ، گهمڻ ۽ ڦرڻ جا ڪيئي طريقا آهن. ڪي ممالیہ زمين تي ريڙهيون پائيندا آهن، ڪي ڊوڙندا آهن، ڪي ٽپا ڏيندا آهن تہ وري ڪي وڻن جي ٽارين تي لڏندا آهن. کيرٿر ۾ توڙي سڄي سنڌ ۾ وڻن جي ٽارين تي لڏڻ وارو ڪو بہ ممالیہ ڪونہ آهي.

کيرٿر ۾ ممالیہ جا گهڻي ئي ڪُٽنب آهن. مثال طور ٻِليءَ جي ڪُٽنب ۾ جهنگراڙ ٻلو هرولو ڦيڪاريو ۽ چِٽو شامل آهن. اهي سڀ ٻين جانورن جي پويان ڊوڙي انهن جو شڪار ڪندا آهن. ڊگهين ٽنگن وارا پشم دار ڪُٽنب جا جانور تمام تيز ڊوڙندا آهن. کيرٿر ۾ سرهہ (جابلو ٻڪرا) ۽ هرڻ

وغيره جون ننگون ڊگهيون ۽ سنهيون ٿينديون آهن. هتي چمڙو كير پياريندڙ واحد مخلوق آهي، جيكا اُڏامي سگهي ٿي.

مماليہ مختلف قسمن جون شيون كائيندا آهن. انهن جانورن جي جسم ۾ موجود كي خاص عضوا ڏسي اسان اندازو هڻي سگهون ٿا تہ اهي جانور كهڙيون شيون كائيندا هوندا. مثال طور سامهون وارا وڏا ڏند. ڏائن كان اڳ نوكدار ڏند. وات جي بناوت ۽ ڄاڙيءَ جو نمونو ننهن ۽ چنبا وغيره گوشت خوريءَ ڏانهن اشارو كن ٿا. گوشت خور جانور پنهنجا چنبا ۽ ڊگها ڏند جانورن كي جهلڻ ۽ چيرڻ ڦاڙڻ ۾ استعمال كندا آهن.

كُتري كائيندڙ جانور جهڙوك كوئي، نوريئڙي ۽ لُڌڙي جا سامهون وارا ڏند ڊگها نوكيلا ۽ تمام تيز هوندا آهن. گاهہ خور جانور ساوڻ پَتن ۽ چاري تي گذارو كندو آهي ۽ پنهنجو كاڏو ڄاڙي تمام سنهو كري پوءِ ڳيهندا آهن. گوشت خور جانورن جا ڏند تيز ۽ نوكيلا هوندا آهن. اهڙيءَ طرح اهي گوشت كي چيري ڦاڙي سولائيءَ سان كائي ويندا آهن. سڀ كجهہ كائيندڙ جانور انسانن وانگر گوشت ۽ گاهہ ٻوٽا كائيندا آهن. جيت خور جانور مثال چليرو اڏوهيون، ماكوڙا ۽ ٻيا جيت كائيندا آهن.

اسان جا صحرائي مماليہ جسم جي مختلف عضون مان مختلف كم وٺندا آهن. جن مماليہ جي مٿي تي سڱ هوندا آهن. اهي انهن كي پنهنجي بچاءَ يا ويڙهہ لاءِ استعمال كندا آهن. كير پياريندڙ جانورن ۾ كرنگهي جي هڏي ضرور هوندي آهي. انهن جانورن جو پُڇ كرنگهي جي هڏيءَ سان لاڳيتو جُڙيل هوندوآهي. هر جانور جو پُڇ مختلف قسم جو هوندو آهي. كي جانور پاڻ كي گرم ركڻ لاءِ پنهنجي پُڇ كي مفلر طور استعمال كندا آهن. كي ان كي لوڏي مكيون بہ هكليندا آهن. كتو خوشيءَ ۾ پُڇ لوڏيندو آهي ۽ ڊپ مهل ان كي ٻنهي ٽنگن جي وچ ۾ دٻائي ڇڏيندو آهي.

وڏي جسم وارا مماليہ عام طور تي كليل ماحول ۾ رهندا آهن. اهي گهر نہ ٺاهيندا آهن ۽ اكثر گروهہ جي صورت ۾ رهندا آهن تہ جيئن محفوظ رهن. تيز ڇنبن وارا كي مماليہ پاڻ كي خشك ۽ گرم ركڻ ۽ دشمن كان بچاءَ

لاءِ گهر يا آکيرا ٺاهيندا آهن يا زمين ۾ ٻُر کوٽي وٺندا آهن. ڪي جانور پنهنجا گهر وڻن جي کوکلن ٿُڙن ۾ يا پٿرن پٿرن ۽ ڇپن جي وچ ۾ ٺاهيندا آهن. سها زمين ۾ اندر اِنگڙ وِنگڙ سرنگهون کوٽيندا آهن ۽ کنهن گهيريل جاءِ ۾ رهندا آهن. ڇچوندر به ساڳي طرح زمين ۾ سرنگهون کوٽيندا آهن.

پيدائش جي وقت ممالين جي ٻَچن جي جسماني ڪيفيت جدا جدا هوندي آهي. ڪجهه جانورن جا ٻچا ٻڌي، ڏسي ۽ سونگهي سگهندا آهن. انهن جي سڄي جسم تي وار هوندا آهن ۽ اهي هڪ ڪلاڪ جي اندر گهمي ڦِري ۽ ڊوڙي سگهندا آهن. سنب دار گروهه جي تقريباً سڀني جانور جا ٻچا ايئن ڇمندا آهن. ڪُتري کائيندڙ جانورن جهڙوڪ ڪوئي ۽ نوريئڙي جي ٻچن جي پيدائش وقت انهن جي جسم تي گلابي رنگ جي کل هوندي آهي. انهن جي جسم تي وار نه هوندا آهن. پيدائش وقت اهي نه ڏسي سگهندا آهن ۽ نه ٻُڌي. ٻلي جي ڪٽنب سان تعلق رکندڙ جانورن جي ٻچن جي جسم تي پيدائش وقت وار يا پشم هوندي آهي. جيت خور جانور ڇچوندرجو ٻچو ماءُ جي پيٽ ۾ ٻه هفتا رهندو آهي ڪن جانورن جا ٻچا ماءُ جي پيٽ ۾ ڪجهه مهينا رهندا آهن. ڪي ممالين هڪ کان وڌيڪ ٻچا ڏيندا آهن.

ممالين جانورن جا ٻچا جسماني طور مڪمل ٿيڻ کان اڳ پيدا ٿي ويندا آهن. ممالين پنهنجي ٻچن جي سار سنڀال سٺي نموني ڪندا آهن. ماءُ انهن کي ڪير پيئاريندي آهي. دشمنن کان بچائيندي آهي ۽ زبان سان چٽي صاف سٿرو رکندي آهي. ڪجهه ممالين تمام جلد وڏا ٿي ويندا آهن. مثال طور ڪُتري کائيندڙ جانور فقط ٻن هفتن ۾ پنهنجو نڪاٽو ڇڏي ويندا آهن ۽ ڇئن هفتن ۾ پاڻ ٻچا ڄڻڻ جي لائق ٿي ويندا آهن.

ڪي ڪي ممالين پنهنجي ڪٽنب جي ٻين جانورن سان گڏ رهڻ پسند نه ڪندا آهن پر اڪثر ممالين ڪٽنب يا گروهه ۾ رهندا آهن. گڏ رهندڙ جانور عام طور تي پاڻ ۾ مِٽ مائٽ هوندا آهن. عام حالتن ۾ هر گروهه جو هڪ اڳواڻ يا سربراهه هوندو آهي. ڌڻ ۾ جانورن جو تعداد انهن جي پنهنجي نسلي افزائش مطابق هوندو آهي. بگهڙ ڌهن کان سورهن جي تعداد ۾ گڏجي شڪار

ڪندا آهن. ڪُتري ڪائيندڙ جانور پنهنجي ڪالوني ۾ يا ڪنهن گهيريل جاءِ ۾ هزارن جي تعداد ۾ گڏجي رهي سگهن ٿا. ڪي جانور جوڙن جي شڪل ۾ گڏجي رهندا آهن. نر ۽ مادي گڏجي شڪار ڪندا آهن ۽ ٻچا به گڏجي پاليندا آهن. ٻچا وڏا ٿي پنهنجي لاءِ ڪو ساٿي ڳولي وٺندا آهن.

ممالين ۾ ڏسڻ، ٻڌڻ، ڇهڻ، ڊڪڻ ۽ سونگهڻ جي صلاحيت هوندي آهي. اهي انسانن وانگر ڳالهائي نه سگهندا آهن پر ڪي جانور مختلف قسمن جا آواز ڪڍي سگهندا آهن. رات جو شڪار ڪندڙ جانورن جي نظر تمام تيز هوندي آهي. ساڳي طرح جيڪڏهن ڪو جانور زمين ۾ اندر رهي ٿو ته پوءِ ان ۾ اونداهيءَ ۾ رهڻ جي عادت ٿي پوندي آهي. ممالين ۾ شايد سُونگهڻ جي صلاحيت سڀ ڪان وڌيڪ تيز هوندي آهي. ان صلاحيت سبب انهن ڪي ٻين جانورن جي موجودگيءَ جو احساس ٿي ويندو آهي ۽ غذا به ڳولي وٺندا آهن. اڪثر ممالين کي سڀ ڪجهه فقط اڇو ۽ ڪارو ٿي نظر ايندو آهي. گهڻن جا ڪَن وڏا هوندا آهن ، جن ڪي آواز ڏانهن موڙي وٺندا آهن ۽ تمام پري ڪان ايندڙ ڪافي ڌيما آواز به ٻڌي وٺندا آهن. ان لاءِ سهڙ جو مثال مناسب آهي.

ڪي ممالين تمام بهادر هوندا آهن ۽ دشمن سان ڄمي مقابلو ڪندا آهن. ڪي سادڙا ۽ معصوم هوندا آهن ۽ پنهنجي جند ڇڏائيند آهن. مقابلي جي وقت ڀِهرو ۽ ٻيا ممالين پنهنجين ٽولين سان هڪ وڏو دائرو ناهيندا آهن ۽ ٻچن کي ان دائري جي وچ ۾ رکندا آهن. بچاءَ لاءِ ڪي جانور پنهنجا سِڱ استعمال ڪندا آهن. سيڙهه پنهنجي پُٺيءَ جا ڪنڊا اُڀا ڪري پاڻ کي بچائيندي آهي. ڪيئي ممالين پنهنجي رنگين ۽ يا نقشدار کَل سبب ڪيموفلاج ذريعي پاڻ کي حملو ڪندڙن جي نظرن کان لڪائڻ ۾ ڪامياب ٿي ويندا آهن.

ڪير پياريندڙ جانور وڏي تعداد ۾ خشڪ زمين تي رهندا آهن پر انهن جا ڪجهه قسم پاڻيءَ ۾ به رهندا آهن. انهن جو جسم پُڇ واري پاسي سنهو ۽ ڦڻگدار هوندو آهي. انهن جانورن جا ابا ڏاڏا لکها سال اڳ زمين تي رهندا هئا. پر هوريان هوريان انهن جي پيرن ۾ تبديلي اچڻ لڳي ۽ اهي مڇين جي

ڦنگن جهڙا ٿي ويا. هاڻي انهن کي پاڻيءَ ۾ رهڻ وڏيڪ راس اچي ويو آهي. وهيل مڇ ، ويسر، ويلڙو، ڊالفن، مالهار، تاپي، بحري ڳئون ۽ سيل وغيره ان قسم جي آبي مماليائن جا ڪجهه قسم آهن. سنڌ ۾ ڊالفن جو هڪ قسم انڌي ڊالفن آهي ، جنهن کي اسان ٻُلهڻ چوندا آهيون. اها سنڌو درياهه جي لڙ پاڻيءَ ۾ وڏي عرصي کان رهي ٿي. انڌي اکين کان ڪم نه ٿي وٺي سگهي. اها ميري پاڻيءَ ۾ پنهنجو رستو آوازي لهرن سان ناهي ۽ ڳولي سگهي ٿي. ڊالفن جو هي نسل نابود ٿيڻ جي خطري ۾ آهي.

جيتن جي دنيا:

ڪيرٿر جي حياتياتي چڪر جو هڪ تمام اهم حصو جيتن تي مشتمل آهي. ان تي لڳ ڀڳ سمورن ڪِرڙانگن ۽ ننڍين پکين جو گذارو آهي. ڪي ڪي مماليه به جيت خور ٿين ٿا. دنيا ۾ ڪروڙها ننڍڙا جاندار آهن، پر اهي سڀ جيت نه آهن. دنيا ۾ جيتن جا 8 لکن کان مٿي قسم آهن. جيتن جون ڪي خاص وصفون هونديون آهن.

جيتن (insects) جو تعلق جاندارن جي هڪ وڏي گروهه سان آهي، جنهن کي غير ڪرنگهيدار چئبو آهي. غير ڪرنگهيدار جاندارن کي پٺيءَ جو ڪنڊو (ڪرنگهو) يا جسم ۾ هڏائون پڃرو نه هوندو آهي. ان جي بدران انهن کي جسم جو ٻاهريون کوپو ٿئي ٿو، جنهن کي ٻاهريون ڍانچو چئبو آهي. جيت ۾ اهو کوپو هڪ سخت مادي chitin جو ٺهيل هوندو آهي. سڀني بالغ جيتن (insects) کي ڇنگهن جون ٽي جوڙيون (ڇهه ٽنگون) هونديون آهن. جيڪي جسم جي وچين حصي سان ڳنڍيل هونديون آهن. جسم ٽن حصن تي مشتمل هوندو آهي، جنهن ۾ مٿو، وچون حصو (thorax) ۽ پويون حصو يعني ڍڍري (abdomen) چئجي ٿو.

جيتن کي ٻه حِسا يا اِينٽينا هوندا آهن. اڪثر جيتن کي زندگيءَ جي ڪنهن مرحلي ۾ پرَ نڪرندا آهن. ڪوريئڙا، جونءِ ۽ وڇون به غير ڪرنگهيدار آهن، پر اهي عام سائنسي اصطلاح ۾ جيت (insect) نه آهن.

انهن سيني کي اٺ ٽنگون آهن، ڇهه نه. صدفي جانورن (slugs) ۽ ڪوڏن کي ته ٽنگون ٿينديون ئي ڪونه آهن. ڪيرڙا ڪاڇي ۽ ميداني آبي علائقن ۾ جيتن جا بيشمار قسم رهن ٿا. مکيون، ڳاڙها تڏا، ماڪوڙا، اڏوهي، ٽنبڙ، ماکيءَ جون مکيون ۽ ڪارڙا (fleas) جيت آهن. جاندارن جا ڪوڙ قسم آهن. تنهنڪري ان ۾ حيرت جهڙي ڪا به ڳالهه نه آهي ته اهي مختلف طريقن سان واڌ ويجهه ڪن ٿا ۽ انهن جون عادتون به مختلف ٿين ٿيون. سيني بالغ جيتن جو جسم مٿي، ٿاريڪس ۽ پيٽ تي مشتمل هوندو آهي.

بالغ جيت وڏيڪ وڏا نه ٿيندا آهن. انهن جو ٻاهريون ڪوپو سندن اندروني حصن کي وڌڻ کان روڪي ٿو. ٻاهريون ڍانچو سندن سڄي بت کي ڍڪي ٿو ان ڪري ڪوبه حصو وڌي نٿو سگهي. جيتن جا ٻچا بالغ جيتن کان بلڪل مختلف هوندا آهن. اهي مختلف طريقن سان وڏا ٿيندا آهن. جيت ٻن گروهن ۾ ورهايل آهن. ان جو مدار انڊي جي نموني تي آهي، جيڪو اهي پيدا ڪن ٿا.

پهرئين گروهه ۾ ڳاڙها تڏا، مکڙ، اڏوهيون ۽ ٽنبڙ شامل آهن. اهي آني مان ڦٽي وڏا ٿين ٿا. ٻچا ڪيت (nymphs) سڏبا آهن. اهي ڪيت وڏا ٿي روپ بدلائي بالغ ٿين ٿا. ٻئي گروهه ۾ ڏينيون ماڪوڙا، ماکيءَ جون مکيون، مکيون، پوپٽ، پروانا، ٽنبڙ ۽ ڪارڙا شامل آهن. بيضن مان لاروا ڦٽي ٿو. ڪينئان ۽ سوبٽ ٿين ٿا. لاروا ڪيئي ڀيرا وڏي ۽ ڪوپو بدلائين ٿا ۽ پيوپا پيدا ٿئي ٿو. پيوپا کي پَرَ ڦٽندا آهن.

جيت پنهنجي جسم ۾ موجود لاڳيتن سنهڙن سوراخن وسيلي ساهه کڻندا آهن. هوا انهن سوراخن مان لنگهي اندروني نلڪين ۾ داخل ٿئي ٿي. هوا مان آڪسيجن جذب ٿي رت ۾ حل ٿي، جسم ۾ پهچي ٿي. جيتن کي کائڻ، آنا ڏيڻ ۽ اڏامڻ جي طاقت وٺڻ لاءِ خوراڪ به گهرجي. جيت مختلف قسم جي خوراڪ کائين ٿا. ڪي جيت ٻوٽا کائين ٿا ۽ ٻيا ٻين جيتن کي کائين ٿا. جيتن جو وات انهن کي مرضيءَ جي خوراڪ کائڻ ۾ مدد ڏئي ٿو. ڪجهه جيتن جون ڏاڙهون چيندڙ سُين جهڙيون يا اسفنج وانگر هونديون آهن.

جيڪي خوراڪ کي جذب ڪري وٺنديون آهن يا وري ڪي ڏکيون ۽ چوسيندڙ نلڪين جهڙيون هونديون آهن. گاهه خور جيتن، مثال طور ڪينئن، ٽنڊڻ ۽ اڏوهيءَ کي پَن، ٻج ۽ ڪاٺ چٻاڙڻ لاءِ مضبوط زنبور هوندا آهن. ڪي جيت تمام سخت ڪاٺ چٻاڙي سگهندا آهن.

شڪاري جيت مثال طور 'ٻيٻيءَ جو گهوڙو' پنيورين ۽ ٻين جيتن کي کائيندو آهي. اهي پنهنجي اڳين ٽنگن سان شڪار جهلي پنهنجين مضبوط ڏاڙهن سان چٻاڙيندا آهن. پوپٽ هڪ ڏگهي نلڪيءَ يا سونڍ جي ذريعي گلن جو رس چوسيندو آهي ۽ مڇر سئيءَ جهڙي ڏگهي نلڪي چمڙي ۾ داخل ڪري رت چوسي وٺندو آهي.

جيت ٻه سڀني جاندارن وانگر خوراڪ جي تلاش، آکيرو ٺاهڻ ۽ زندگيءَ جو شريڪ ڳولڻ لاءِ متحرڪ رهندا آهن. اهي مختلف طريقن سان حرڪت ڪندا آهن. انهن کي پَرن جون هڪ يا ٻه جوڙيون جسم جي وچين ڀاڱي (thorax) سان ڳنڍيل هونديون آهن. ڄن جيتن کي پرن جي هڪ جوڙي هوندي آهي، انهن ۾ مکيون، ڳاڙها تڏا، پونئرا ۽ چتڪمرا ڳاڙها ٽنڊڻ شامل آهن. ڪجهه جيتن کي پرن جي هڪ جوڙي انهن جي اڏامڻ لاءِ هوندي آهي ۽ اهي پَر جسم لاءِ حفاظتي خول جو ڪم ٻه ڪندا آهن. ڪجهه جيتن کي اڏامڻ لاءِ پرن جون ٻه جوڙيون هونديون آهن. انهن ۾ پوپٽ، پروانا، ڪنيڙيون (Mayflies) ۽ پنيوريون شامل آهن. ڪي پنيوريون 100 ڪلوميٽر في ڪلاڪ جي رفتار سان اڏامي سگهن ٿيون.

ڪارڙن، تِڏن ۽ مڪڙن جون پويون ٽنگون ڏگهيون ۽ مضبوط ٿين ٿيون. اهي انهن ٽنگن سان اسپرنگ وانگر ٽپو ڏيئي وڏي فاصلي تائين پهچي سگهندا آهن. ڪارڙو 30 سينٽي ميٽرن کان وڌو ٽپو ڏئي سگهي ٿو. ڳاڙهو تڏو پنهنجين ٽنگن کي تيزيءَ سان ڊوڙڻ لاءِ استعمال ڪندو آهي. پونئرو پنهنجين ٽنگن جي مدد سان پاڻيءَ تي ڊوڙي سگهي ٿو. ڪي جيت پنهنجون ٽنگون پاڻيءَ ۾ ترڻ لاءِ ڪم آڻيندا آهن. تِڏا پنهنجي پرن کي حرڪت ڏيئي تمام زور سان آواز ڪيندا آهن. تِڏ دنيا ۾ سڀ کان وڌيڪ آواز ڪندڙ جيت آهي.

جيئن عام انسان دنيا کي پنهنجين اکين، ڪنن، زبان، نڪ ۽ چمڙيءَ ذريعي ڇهي سان محسوس ڪندا آهن، جيتن وٽ محسوس ڪرڻ لاءِ اهي سڀ عضوا نه هوندا آهن. انهن وٽ حِسي عضون ۾ اينٽينا ۽ مرڪب اکين جي هڪ هڪ جوڙي ٿئي ٿي. ڪافي جيتن کي جسم تي وار يا ٽنگن تي ڪنڊا ٿيندا آهن. انهن مان ڪي وار جيتن کي احساس، ذائقي ۽ بوءِ وٺڻ ۾ مدد ڪندا آهن. اڏامندڙ جيتن جي پيشانيءَ جي سنهڙا وار ٿيندا آهن جن مان انهن جي رفتار معلوم ڪري سگهجي ٿي، اهي وار هوا ۾ پوئتي مڙي ويندا آهن. جيتن ۾ ذائقو وٺڻ جي صلاحيت انهن جي پيرن تي موجود وارن ۾ هوندي آهي. مثال طور مک ڪنهن شئي (مناڻ وغيره) جو ذائقو پنهنجي پيرن سان چکيندي آهي. اينٽينا يا حِسا جيت جي مٿي تي لڳل هوندا آهن، انهن جون مختلف شڪليون ۽ ماپون ٿين ٿيون. اينٽينا تي لڳل ننڍڙا وار بوءِ وٺڻ جي ڪم اچن ٿا.

ننڍڙي جيت (لاروا) کي اکين جون ڏهن تائين جوڙيون ٿي سگهن ٿيون. انهن سان جيتن کي فقط ايتري خبر پوي ٿي ته هن وقت ڏينهن آهي يا رات. اڪثر بالغ جيتن جون اکيون مرڪب ٿينديون آهن. اهي ڪوڙ سارن ننڍڙن عدسن تي مشتمل ٿين ٿيون. جيت پنهنجي چوطرف ڏسي سگهي ٿو پر انهن جون اکيون حرڪت ڪري نه سگهنديون آهن، ان ڪري انهن کي حملي جي خبر نه پوندي آهي.

اڪثر جيت خوراڪ واري چڪر ۾ سڀ کان هيٺين جاءِ تي آهن. اڪثر جانور جيت کائيندا آهن. وڏا جانور، ننڍا جانور، ڪِرڙانگ (reptiles)، پکي، جلٿليا (amphibians) ۽ ڪي جيت به جيت خوري ڪندا آهن. جيت بيشمار آنا ڏيندا آهن. جيڪڏهن حالتون بلڪل ٺيڪ هجن ته پوءِ هڪ اڪيلو مهلو (aphid) هڪ سال ۾ اربها مهلا پيدا ڪري سگهي ٿو. عام مک به هزار آنا ڏيئي سگهي ٿي. جيڪڏهن اهي سڀ آنا ڦٽن ۽ ٻچا بالغ ٿين ته سڄي دنيا مڪمل طور جيتن سان پرجي وڃي! پر ايئن ڪڏهن به ڪونه ٿيندو، ڇو ته اڪثر آنا تباهه ٿي يا کاڄي ويندا آهن. جڏهن آنا ڦٽن ٿا ۽ لاروا ٿين ٿا تڏهن

اڪثر ڪري مناسب خوراڪ موجود نہ هوندي آهي، انڪري لاروا مري ويندا آهن. بالغ جيت بہ يقيناً ڪاڇي ويندا آهن يا جيت مار دوائن سان ختم ٿي.ويندا آهن. ان ريت انهن جو تعداد ضابطي ۾ رهي ٿو.

پنهنجي زندگي بچائڻ لاءِ جيت ماحول ۾ لِڪڻ جي ڪوشش ڪندا آهن. ڪافي جيتن کي مختلف ڊزائين جا رنگ هوندا آهن جنهنڪري اهي زمين تي مئل پنن، ساون پنن ۽ چوڏن تي لڪي سگهن ٿا. ڪجهہ جيتن جون شڪليون پنن، ڪانڊرين ۽ تيلين جهڙيون هونديون آهن، جن سان اهي پنن يا سنهين ٽارين تي لِڪي سگهن ٿا. ڪجهہ جيتن کي شوخ رنگ ۽ چِٽ هوندا آهن، جن سان اهي ٻي مخلوق کي خطرناڪ لڳندا آهن. ڪي جيت زهريلا هوندا آهن.

جيت هر قسم جي جاين تي آنا ڏيندا آهن. اهي گهڻو ڪري ڪليل جاءِ، پنن ۽ ٽڙن تي آنا ڏيندا آهن. ڪافي جيت خاص گهر ٺاهي انهن ۾ آنا ڏيندا آهن. اڏوهيون مٽيءَ جا دڙا ٺاهينديون آهن. ان دڙي اندر ڪوڙ ڪمرا ۽ سرنگهون هونديون آهن. اڏوهيون ڪاٺ ۽ ڦنگي ڪائڻ پسند ڪنديون آهن. اهي نون ٻوٽن يا ڳريل سڙيل ڪاٺ ۾ سرنگهون ٺاهينديون ۽ ڪاٺ کائينديون آهن. ڪي ماڪوڙا پنهنجو ٻر زمين ۾ اندر ٺاهيندا ۽ انهن کي سرنگهن ذريعي هڪٻئي سان ڳنڍيندا آهن. تاندوري ماڪوڙو لاروا مان پيدا ٿيل چنبڙندڙ ڌاڳي نما مادي سان پنن کي ويڙهي وکوڙي ڇڏيندو آهي.

ماکيءَ جي مک، ڏينين ۽ ڪُرُوءَ جا ڪيئي قسم آهن. انهن مان ڪي گروهہ پسند جيت آهن. اهي ڪالونيون ٺاهي گڏ رهندا آهن. ماکيءَ جون مکيون مانارا ٺاهي انهن ۾ آنا لاهينديون آهن. ماناري ۾ سوين جدا جدا ڪوٺڙيون هونديون آهن. راڻي انهن ڪوٺڙين ۾ آنا ڏيندي آهي. اهي مکيون ڪن خانن ۾ ماکي جمع ڪنديون آهن. گهريتڙيون مٽيءَ مان ننڍڙا گهر ٺاهيندا آهن، انهن ۾ بہ آنا ڏيڻ لاءِ ڪوٺڙيون هونديون آهن.

ڪافي جيت ٻين جيتن کي کائيندا آهن. ڪي تمام هوشياري ۽ چالاڪيءَ ۽ مهارت سان شڪارڪندا آهن. وڏو ڳاڙهو ماڪوڙو ٻين ماڪوڙن

کي کائيندو آهي. ان وڏي ماکوڙي جو لاروا واریاسي زمين ۾ کڏ کوٽي ان جي تري ۾ هر کوٽي اتي وات ڦاڙي انتظار ۾ ويهي رهندو آهي. جڏهن ڪو جيت ان کي ويجهو ايندو آهي، تڏهن هو پنهنجي وات سان ان کي پڪڙي وٺندو آهي. ان ريت جيت جي بچڻ جو ڪوبہ امڪان نہ رهندو آهي.

ڪافي جيتن کي زهريلو ڏنگ هوندو آهي. ان ڏنگ سان اهي ٻئي جيت کي بيهوش ڪري ڇڏيندا آهن. مثال طور مادي شڪاري ڏينبو ڪنهن ڪينئين کي پنهنجي ڏنگ سان بيهوش ڪري، پوءِ ان شڪار کي پنهنجي ماناري ۾ ڪٽي ويندي آهي ۽ ان تي آنا ڏيندي آهي. جڏهن آنن مان لاروا ڦٽندو آهي، تڏهن لاروا ان ڪينئين تي پلجندا آهن. ماکوڙين جا ڪافي قسم آهن. اڪثر ماکوڙين جي ڄاڙي ڏگهي ۽ تيز هوندي آهي. اهي شڪاري آهن ۽ نرم جيت کائيندیون آهن. ڪي ماکوڙيون ٻوٽا کائيندیون آهن. 'ڪاٽ ماکوڙيون' شڪاري هونديون آهن. اهي هزارين جيت پنهنجي آکيري ۾ گڏ ڪنديون آهن. ماکوڙيون پنهنجي وزن کان وڌيڪ وزني شيون کڻي سگهنديون آهن.

خوراڪي چڪر کي غور سان ڏسبو تہ هڪ خاص قسم جو تسلسل نظر ايندو. مختلف جيتن جي خوراڪ مختلف ٿئي ٿي. ڪي جيت فقط ٻوٽا کائيندا آهن. ڪي شڪاري آهن ۽ ٻين جيتن تي پلجندا آهن. خود جيت، مختلف جانورن جي خوراڪ جو اهم ذريعو آهن. جانورن سميت اڪثر جيت، جيت خور آهن. ٻوٽا سج جي توانائيءَ ذريعي پاڻ خوراڪ ٺاهيندا آهن. ٻوٽا خوراڪ پيدا ڪندڙ آهن. گاهہ خور جانور ٻوٽا کائيندا آهن، اهي واپرائيندڙ آهن. گوشت خور جاندار گاهہ خور جانورن کي کائيندا آهن. انهن کي ثانوي واپرائيندڙ چئبو آهي. سو سڀ جانور خوراڪ جو هڪ وڏو تسلسل ٺاهين ٿا.

ڪنهن بہ خوراڪي تسلسل ۾ جانورن جو پاڻ ۾ تعلق (link) جڙي ٿو. ڪنهن خوراڪي تسلسل ۾ گهڻا تعلق هوندا آهن تہ ڪنهن ۾ ٿورا. مثال طور ڪا صحرائي ڪِرڙي جيت پڪڙيندي آهي. صحرائي ڪِرڙي ۽ اهو جيت خوراڪ جي تسلسل ۾ ڳنڍيل آهن. جيت گلن جي رس تي پلجي ٿو ان ريت

اها هڪ ہي ڪڙي ٻڌجي ٿي. صحرائي ڪرڙيءَ کي ڪو بيو جانور کائي سگهي ٿو ان ريت هيءَ هڪ ٽين ڪڙي ٿئي ٿي. خوراڪ جي تسلسل ۾ ڇهہ ڪڙيون آهن. جيڪي هن ريت ٿي سگهن ٿيون: پن، ڪينئون، تنڊڻ، ڪوئو، نانگ ۽ عقاب.

جيتن جي ساهہ واري سرشتي جي اڀياس مان پتو پيو آهي تہ انهن جي ارتقا خشڪيءَ تي ٿي آهي. ڪيرٿر جي دامن واري آبي ماحول ۾ بہ جيتن جا ڪوڙ سارا قسم موجود آهن. يعنيٰ، ڪافي جيتن پاڻيءَ ۾ زندگي گذارڻ جو طريقو اختيار ڪيو آهي. انهن پاڻيءَ مان ساهہ کڻڻ جا طريقا بہ ناهي ورتا آهن. ڪن جيتن کي ساهہ کڻڻ لاءِ مٿي سطح تي اچڻو پوندو آهي تہ وري ڪي جيت ہنهي پرن جي هيٺيان هوا گڏ ڪري رکندا آهن.

ڪي جيت، مثال طور مڇر، ينيوري، ڪنيڙي ۽ پاڻيءَ جا تنڊڻ وغيره پنهنجي زندگيءَ جو ابتدائي مرحلو پاڻيءَ ۾ گذارين ٿا. ٻيا جيت جهڙوڪ 'ملاح'، 'پاڻيءَ ڪَڇٽا' ۽ پونئرا پنهنجي سڄي عمر پاڻيءَ ۾ گذاريندا آهن.

مادي ينيوري پنهنجا آنا پاڻيءَ جي ڇنبڙندڙ ٻوٽن تي لاهيندي آهي. آنا ڦٽڻ کان پوءِ ڪِيٽ بہ ٽي سال پاڻيءَ ۾ رهندا آهن ۽ ڏيڏرن جي پتڪڙن ٻچن سميت تمام ننڍڙي مڇيءَ تي گذارو ڪن ٿا. جڏهن اهي وڏا ٿيڻ تي پاڻيءَ کان ٻاهر ايندا آهن تڏهن پنهنجي کل لاهي پردار بالغ ينيوري طور ڏسڻ ۾ ايندا آهن.

سنڌ جي ڍنڍن ۽ ڍورن ۾ پونئرا پاڻي جي سطح تي تمام تکو هلي سگهن ٿا. پاڻيءَ ڪَڇٽن (Water measurers) جيتن جون ٽنگون وڏيون هونديون آهن ۽ اهي پاڻيءَ تي هوريان پنڌ ڪري سگهندا آهن. ڪافي جيت پنهنجا پير چپوءَ يا پيدل طور استعمال ڪندا آهن ۽ پاڻيءَ جي سطح کان هيٺ اندر ئي اندر تري سگهندا آهن.

جيت هونئن ئي وڏي ڪم جو جاندار آهي. جيت مختلف طريقن سان اسان جي مدد ڪندا آهن. اهي مختلف پکين ۽ جانورن لاءِ خوراڪ جو ذريعو آهن. اسان انهن پکين ۽ جانورن کي کائيندا آهيون. انڪري اڻ سڌيءَ طرح

جيت اسان کي خوراڪ مهيا ڪن ٿا. ڪن ملڪن ۾ ته جيت مثال طور ڪينئان، سُوبٽ، اڏوهيون، سائو مڪڙو ۽ مڪڙ خوراڪ طور استعمال ٿيندا آهن.

ماکيءَ جي مک ماکي ناهي ٺي. ماڻهو جبل جي ماکي ڏاڍي شوق سان کائيندا آهن جو اها جابلو گلن ٻوٽن جي عرق مان ٺهيل هوندي آهي. ٽنڊڻ، پوپٽ، ماکيءَ جون مکيون ۽ مکيون گل جو ٻُور کڻي ٻئي گل تائين پهچائين ٿيون. ان طرح ٻوٽن جو لڳ ٿئي ٿو ۽ ٻوٽا گل ميوو جهلين ٿا ۽ ٻج پيدا ڪن ٿا. ان ڪم جي موٽ ۾ گل جيتن جي کائڻ لاءِ رس پيدا ڪري ٿو

پکي:

پکي کنڀن وارا ڪرنگهيدار جاندار آهن. سيني پکين کي ٻه پير ۽ پرن جو هڪ جوڙو ٿيندو آهي. پکي اڪيلي مخلوق آهي جنهن جي جسم تي کنڀ هوندا آهن، جيئن نانگ کل مٽائيندو آهي تيئن پکين جا کنڀ به بدلجندا آهن. اهو سلسلو هر سال يا مند آهر هلندو آهي کنڀ ٽن قسمن جا هوندا آهن. انهن جو ڪم بُت ڍڪڻ آهي، جسم جا هيٺيان کنڀ نرم ۽ ٻجدار هوندا آهن ۽ پکيءَ کي گرم رکندا آهن. ڪنيڙاٽين جا کنڀ اڏامڻ ۽ رخ بدلائڻ ۾ مددگار هوندا آهن.

پکيءَ جي بناوت ڪجهه اهڙي ٿئي ٿي جو ان کي لس اڏامڻ ۾ سهوليت ملندي آهي، پکيءَ جي ڪنيڙاٽين ۽ ڇاتيءَ جون مشڪون تمام مضبوط هونديون آهن ڇاڪاڻ ته انهن کي پَر ڦڙڪائڻ ۽ هوا ۾ اڏامڻ لاءِ مضبوط مشڪن جي ضرورت هوندي آهي. پکي پنهنجي قد بت جيترن ٻين جانورن جي ڀيٽ ۾ تمام هلڪا ٿيندا آهن ڇو ته انهن جون هڏيون کوکليون هونديون آهن.

پکيءَ به گرم رت وارو جاندار آهي. ان ڪري ان جي جسم ۾ گرميءَ جو درجو ٿڌي توڙي گرم مند ۾ ساڳيو رهندو آهي. سنڌ ۾ سڀ کان وڏا پکي پيڻ ڪونجون ۽ ڳجهون آهن. سنڌ ۾ پکين جا ڪوڙ قسم ٿين ٿا، جيڪي ڇهن مختلف ماحولن ۾ رهن ٿا. اڳي، سنڌ ۾ ٻن قسمن جون ڪونجون

اينديون هيون. انهن مان هڪ سارس ڪونج ماڻهوءَ جيڏي ڏِگهي ٿئي ٿي. اهي سياري جا لاڏوڻي پکي آهن. سارس هاڻي سنڌ جو رخ نه ٿي ڪري.. باقي عام ڪونجون سنڌ جي ڏکڻ ڏانهن هليون وينديون آهن. ڪي هيا ڏِگها آبي پکي جهڙوڪ سانهه، تُور ۽ لاکو جاجي سنڌ جي ڍنڍن تي لهندا آهن. هِماليائي ڳجهه به ماڻهوءَ جيڏي ڏگهي هوندي آهي. ان جي پرن جي پکيڙ ٽن فٽن کان مٿي ٿي سگهي ٿي. اها ڳجهه سنڌ ۾ به ٿئي ٿي، ان جي پُڇءَ تي اڇو چِٽو ٿيندو آهي.

ڪيرٿر، ڪاڇي ۽ ميداني علائقن ۾ ننڍن ننڍن پکين جا بيشمار قسم رهن ٿا. انهن ۾ ڪي لاڏوڻي ته ڪي مقامي آهن. سنڌ ۾ دنيا جو سڀ کان ننڍڙو پکي 'مِيٺر يا تيل وهيڙو' به رهي ٿو. اهو انسان جي آڱوٺي جيترو ٿئي ٿو ۽ گلن جو عرق پيئندو آهي. سنڌ ۾ سڀ کان عام پکي جهرڪيون، ڦوسڙيون، ڪانءَ، ڪبوتر، ڳيرا ۽ طوطا وغيره آهن. پاڻيءَ جا عام پکي بدڪون، ٽوبا، بگهه ۽ ٽيٽا آهن. اڪثر پکي ٽن کان اٺ سال زنده رهندا آهن. ڪيناڙي جي عمر ٽيهه سال ٿي سگهي ٿو. ابابيل دنيا ۾ سڀ کان تيز رفتار پکين ۾ شامل ٿئي ٿو. سنڌ ۾ ابابيلن جا گهٽ ۾ گهٽ ٻه قسم آهن.

جڏهن پکي اڏامڻ چاهيندا آهن، تڏهن اهي هوا ۾ گُهٽ هڻي پوري طاقت سان پر ڦڙڪائيندا آهن. ڳجهون وغيره ايتريون وزني هونديون آهن جو انهن کي اڏامڻ لاءِ پهرين زمين تي ڊوڙڻو ۽ زور زور سان پَر هڻڻا پوندا آهن.

پکين لاءِ اڏامڻ انڪري ضروري آهي ته جيئن اهي پنهنجا آکيرا بلند جاين تي ٺاهي سگهن. جڏهن، چوطرف خوراڪ گهٽجي ۽ ٿڌ شروع ٿي ويندي آهي تڏهن انهن کي خوراڪ لاءِ تمام پري گرم علائقن ڏانهن وڃڻو پوندو آهي. ڪي پکي مثل طور تِڪ يا ملهالا اڏامي خوراڪ جهٽيندا آهن. ڪي اڏامي اڏامي زمين تي خوراڪ ڳوليندا آهن. ڪن پکين کي خشڪيءَ تي رهندڙ دشمن کان بچڻ لاءِ هوا ۾ اُڏامڻو پوندو آهي.

پکي آڪيرا ناهڻ ۽ آنا ڏيڻ لاءِ وري زمين تي لهندا آهن. ڇاڪاڻ ته زمين تي اَن ۽ پاڻي آهي اهي پنهنجن چوزن کي غذا کارائيندا آهن. آنن تي آرو ڪندا آهن، پنهجي نوع جي پکين سان ملندا، لڪ ۽ آرام ڪندا آهن. پکي زمين تي لهڻ مهل پهرين پير رکندا آهي ۽ پنهنجا پر ۽ پُڇ پئراشوٽ وانگر پکيڙي پنهنجي رفتار گهٽائي ڇڏيندو آهي.

ڪي پکي مثال طور عقاب وغيره پنهنجا پَر پکيڙي هوا تي ترندا رهندا آهن. وڏا پکي پنهنجا پَر هوريان هوريان ۽ ننڍا پکي تيز تيز ڦڙڪائيندا آهن. آسمان ۾ تمام مٿي اڏامندڙ ڪن پکين کي پَر ڦڙڪائڻ جي ضرورت پوندي آهي، اهي هوا جي زور تي مٿي ٿيندا ۽ ترندا ويندا آهن.

پکين کي ڏند ڪونه ٿيندا آهن، ڏندن جي بدران انهن کي چهنب ٿيندي آهي. انهن چنهنبن جي شڪل يا ماپ به مختلف هوندي آهي ڇاڪاڻ ته پکي مختلف قسمن جون شيون کائيندا آهن. مثال طور ڪانءَ جي چهنب مضبوط ۽ نوڪيلي ٿئي ٿي جو ته اهي هيں پکين جي آنن سميت لڳ ڀڳ هر شئي کائي ويندا آهن. ان ڪم لاءِ کين تيز ۽ نوڪدار چهنب گهرجي.

سِرڻ جيئن ته ڍونڊ خور پکي آهي انڪري اها ننڍڙا ۽ مئل جانور ڳولي کائيندي آهي. ان جي چهنب جي نوڪ تيز ۽ مڙيل هوندي آهي، جنهن کي گوشت ۾ ٽنبي ان کي چيري ڦاڙي ڇڏيندي آهي. عام جهرڪي پنهنجي چهنب سان ٻج ٽوڙيندي آهي. ان جي چهنب ننڍي ۽ مضبوط ٿيندي آهي. تيل وهيڙو گلن جي رس تي پلجي ٿو. ان ڪري ان جي چهنب ڊگهي ۽ سنهي ٿيندي آهي. ڪاٺ ڪٽو پنهنجي چهنب کي ڇيڻيءَ وانگر استعمال ڪري ڇوڏن ۽ ڪاٺ کي کوٽيندو آهي.

اڪثر آبي پکين جي چهنب ڊگهي هوندي آهي. اهي مڇي خور آهن. انهن مان ڪي پکي گپ ۾ رهندڙ ننڍڙا جانور ۽ جيت کائيندا آهن. ٽِيٽيهر جي چهنب ڊگهي ۽ سنهي هوندي آهي جنهن سان گپ ۾ شڪار پيو ڳوليندو آهي. لاکو جاچي پنهنجي چهنب سان گپ ڇاڻيندو آهي. ڪانهرن جي چهنب ڏند دار هوندي آهي، جن سان مڇي جهليندو آهي.

پکي پنهنجي آواز سان هڪٻئي کي اشارا ڪندا ۽ خطري جو چتاءُ ڏيندا آهن. اهي قسمين قسمين آواز ۽ ٻوليون ڪندا آهن. ڪي پکي چيخندا آهن، ڪي لاتون لنوندا آهن، ڪي هڪ ٺي سُر پيا ورجائيندا آهن. ٻيا مٺيون ٻوليون ٻولي سگهندا آهن ۽ مختلف سر ڪڍندا آهن. چڪچڪا منو ٻوليندا آهن. ان ريت هو هڪ ٻئي سان رابطو ڪندا آهن يا ماحول ۾ موجود خطرن يا خوشگواري جو اظهار ڪندا آهن، يا هڪٻئي کي سڏيندا آهن. پکي ٻين طريقن سان بہ هڪٻئي سان رابطو ڪندا آهن، آهر پَر ڦڙڪائي ۽ هوا ۾ مٿي اڏامي ٻين پکين کي خطري کان آگاهه ڪندا آهن.

ڪي نَر پکي (مثال طور مور يا ڪبوتر)آواز ذريعي يا ناچ ذريعي مادين جو ڌيان ڇڪيندا آهن يا ريجهائيندا آهن. ڪيِ پنهنجن رنگين کنين جي نمائش ڪندا آهن. لڳ جي مند ۾ عام طور تي نر پکين جا کنڀ شوخ ۽ رنگين ٿي ويندا آهن. اڪثر پکي پاڻ کي پنهنجي رنگ جي مدد سان ماحول ۾ لڪائيندا آهن. جيئن طوطو پاڻ کي وڻن ۾ لڪائڻ لاءِ پنهنجي رنگ کي استعمال ڪندو آهي. تلور تہ پٿريلي ماحول ۾ بلڪل گم ٿي ويندي آهي.

پکين جي چنبن ۾ اڳيان ٽي ٽي وڏيون آڱريون ۽ هڪ ننڍي آڱر پوئين پاسي هوندي آهي. پکي انهن آڱرين جي مدد سان هلندا آهن، توازن برقرار رکندا آهن، شاخن تي ويهندا آهن ۽ وري ڪاڏو جهليندا آهن. شڪاري پکي باز ۽ شِڪرو وغيره پنهنجن تيز چنبن سان نانگ ڪوئا ۽ ٻيا جانور پڪڙي کائيندا آهن ڪاٺ ڪُٽا پنهنجن چنبن سان وڻ جي ٿڙ تي چڙهندا آهن. 'ٻار نڱا' وغيره پنهنجن وڏين پيرن ۽ ننڍين آڱرين جي مدد سان تمام تيز ڊوڙندا آهن. ڪن پکين جون آڱريون ننڍڙيون هونديون آهن، جيڪي سولائيءَ سان مُڙي وينديون آهن. اهڙيون آڱريون سنهڙن تِيلن کي پڪڙي ويهڻ لاءِ تمام مناسب آهن. پيهوڙي، جهنگ ڪڪڙ ۽ ڪُهنگ جون آڱريون سنهيون ۽ ڊگهيون ٿين ٿيون، جنهنڪري اهي پکي پاڻيءَ تي ترندڙ پنن جي مٿان پنڌ ڪري سگهندا آهن. سنڌ ۾ بدڪن ۽ ڦازن جا ڪافي قسم آهن، اهي گهڻو وقت پاڻيءَ ۾ گذارين ٿيون. انڪري انهن جي پيرن جو آڱريون ڳل وانگر هڪ

پردي سان پاڙ ۾ ڳنڍيل هونديون آهن. ٽيٽن، ڪانهرن ۽ چيڪلن وغيره جي پيرن جون آڱريون ان ريت ڳنڍيل هونديون آهن.

پکي آکيرا ٺاهي رهندا آهن. جتي پکي آنا ڏين ٿا ۽ آنن جي ڦُٽڻ کانپوءِ چوزن جي سنڀال ڪن ٿا. آکيرو چوزن ۽ ننڍڙن پکين جي حفاظت ڪري ٿو ۽ انهن کي گرم رکي ٿو. مختلف پکي مختلف قسم جا آکيرا ٺاهيندا آهن. ڪي آکيرا ٿورڙن ڪلاڪن ۾ ٺهي ويندا آهن، ڪي ڏينهن ۽ هفتن ۾ تيار ٿيندا آهن. ڪي سادا ۽ ڪانڌين جا ٺهيل هوندا آهن، ڪي آکيرا ته تمام احتياط ۽ مهارت سان تيار ڪيل هوندا آهن. اهي عام طور تي نرم گاهه سان ٺاهيل هوندا آهن. اڪثر پکين جا آکيرا وڻن تي ٿين ٿا . ڪي زمين تي به ٺاهيندا آهن. هُدهُد، ڪِنگر ۽ ٽوبا پنهنجا آکيرا پاڻيءَ جي ويجهو زمين جي ڪنڌين ۾ ٺاهيندا آهن. ٻٽيرا ۽ جهنگ ڪُڪڙ زمين تي هلڪيون ڪڏون کُرڙي آکيرا ٺاهيندا آهن. ٻهر پکي پنهنجو آکيرو باقاعدي اُڻيندو آهي، ان ڪري مٿس اهو نالو پيو آهي 'درزي پکي'. ڪاٺ ڪُٽا پُراڻن وڻن ۾ ٺونگن سان سوراخ ڪري آکيرو جوڙيندا آهن. باز، سِرٽيون، ڪانءُ، ڳيرا ۽ ٻيا وڏا پکي ڪانڌين، گاهه ۽ ڪنين سان پنهنجي لاءِ آکيرا جوڙيندا آهن. درزي پکي پنهنجي لاءِ ڊگها آکيرا سِبندا آهن. تِڪ پکي پيالي نما آکيرا ٺاهيندا آهن ۽ ابابيل مِٽي استعمال ڪندا آهن. ڪي پکي تمام سست، چالاڪ ۽ ٺڳ ٿيندا آهن. ڪوئل ۽ ڪي ٻيا پکي پنهنجا آکيرا نه ٺاهيندا آهن، اهي پنهنجا آنا ٻين پکين جي آکيرن ۾ لاهي ويندا آهن.

لڳ ڪان پوءِ پکي آکيرو جوڙڻ شروع ڪندا آهن، ڪڏهن سڄو ڪم مادي ڪندي آهي، ڪڏهن جوڙو گڏجي آکيرو ٺاهيندو آهي. جڏهن آکيرو تيار ٿي ويندو آهي، تڏهن مادي آنا ڏيندي آهي. اڪثر پکي هڪ وقت ۾ ٻه يا ٽي آنا ڏيندا آهن. مادي پنهنجي پيٽ ۾ گهڻو وقت آنو جهلي نه سگهندي آهي، انڪري اڪثر پکين کي پنهنجا آنا گرم رکڻ لاءِ آکيري ۾ انهن تي ويهڻو يا آرو ڪرڻو پوندو آهي. ان دوران ٻچا آنن ۾ تيار ٿيندا رهندا آهن.

ڪُهنگ پکي ۽ بدڪون هڪ ئي وقت ڏهه ٻارنهن آنا ڏينديون آهن آنا ڦُٽڻ وقت اڪثر جوڙا بي ڪنڀ هوندا آهن ۽ ڏسي به نه سگهندا آهن. ماءُ پيءُ انهن کي کارائيندا ۽ اُڏامڻ سيکاريندا آهن. وڻن ۾ آکيرا ٺاهيندڙ پکي عام طور تي اڇي رنگ جا آنا ڏيندا آهن ڇو ته آکيرا گهڻو مٿي هوندا آهن، ڪنهن شڪاريءَ جو انهن تائين پهچڻ ڏکيو هوندو آهي ۽ بيضن کي گهڻي حفاظت جي ضرورت نه هوندي آهي. زمين تي ڏنل آنا عام طور تي رنگين يا ڇٽن وارا هوندا آهن، اهڙي طرح آنا نظرن کان لڪي ويندا آهن. سنڌو نديءَ جي ڪناري آکيرا ٺاهيندڙ پکين کي اهو ڊپ ۾ رکڻو پوندو آهي ته انهن جا آنا پاڻي چڙهڻ جي مند کان اڳ ڦُٽي پون.

دنيا جي گهڻن ئي گرم ملڪن وانگر سنڌ به لاڏوڻي پکين لاءِ سياري جو گهر آهي. هتي پکي هرسال هجرت ڪندا آهن. دنيا جي ڪن حصن ۾ سياري دوران مند تمام ٿڌي ٿي ويندي آهي ۽ خوراڪ گهٽجي ويندي آهي. اهڙن علائقن ۾ رهندڙ سڀ پکي اُڏامي ويندا آهن. اهي گرم ۽ گهڻي خوراڪ وارن علائقن ڏانهن لڏيندا آهن ۽ ڪجهه مهينن کان پوءِ واپس موٽي ويندا آهن. اڪثر لاڏوڻي پکي تمام پري تائين اڏامي سگهندا آهن، انڪري اهي هر سال هجرت ڪندا آهن. يعني انهن جا ٻه وطن ٿين ٿا. پهريون گهر اهو آهي جتي اهي آ نا ڏين ۽ آکيرا ٺاهين ٿا. ٻيو گهر اهو اٿن جتي آرام ڪن ٿا ۽ سولائيءَ سان خوراڪ ملندي اٿن. ڪي پکي ٿورو پنڌ پري تائين هجرت ڪندا آهن. اهي ميدانن کان جبلن ڏانهن ويندا آهن. سائنسدان اڃا تائين حيران آهن ته ڊگهي پرواز ڪندڙ پکي رستو ڀٽڪڻ کانسواءِ ڪهڙي طرح پنهنجي منزل تائين پهچي ويندو آهي. پکي گهڻو ڪري اتر کان ڏکڻ ۽ ڏکڻ کان اتر هجرت ڪندا آهن.

کيرٿر ۾ هر قسم جو پکي آهي. اناج خور کان وٺي گوشت خور ۽ ٻوٽيءِ خور. ڪي پکي ميوا، ٻير، ٻج، ڦريون ۽ ٻوٽن جا ٻيا حصا کائيندا آهن يا گلن جو رس چوسيندا آهن. ڪي پکي جيت خور آهن پر ڪوڙ سارا شڪاري پکي ڪوئا نانگ، ڏيڏر ۽ ڪرڙين جهڙا ننڍڙا جانور پڪڙي کائيندا آهن.انهن

جون چنھنبون تکيون ۽ نظر تمام تيز ھوندي آھي. ڇبرا، باز، شِڪرا، عقاب پنھنجن پنھنجن مقرر وقتن ۽ جاين تي شڪار جي تاڙ ۾ ھوندا آھن. سپ کان گهٽو شڪار ڪوئن جو ٿئي ٿو. ڪوئا تمام جلد يعني ھر ساڍن ٽن مھينن ۾ ٻچا ڪندا آھن. اھي ٻچا تمام جلد جوان ٿي ويندا آھن ۽ پاڻ بہ ٻچا ڄڻڻ لڳندا آھن. نتيجي ۾ ڪوئن جي پيدائش جو ھڪ اڻٽٽ سلسلو ھلندو رھندو آھي ان ريت ھڪ بالغ جوڙي مان فقط ھڪ سال اندر 1000 ڪوئا پيدا ٿي سگھن ٿا. ڪوئا فصلن لاءِ سخت نقصانڪار آھن ۽ بيمارين بہ پکيڙي سگھن ٿا. انڪري ڪوئا خور پکي انسانن لاءِ وڏي نعمت آھن. ساڳي طرح سِرٽيون، ڳجھون ۽ ڪانءَ 'ڍُونڊ خور' سڏبا آھن. اھي ھر قسم جو ماس کائي ويندا آھن. ڳجھون مُردار جانورن جو ماس کُنڀ ڪلاڪن اندر کپائي ڇڏينديون آھن جنھن سان قدرتي ماحول ۾ ھوا صاف رھي ٿي.

پکي نہ رڳو سھڻا سُريلا آھن، اھي فطرت جي توازن ۾ منھنجو حصو ادا ڪن ٿا. سپ کان پھرين تہ اھي خود شڪار ٿي ٻين جانورن توڙي انسانن جي زندگيءَ جو سبب ٿين ٿا. شڪاري پکي نقصانڪار ڪوئا، ڄيت، مکڙ ۽ ڪينئان کائيندا آھن. ٻجن جي ڦھلاءَ ۾ پکين جو خاص ڪردار آھي. ڪي پکي مختلف قسمن جا ٻير، پيرون ۽ ميوا کائيندو آھن. ان کانپوءِ اھي ٻئي پاسي اڏامي پنھنجو ڦوڳ ڇڏيندو آھي، ان ڦوڳ ۾ ثابت ٻج بہ شامل ھوندا آھن. انھن مان ڪي ٻج ڦُٽي پوندا آھن ۽ اھو ميوادار وڻ ڪنھن ٻي جاءِ تي حياتياتي محور بڻجي ويندو آھي.

مڇيون:

کيرٿر جي اوير پاسي واقع ڪاڇي ۾ ڍنڍن جو لاڳيتو سلسلو آھي. جن ۾ ساروھ کان ڪاڇڙي ۽ حمل ۽ منڇر تائين مڇين جو جدا جھان آھي. ڏکڻ طرف ڪوھستان جي جھوليءَ ۾ ڪينجھر ۽ ھاليجي ڍنڍن جو ھڪ جدا نظام آھي. انھن سيني ڍنڍن ۾ ڪي تمام ننڍڙيون مڇيون جھڙوڪ پوپريون، ڏُرا، ديا، ڪانديرين ۽ ڍينڀ وغيره ٿين ٿا، جيڪي چند سينٽي ميٽر ڊگھا ھوندا

آهن. انهن تي وڏيون گوشت خور مڇيون ۽ پکي پلجن ٿا. ٻيون مڇيون ڏنيرو تيلهي، موراڪي شاڪر وغيره انسانن جي خوراڪ ٿين ٿيون. حياتيءَ جي ان قسم ۾ جيئڻ جو انوکو بندوبست آهي.

مڇيءَ کي وات ۾ اکين وٽ پاسن کان ڪَليون هونديون آهن، جن جي مدد سان ساهه کڻندي آهي. ان کنيڙيون ٿينديون آهن جن جي مدد سان ترنديون يا توازن برقرار رکنديون آهن. اڪثر مڇين کي چلر ٿيندا آهن. گهڻين مڇين جا چلر متوازي قطارن ۾ هوندا آهن. انهن جي شڪل ۽ ماپ جدا جدا هوندي آهي. ڪن مڇين جا چلر لسا ۽ نرم ٿين ٿا. ڪن جا چلر وڏا ۽ هڏاوان ٿين ٿا. ڪِڳي کي چلر ٿيندا ئي ڪونه آهن پر سخت کل هوندي اٿس. مڇيءَ کي ٻه ناسون به هونديون آهن پر انهن مان ساهه نه کڻندي آهي، اهي فقط سونگهڻ جي ڪم اينديون آهن. ڪيرڙ جي اونهن ڪنين ۾ مڇيءَ جو هڪ قسم 'ڪرُو' ٿئي ٿو جيڪو هيٺ ڊنڊن ۾ ڪونه اچي پر ڪڏهن ڪڏهن نئن جي تيز وهڪري ۾ ڪي داڻا لڙهي ايندا آهن. اها ڪافي وڏي ۽ ذائقيدار مڇي ٿئي ٿي.

پکين ۽ خشڪيءَ جي جانورن وانگر مڇين کي به گهڻا رنگ ۽ چٽ ٿيندا آهن. انهن رنگا رنگين جو بنيادي مقصد ماحول ۾ لڪڻ هوندو آهي. مڇي پنهنجي جسم جي رنگن سبب ڪاميابيءَ سان لڪي سگهي ٿي.

ڪن مڇين کي جسم تي پٽا، ٽبڪا ۽ ٻيا ڪوڙ نشان ٿين ٿا. شوخ رنگن واريون مڇيون ڊنڊ ۾ موجود گاهن ۾ لڪنديون آهن. گپ ۾ لڪندڙ مڇين جو رنگ به گپ جهڙو هوندو آهي.

ڪيمو فلاج سان مڇيون محفوظ رهنديون آهن. شڪاري مڇيون رنگن جي مدد سان چپ هٺي شڪار جي انتظار ۾ ويهي رهنديون آهن. ڪنهن جهنگلي جانور کي چٽني ڏسان کان نظر اچڻ جو خطرو هوندو آهي، پر مڇيءَ کي پاڻيءَ ۾ هر طرف کان خطرو هوندو آهي. مڇيءَ جو مٿيون پاسو گهري رنگ جو ۽ هيٺيون پاسو هلڪي رنگ جو هوندو آهي، انڪري جڏهن ان کي مٿان کان ڏسبو ته اها پاڻيءَ جي گهري رنگ ۾ نظر نه ايندي ۽ هيٺان کان

ڏسبو ته اها آسمان سان هر رنگ تي ويندي آهي. جنهن مڇيءَ جا داغ گول پٿرين جهڙا هجن، اها پٿرن ۾ رهندي آهي. جن مڇين ڪي جسم تي پٽا هجن، اهي گاهه ٻوٽن ۾ لِڪنديون آهن.

مٺي پاڻيءَ جي مڇيءَ جو جسماني نظام کاري پاڻيءَ جي مڇيءَ کان ڪي قدر مختلف ٿئي ٿو. ان ڪري مٺي جي مڇي کاري پاڻيءَ ۾ رکبي ته مري ويندي. کاري پاڻيءَ ۾ مٺي پاڻيءَ جي ڀيٽ ۾ تمام وڌيڪ لوڻيات ٿئي ٿي، مڇيءَ ۾ موجود جسماني رطوبتن ۽ مڇيءَ جي جسم کان ٻاهر موجود پاڻيءَ کي فقط مڇيءَ جي کل ئي جدا جدا رکي ٿي. اها کل هڪ قسم جو پردو آهي، جيڪا اندر ۽ ٻاهر جي واري نمڪيات مطابق هڪ خاص توازن قائم رکڻ جو وسيلو ٿئي ٿي.

جڏهن مختلف ڪثافتن واري پاڻيات ڪنهن پردي جي ذريعي هڪٻئي کان ڌار هجن، تڏهن اها قدرتي ڳالهه آهي ته ٻئي پاڻيائون ڪثافتن ۾ باهمي توازن پيدا ڪن. انڪري، ڪمزور پاڻيات پردي مان لنگهي طاقتور پاڻيات کي حل ڪرڻ لڳندي آهي.

مٺي پاڻيءَ جي مڇيءَ ۾ موجود پاڻيات ان جي جسم کان ٻاهر موجود پاڻيات کان وڌيڪ گهاٽي هوندي آهي، انڪري ٻاهريون پاڻي کل مان لنگهي مڇيءَ ۾ داخل ٿيندو آهي، اهو ئي سبب مٺي جي مڇي ڇڏي پيشاب جي ذريعي گهڻو پاڻي خارج ڪندي آهي.

کاري جي مڇين ۾ صورتحال ڪجهه ابتڙ هوندي آهي. ان کاري ماحول جو پاڻي مڇيءَ جي اندروني پاڻيات کان وڌيڪ ڪثيف هوندو آهي. انڪري، کاري جون مڇيون پنهنجي جسم مان گهڻو پاڻي خارج ڪنديون آهن ۽ ٿورو پاڻي پيئنديون رهنديون آهن. ان ريت. اهي پاڻيءَ سان گڏ جسم ۾ شامل ٿيندڙ غيرضروري لوڻيات ٿورڙن پر گهاٽن پيشابن ذريعي خارج ڪنديون آهن. مڇيءَ ۾ ڪَليون ۽ ٻُڪيون لوڻيات جو توازن قائم ڪرڻ ۾ مدد ڏينديون آهن.

اڪثر مڇيون پاڻيءَ ۾ آنيي تيرينديون آهن. کاري جون مڇيون

معتدل ماحول ۾ رهڻ سبب سچو سال نسل وڌائيندڙيون آهن. سنڌ ۾ مٺي جون مڇيون اونهاري جي ابتدا ۾ نسل وڌائيندڙيون آهن. صحتمند آني تيزڻ لاءِ مڇيءَ جو صحتمند هجڻ لازمي آهي، سٺي صحت جو تعلق سٺي خوراڪ سان آهي جيڪا گرم مند ۾ ٿئي ٿي.

ڪجھ مڇيون لکن هزارن جي مقدار ۾ آنا ڏينديون آهن، پر انهن مان ڪي ٿورا بچندا آهن، اڪثر آنيون ٻين مڇين، ڏيڏرن يا ڪنهن ٻي مخلوق جو شڪار ٿي وينديون آهن. جيڪي مڇيون ٿورا آنا ڏينديون آهن، انهن ڪي آنن ۽ انهن مان ڦٽل ننڍڙن ٻچن جي سنڀال جو فرض پورو ڪرڻو پوندو آهي. ايئن نہ ڪن تہ هوند سندن نسل ختم ٿي وڃي! ڪي مڇيون جيئرا ٻچا ڄڻينديون آهن. ڪن مڇين ۾، جڏهن مادي آنا ڏيندي آهي تڏهن نر انهن کي ٻوڪيندو آهي. ڪي مڇيون پنهنجا آنا پاڻيءَ ۾ وکيري ڇڏينديون آهن، پر ڪي مڇيون ڪا محفوظ جاءِ ڳولي اتي آنا ڏينديون آهن. ڪن مڇين جا آنا چنبڙندڙ هوندا آهن، جيڪي ٻوٽن وغيره سان چھٽي پوندا آهن.

جيتوڻيڪ مڇين کي ناسون هونديون آهن، پر اهي ساھ جي نظام سان جڙيل نہ آهن. مڇيون ناسن سان فقط سونگھينديون آهن. مڇيون ڪَلين وسيلي ساھ کڻنديون آهن، جيڪي انهن جي منڍيءَ وٽ ٻنهي پاسي اکين کان ڪجھ هيٺ هڏائين ٿالھين جي پويان ٿين ٿيون. پاڻيءَ ۾ رهڻ سبب مڇيون کليل هوا مان ساھ نہ کڻنديون آهن. جيئن تہ پاڻي ۾ آڪسيجن ڪافي مقدار ۾ حل ٿيل هوندي آهي، انڪري مڇي گھريل آڪسيجن پاڻيءَ مان جذب ڪندي آهي. ڪي ٿوريون مڇيون کليل هوا مان بہ آڪسيجن کڻي سگھن ٿيون. انهن ۾ لوڙھ ۽ سينگارو وغيره شامل آهن.

مڇي پنهنجي وات ذريعي پاڻي کڻي ڪلين وسيلي خارج ڪندي آهي. ڪلين ۾ سنها سنها پردا هوندا آهن، جن ۾ رت جون سنهڙيون سنهڙيون نسون هونديون آهن. اها آڪسيجن پاڻيءَ مان جذب ٿي مڇيءَ جي رت ۾ شامل ٿئي ٿي. ان ريت آڪسيجن مليل رت جسم ۾ گردش ڪندو آهي ۽ ساڳئي وقت رت مان ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ پاڻيءَ سان گڏ خارج ٿيندي رهندي آهي.

پاڻيءَ ۾ ترڻ لاءِ مڇيءَ کي خاص جسماني بناوت حاصل آهي. اها جسم جي مشڪل کي هيڏانهن هوڏانهن موڙي ترندي آهي. اڪثر مڇين جو جسم چوطرف سنهو هوندو آهي جنهن ڪري مڇي سولائي سان پاڻيءَ کي چيري اڳتي وڌي سگهندي آهي. اڪثر مڇين کي ڪل ست پکڙيون هونديون آهن. انهن مان ڇهه عدد ٻن جوڙين ۾، ۽ ٻي اڪيليون هونديون آهن. ڪن سامونڊي مڇين کي پٺيءَ تي ٻه پک هوندا آهن. ڪابه مڇي پڇ واري کنيڙيءَ کي هيڏانهن هوڏانهن حرڪت ڏيئي جسم کي اڳتي ڌڪيندي آهي. پٺيءَ ۽ پيٽ جي کنيڙين سان جسماني توازن قائم رهندو آهي. انهن مڇين کي پيٽ واري کنيڙيءَ ڪانسواءِ سيني وٽ ۽ پاسي کان به ٻيون کنيڙيون هونديون آهن. جيڪي مڇيءَ کي پاڻيءَ ۾ مرضيءَ موجب هلڻ ۾ مدد ڏينديون آهن. هڏدار مڇين ۾ هوا جي هڪ ٿيلهي يا ڦوٽو هوندو آهي. ان جي نسبت ٻاهرين دٻاءَ جي برابر هوندي آهي. ڦوٽي جي مدد سان مڇي پاڻيءَ ۾ مختلف سطحن تي تري يا بيهي سگهندي آهي، پر ڪن سامونڊي مڇين جهڙوڪ شارڪ، گادم ۽ پِٽڻ مڇين ۾ اها ٿيلهي ڪونه ٿئي. انهن کي هر وقت کنيڙيون يا ڦنگ هلائڻا پون ٿا. اهي جيڪڏهن هر وقت کنيڙيون نه هٽنديون ته هيٺ هليون وينديون.

مختلف مڇين جي خوراڪ مختلف ٿئي ٿي. انهن جي کائڻ جو طريقو به جدا هوندو آهي. هر مڇي اهو ئي کائي ٿي، جيڪو انهن جي پنهنجي ماحول ۾ موجود آهي. ڪي مڇيون ننڍين مڇين کي شڪار ڪري کائينديون آهن. ڪي مڇيون آبي ٻوٽا، ٻين مڇين جون آنيون ۽ آبي جيت کائين ٿيون. مڇيون پنهنجو کاڌو نه چٻاڙينديون آهن. انهن جي وات ۾ جيڪي ڪجهه آيو اهو سڄي جو سڄو يا ننڍن ٽڪرن ۾ ڳيهي وينديون آهن. ڪافي مڇين کي ڏند هوندا آهن. اهي يا ته ڄاڙيءَ ۾ هوندا آهن يا وري نڙيءَ جي پوئين حصي ۾ ٿين ٿا. معدي يا آنڊي ۾ ٻهتل خوراڪ هضم ٿي، رت ۾ شامل ٿي، جسم ۾ گردش ڪندي آهي.

سيني مڇين جا وات منڍيءَ ۾ ساڳي جاءِ تي نه هوندا آهن. ڪن

مڇين جو وات سامهون وچ تي هوندو آهي. جيت خور مڇين جو وات مٿي مڙيل هوندو آهي. لوڙهه وغيره جو وات هيٺ ٿئي ٿو ڇاڪاڻ اهي پٿرين جي هيٺان خوراڪ ڪوٺي حاصل ڪنديون آهن. مرجاني خطن ۾ رهندڙ ڪن مڇين، ڪنگڻ ۽ ساموندي گهوڙي جو منهن ڊگهو هوندو آهي. مڇين جون جسون به مختلف انداز ۾ ڪم ڪنديون آهن. عام طور مڇين کي منڌيءَ جي ٻنهي پاسن کان هڪ هڪ اک هوندي آهي. انڪري اهي ٻنهي اکين کي ڪنهن هڪ شئي تي مرڪوز ڪري نه سگهنديون آهن. ڪي ٿوريون مڇيون جن جي منڌيءَ جي بناوت مختلف هوندي آهي، ايئن ڪري سگهنديون آهن. مڇيون فقط اکين جي حِس تي ڪونه ڀاڙينديون آهن. ڪن حالتن ۾ پاڻي اونداهو يا وري لٽاشو هوندو آهي. ڪن جنسن ۾ ڇُهاءَ ۽ ذائقي جي حِس گڏيل هوندي آهي. ڪڪي ۽ لوڙهه وغيره کي حِسي مُڇون ٿين ٿيون، جيڪي غذا جي کوج ۾ مدد ڪنديون آهن. انهن مُڇن ۾ ذائقو محسوس ڪرڻ جي صلاحيت هوندي آهي. ڪجهه مڇين ۾ اها صلاحيت وات، مٿي ۽ جسم ۾ هوندي آهي. مڇين ۾ سونگهڻ جي صلاحيت به سٺي هوندي آهي، انهن جون ناسون تنتن ذريعي سڌيءَ طرح دماغ سان ڳنڍيل ٿين ٿيون. مَنگر ڪٽنب جون مڇيون رت جي بوءِ تمام پري کان سونگهي وٺنديون آهن.

مڇين کي ٻاهريان ڪَن ڪونه ٿيندا آهن، پر پوءِ به انهن ۾ ٻڌڻ جي صلاحيت ٿئي ٿي. مڇين ۾ ٻڌڻ جا عضوا کوپڙيءَ جي پوئين حصي ۾ هوندا آهن. مڇين ۾ ڇهين حِس به ٿئي ٿي، مڇيءَ جي پاسڙن کان قطار ۾ ننڍڙا سوراخ هوندا آهن جيڪي ماحول ۾ ڪنهن به قسم جي هلچل کي هڪدم محسوس ڪري وٺندا آهن.

سنڌ ڪوهستان جا ڪنارا ڇهندڙ ساموندي خطي ۾ مڇين جون چار سئو کان وڌيڪ جنسون آهن. انهن مان فقط ٽي يا چار درجن قسم انساني خوراڪ ۾ شامل آهن. انهن مان اڪثر مڇيون 600 کان 700 فٽ تائين پاڻيءَ جي سطح ۾ رهن ٿيون، ڇو ته ان سطح جي پاڻيءَ تائين اُس پهچي سگهندي آهي. جنهن تي مڇيءَ جي خوراڪ لاءِ چڱا خاصا ٻوٽا پيدا ٿين ٿا. ان

ڪان هيٺيون پاٽي اونداهو ۽ ٿڌو هوندو آهي، پر ان اونهائيءَ ۾ به ڪافي مڇيون رهنديون آهن.

ڪِرڙانگ (ڪرڙيون ۽ نانگ وغيره)

نانگ به ڪيرٿر جي دنيا ۾ اهم ۽ پائيوار آهن. اهي ٿڌي رت وارا جانور آهن. سائنسدانن جو خيال آهي ته نانگ ڪرڙين مان ارتقا ڪيل جانور آهن. سنڌ ۾ عام طور تي نانگ ۽ بلا هم معنيٰ لفظ آهن، پر جوڳين وٽ نانگ معنيٰ cobra آهي ۽ بلائن ۾ ٻيا سمورا سَپ، ڪرڙيون ۽ جهنگلي جانور شامل آهن. سائنسدانن جو خيال آهي ته نانگ ارتقا جي لحاظ کان ڪا گهڻي پراڻي ڳالهه نه آهي ۽ اهو اصل ۾ ڪِرڙين جي سلسلي مان اٽڪل 13 لک سال اڳ ڦٽي جدا ٿيل هڪ نئون سلسلو آهي. ان دور ۾ مماليه جاندارن جا ڪوڙ سارا قسم پيدا ٿي چڪا هئا. سائنسدانن کي اتر آفريڪا مان *lapparentophis defrennei* جنس جي ڪِرڙانگ (reptile) جي ڪرنگهي جون ڪجهه هڏيون مليون. اهو جانور 13 لک سال اڳ زنده هو ۽ ڪرڙيءَ کان وڌيڪ نانگ جهڙو هو ان جو جسم ڊگهو ۽ ڄنگهون سنهيون ۽ ڪمزور هيون. اهو ڪِرڙانگ پنهنجين ڄنگهن جي سهاري هلڻ جي لائق ڪونه هو. انڪري پيٽ ۾ ۽ جسم کي موڙا ڏيئي اڳتي رهندو هو. سائنسدانن جو خيال آهي ته ان جاندار جي اکين جا ڇنير پاڻ ۾ مليل ويل ۽ شفاف هئا. ان جي ڪنن جا سوراخ يا ته تمام ننڍڙا هئا يا وري بند هئا.

ليپارنٽوفِس ڊِفرينيائي ڪا بلڪل انوکي مخلوق ڪونه آهي. اڄ به دنيا ۾ اهڙيون ڪِرڙيون موجود آهن جن جو ڄنگهون ڪمزور ۽ ننڍڙيون هونديون آهن. انهن کي scincidae ڪٽنب ۾ رکيو ويو آهي. فارسيءَ ۾ انهن کي ريگ ماهي چوندا آهن. به منهين ۽ ارڙ بلائن کي اخراجي سوراخ وٽ ٻنهي پاسي هڏيدار اُڀار ٿيندا آهن جن سان پتو پوي ٿو ته اهي انهن جي گم ٿيل ڄنگهن جون آخري نشانيون آهن. خيال آهي ته اڄ کان ڏهه ٻارنهن لک سال اڳ ننڍڙن مماليه جانورن جي شڪار لاءِ ڪِرڙانگن کي رات جي وقت ۾ مماليه جي ٻرن ۾

گهڙٽو پوندو هو. مماليه گرم رت وارا جاندار هوندا آهن ۽ ڪرڙانگن جو رت ٿڌو هوندو آهي. اهي ڪِرڙانگ پنهنجي جسم ۾ موجود خاص جِسي عضون جي مدد سان گرم رت ممالي جي ٻرن ۾ ڳولي شڪار ڪندا هئا. سوڙهن ٻرن ۾ داخل ٿيڻ لاءِ انهن ۾ جسماني تبديليون آيون. جنگهون ٻرن ۾ داخل ٿيڻ ۾ رنڊڪ پئي ٿيون. انڪري اهي ڇٽي ويون. اکين ۾ مٽي پوڻ کان بچاءَ لاءِ اکين تي شفاف ڇلر ٺهي ويا ۽ ڪَن بند ٿي ويا. هاٿي، هي جانور زمين تي ڪڙڪن کي اندرين ڪَنن سان محسوس ڪرڻ لڳا. نانگ بلائن جي زبانِ ڏگهي ۽ ٻو شاخي ٿئي ٿي. جنهن سان اهو نه رڳو ذائقو وٺي ٿو، پر سونگهي به سگهي ٿو.

نانگ جو جسم منڍي، ڌڙ ۽ پڇ تي مشتمل ٿئي ٿو پر اهي سڀ حصا پاڻ ۾ ان ريت ڳنڍيل هوندا آهن جو هڪٻئي کان ڌار نه ٿا لڳن. نانگ جو جسم ڇلر دار کل سان ڍڪيل ٿئي ٿو. ان جي کَل ۾ ڪنهن به قسم جا غدود ڪونه هوندا آهن. اهي ڇلر جسم جي مختلف حصن تي خاص ترتيب ۽ ماپ جا ٿين ٿا. جنهن سان نانگ جي چرپر ۾ رنڊڪ نٿي پوي. انهن ئي ڇلرن سبب نانگ رهڻ ۽ ڏکن کان محفوظ رهي ٿو. نانگ جي پيٽ جا ڇلر ويڪر ۾ ، ۽ هڪٻئي جي پويان منڍيءَ کان پڇڙيءَ تائين هوندا آهن. انهن جي مدد سان اهو تيزيءَ سان حرڪت ڪري سگهندو آهي. نانگ پنهنجي ٻاهرين ڇلردار کل (ڪينچلي) بدلائيندو رهندو آهي . ڇاڪاڻ ته اها گاٺ ۽ رهڻ سبب نه رڳو ڪمزور ٿي ويندي آهي. پر نانگ جو جسم به وڏو ٿيندو ويندو آهي، ان کي نئين ۽ وڏي کَل جي ضرورت پوندي آهي. انڪري نانگ جي ٻاهرين کل جي هيٺان نئين کل هر وقت تيار ٿيندي رهندي آهي ۽ وقت سان ٿلهي ٿيندي ويندي آهي. هوريان هوريان ٻاهرين کل بي رنگ ۽ ڌنڌلي ٿيندي ويندي آهي. اک جو ڇلر به ڌنڌلو ٿي ويندو آهي، جنهن ڪري نانگ انڌو ٿي پوندو آهي ۽ ڪنهن ڪنڊ پاسي ۾ نڊال پيو هوندو آهي. ٻه هفتا ڪن بک ۽ تڪليف جي حالت ۾ وات کوليندو ۽ بند ڪندو رهندو آهي. اهڙي بيحال حالت ۾ پٿرن سان رگڙون کائيندو آهي، ان وقت سڀ کان پهرين ان جي منڍيءَ تان

کل اُڏڙي پوندي آهي. اک تان ڏنڏلو چلر لهندي ئي بک ۾ اچ ۾ چتو نانگ شڪار لاءِ بيتاب ٿي ڦيريون پائيندو آهي. ان عمل ۾ سندس پراڻي کل پٽرن ۾ ہوتن ۾ ڦاسي لهي ويندي آهي. نانگ پنهنجي پيدائش کان پوءِ هڪ کان ٻن هفتن اندر کل بدلائيندو آهي ۽ پوءِ اهو سلسلو قد، ڄمار ۽ جنس (genus) مطابق جاري رهندو آهي.

هر نانگ جي جسماني رنگت جدا ٿئي ٿي، ان جو تعلق ماحول سان هوندو آهي. ريتيلن ۽ وارياسن علائقن ۾ رهندڙ نانگن جو رنگ بہ ريتيلو ۽ وارياسو هوندو آهي. وڻن تي رهندڙ نانگن جو رنگ پنن جهڙو زيتوني يا ڇوڏن جهڙو گهرو ڀورو هوندو آهي. نانگن جي جسم تي مختلف چٽ، آڏا ڦِڏا، ليڪا يا چلي دار پٽيون هونديون آهن. اهي نانگن جي سڃاڻپ ۾ ڪافي مددگار ثابت ٿيون. عام طور تي سيني نانگن جو پيٽ اڇو هوندو آهي. نانگ کي ان جو رنگ ماحول ۾ لڪڻ ۾ مدد ڏيندو آهي. ايئن بہ ڏٺو ويو آهي، تہ ماحول جي تبديليءَ سان جسم جو رنگ ۽ چاپ بہ بدلجي ويندي آهي. ان جو رنگ ۽ چاپ سج جي گرميءَ کي جذب يا منعڪس ڪري سج جي تپش کان جسم جي حفاظت ڪندو آهي.

نانگ کائڻ جو شوقين هوندو آهي، گرم مند ۾ خوب کائيندو آهي، انڪري اضافي چربي چڙهندي ويندي اٿس. چربيءَ جا لوڙا ننڍي آنڊي جي ساڄي ۽ کابي پاسي هوندا آهن. سياري ۾ نِستائي واري ننڊ ۾ اها چربي هوريان هوريان ڳري خوراڪ طور استعمال ٿيندي آهي.

نانگن جي رت جو سرشتو عام ڪِرڙانگن جهڙو هوندو آهي، ان جي دل جسم جي لحاظ کان تمام ننڍي هوندي آهي. ساهہ جي نظام ۾ ٻہ ڦڦڙ هوندا اٿس، جيڪي نانگ تري جاتڻ انهن ۾ ڦڦڙ جو پوين حصو هوا ڀريل هئڻ ڪري توازن قائم ڪندو آهي. خشڪيءَ جا نانگ شوڪاري لاءِ هوا ذخيرو ڪندا آهن، اها ئي هوا جسم ڦُندائڻ ۽ سسائڻ ۾ مدد ڏيندي آهي.

نانگن جي اکثريت آنا ڏيندي آهي، نانگ جي آنن جو خول مضبوط پردي جي شڪل ۾ هوندو آهي، ڪي نانگ ٻچا ڏيندا آهن. نانگ

جي حِس تمام تيز ٿئي ٿي، ڇو تہ هن لاءِ پنهنجي جسم جي حفاظت وڏو مسئلو هوندي آهي، انڪري نانگ جبلي طور تي هر وقت پناهہ گاهہ جي تلاش ۾ هوندو آهي. نانگ جي ڪوشش هوندي آهي تہ جسم کي ويڙهي وات جي ويجهو رکي تہ جيئن دفاع بهتر هجي يا ڦڙتيءَ سان ٻچي سگهجي. نانگ جي زندگي بہ خطرن سان ڀريل هوندي آهي، ان کي پنهنجي شڪار جي کوج ۾ هنڌ هنڌ هلڻو پوي ٿو ۽ هنڌ هنڌ مقابلو ڪرڻو پوي ٿو ان ڪري سندس حِسون بہ تمام تيز ٿي ويون آهن جسم حِسياتي لحاظ کان تمام تيزيءَ سان رد عمل ڏيندو آهي.

کل نانگ جو حساس ترين حصو آهي، جنهن جي ڪارڪردگيءَ تي نانگ جي زندگيءَ جو دارو مدار آهي. نانگ جي سڄي کل ڇهاءَ جي حِس سان ڀرپور آهي، انڪري معمولي ڇهاءَ بہ هڪدم رد عمل ظاهر ڪندو آهي. ان جي ڇلرن جي وچ ۾ حِسي خليا اعصابي نظام سان ڳنڍيل هوندا آهن، انڪري ٻاهرين ماحول ۾ معمولي تبديلي بہ انهن اعصابن کي متاثر ڪندي آهي. انڪري گرمي پد ۾ لاٿ يا واڌ جو احساس بہ انهن ئي خلين جي ذريعي محسوس ڪري سگهجي ٿو. ارڙ متئين ڇپن جي ڇلرن جي وچ ۾ خاص حِسي خلين جي ذريعي اونداهيءَ ۾ بہ گرم رت وارن جانورن جي موجودگيءَ کي محسوس ڪري ڦڙتيءَ سان پنهنجو شڪار پڪڙي وٺي ٿو.

نانگ جي اک جو شيشو عام طور پيلو ۽ بيضوي هوندو آهي. ٻين جانورن ۾ اهو شيشو گول ۽ اڇو ٿئي ٿو ان پيلاهٽ سبب نانگ اونداهيءَ ۾ بہ سولائيءَ سان ڏسي سگهندو آهي ۽ مختلف رنگن جو فرق محسوس ڪري سگهندو آهي، پر نانگ جي نظر عام طور تي تيز نہ هوندي آهي. اهو فقط ويهارو کن فٽن تائين چٽو ڏسندو آهي پر اوسي پاسي جي شين جو فاصلو سمجهي نہ سگهندو آهي پر پنهنجي ماحول ۾ معمولي کان معمولي حرڪت کي هڪدم محسوس ڪري سگهندو آهي. زمين ۾ رهندڙ نانگ روشنيءَ جو فقط احساس ڪري سگهندا آهن، انڪري بہ منهيءَ جي نظر تمام گهٽ هوندي آهي.

ڪيرٿر جي صحرائي ۽ جابلو ماحول جي نانگن ۾ ڪاريهر، لنڊيون، ڪپر، ڪور ڪنڊ، ڊمر وغيره آهن جيڪي زهريلا نانگ آهن. ٻيا غير زهريلا نانگ گهوڙيال، چوڙيل، سرنگهون ۽ سِيگهي بلائون آهن. جيڪي ڪيرٿر ۾ جام آهن.

نانگ گوشت خور جانور آهي، ان جي خوراڪ ۾ جيت، ڪوئو ڏيڏ، سانپا، پکي، ڪرڙيون، سها، نوريئڙا، مچيون ۽ رڍ، ٻڪري بہ شامل آهن. نانگ مٽي خور يا گاهہ خور بلڪل نہ آهي، جيئن عام تاثر آهي. نانگ کير يا پاڻي بہ ڪونہ پيئندو آهي پر ڪنهن ڪنهن مهل ان ۾ زبان آلي ڪندو آهي. نانگ گِهميل آبهوا ۾ شڪار ڪيل جانور ۾ موجود پاڻياٺ مان پنهنجي جسم لاءِ گهربل پاڻي حاصل ڪندو آهي. هر نانگ پنهنجي جسامت آهي شڪار ڪندو آهي. نانگ جوڙا يا گروهہ ٺاهي ڪونہ رهندا آهن. اڪثر نانگ فقط لڳ جي مند ۾ جوڙو ٺاهيندا آهن. فقط ڪارو نانگ cobra ئي سڄي عمر جوڙي ۾ رهندو آهي.

صحرائي زندگي

جبل ۾ گرميءَ جو درجو سولائيءَ سان 50 ڊگريون سينٽي گريڊ. اُس ۾ زمين جي تپش 65 ڊگريون سينٽي گريڊ ۽ پٿر جو گرمي پد 75 ڊگريون سينٽي گريڊ ٿيو وڃي. صحرائي گرميءَ ۾ سنڌ جي سيني جبلن سميت سمورا ٽاڪرو علائقا ويران ۽ پڙيانگ نظر ايندا آهن. اها ذرتي ايئن لڳندي آهي، ڄڻ ويران آسماني گرهہ جو ٽُڪرو هجي! ان سخت گرميءَ کان بچڻ لاءِ سڀ ساهسي پنهنجي پنهنجي نموني سان جيئڻ جا جتن ڪري رهيا هوندا آهن. ڪو زمين جي ٻرن ۽ ڏرڙن ۾ گهڙي ويندو آهي تہ ڪو وڻن ۽ ٻوٽن جي پناهہ ۾ ايندو آهي. هر ڪنهن پنهنجي جيئڻ جو رستو ڳولهي لڌو آهي، ان هوندي بہ گهڻا جانور پاڻ بچائي نہ سگهندا آهن ۽ سندن تعداد گهٽجي ويندو آهي.

سندن جياپي جا سرشتا تمام دلچسپ آهن. صحرائي گرميءَ ۾ اڪثر جلٿيا (amphibians)، ڪِرڙانگ (reptiles) ۽ ننڍڙا ٿَماليہ ٻِر کوٽي زمين ۾

گھڙي ويندا آهن. پر جيئن ته سڀ جانور ہر ڪوٺي نہ سگھندا آهن، انڪري اهي پاڻ کي پگھر جي ذريعي ٿڌو رکڻ جي ڪوشش ڪندا آهن.

جانورن ۾ پگھر يا جسم مان پاڻيءَ جي اخراج جا ٽي نمونا آهن: چمڙيءَ مان پگھر جو نيڪال، سھڪڻ يا وات مان ڳِگھہ ڳاڙڻ. مختلف جانور مختلف طريقا اختيار ڪن ٿا.

ڪِرڙانگ، پکي ۽ لومڙيون ڦِڙن جو استعمال ڪن. اهي گرميءَ جي وقت ۾ سھڪڻ لڳندا آهن. ان ريت انهن جو آلو ساهہ هوا ۾ ڪِھر ڇڏي ٿو. ڪي جانور ڳِگھہ ڳاڙين ٿا ۽ پنهنجو جسم ٿڌو رکڻ لاءِ جسم تي زبان ڦيريندا رهن ٿا.

ڪُردار جانورن ۽ گھوڙن ۾ پگھر جا غدود انسان جي پيٽ ۾ ڪافي ترقي ڪيل آهن. ڪجھہ جانورن جو معدو مرڪب آهي. اهي پَٽن، گاهہ ۽ تارين تي مشتمل خوراڪ سان وڏي مقدار ۾ پروٽين هضم ڪن ٿا. هاضمي جي ان عمل دوران گرمي پيدا ٿئي ٿي ۽ ان گرميءَ مان اوباسيون ڏيئي جند ڇڏائين ٿا. سياري ۾ اهائي گرمي کين گرم رکي ٿي.(انڪري اوباسين جي ضرورت محسوس نہ ٿي ٿئي). جيڪڏهن پاڻي موجود آهي تہ جانور گھڻو پاڻي پيئڻ ۽ مُتڻ جي ذريعي پاڻ کي ٿڌو رکڻ جي ڪوشش ڪن ٿا.

گوشت ۽ جيت خور جانورن کي گاهہ خور جانورن جي پيٽ ۾ پيئڻ لاءِ وڌيڪ پاڻي گھرجي. گاهہ خور جانورن جي خوراڪ ۾ گلوڪوز ۽ نشاستو جام هوندو آهي، ان ڪري انهن کي پگھر جي نيڪال لاءِ گھڻو پاڻي نہ گھرجي.

وِڇون، ڏينيو، ڪَرُو (ڳاڙهو- پيلو ڏينيو) ، گھريٽڙيون، اڏوهي، ڪوريئڙا، ماڪي، مڪڙ، پويٽ، تِڏون، ماڪوڙا، تنبڻ ۽ سوپيريون وغيره صحرا جا عام جيت آهن. انهن ۾ سڀني کان خطرناڪ وِڇون آهي. انهن وِڇن جي جسم تي هڪ قسم جي ميڻ ٿئي ٿي، جيڪا انهن کي پاڻيٺ جي اخراج کان روڪي ٿي. جڏهن انهن جي جسم ۾ ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ وڌي ويندي آهي، تڏهن سندن ڦِڦڙي عضوا کُلي پوندا آهن ۽ ساهہ ۾ مددگار ٿيندا آهن.

جيڪڏهن ڳهر 10 سيڪڙو کان گهٽ هجي تہ ان مُند ۾ وِچون (116.5 °F =47°C) درجي جي گرميءَ تائين 24 ڪلاڪ گرمي برداشت ڪري سگهي ٿو. ڪن وِڇُن جي جسمن ۾ 86 سيڪڙو تائين پاڻي ٿئي ٿو. جيڪو هُو پنهنجي وزن برابر جيت کائي پُورو ڪري وٺي ٿو. ڦاڪدار ڪوين جي ڪرنگهي وارا جيت (arthropods) سخت گرميءَ ۽ ٿڌ کان بچاءَ لاءِ ہر ڪوٺي ان ۾ گهڙي ويندا آهن ۽ اتي ئي آنا ڏيندا آهن. ان جي پيٽ ۾ وچون گهٽو هيٺ تائين ہر ڪوٺي ٿو ۽ ان کي سُڪل پنن سان ڍڪي ڇڏيندو آهي. ڏينيو ۽ ماڪوڙا هيٺ بهتر ڳهر تائين ہر ڪوٺين ٿا.

ڪي ٿورڙا تِڏا، تندڻ ۽ ڪوريئڙا ڏينهن جو نظر ايندا آهن البت انهن مان اڪثر رات جو نڪرندا آهن. تندڻن جي آبادي برساتن کان پوءِ هوريان هوريان وڌندي آهي ۽ فيبروريءَ تائين انتها تي پهچندي آهي. مئي واري مهيني کان اڳ، اپريل ۾ ئي اهي وڏي پئماني تي موت جو شڪار ٿيندا آهن ۽ بلڪل غائب ٿي ويندا آهن. گرم ترين ڏينهن ۾ اهي ٻچڻن، آنن ۽ لاروَن جي روپ ۾ هوندا آهن، ساپَن جي بہ اها ئي صورتحال هوندي آهي.

برساتن کان پوءِ ٻوٽن ۾ نئين زندگي پرجڻ سان گُل ڦُل نروار ٿين ٿا. جن تي ماکي، ڏينيون پرٽيون مکيون ۽ ٻيا پَردار جيت مست نظر ايندا آهن. انهن جيتن تي پلجندڙ وِچون، ڪوريئڙا، وڏا ماڪوڙا، تندڻ، ڏينيو ۽ زهريلا مَکا نندڙن جيتن جي شڪار ڪي لڳي ويندا آهن. رات جا شڪاري جيت سياري ۾ سخت ٿڌ کان بچڻ لاءِ صبح جو سوير يا سج لٿي مهل نڪرندا آهن. ڪي جيت سُڪل ڪکن ۽ پنن هيٺان رهندا آهن. جن تي ماڪ سبب آلاڻ هوندي آهي، جنهن مان هُو نمي حاصل ڪندا آهن.

ڪرنگهيدار ۽ وڏن گوشت خور جانورن خاص ڪري چِٽي(leopard) لاءِ سنڌ جي ڪوهستان ۾ گهٽو شڪار نہ رهيو آهي، البت بگهڙ، گدڙ، لومڙ ۽ هاتار پنهنجو گذر ڪري وٺندا آهن.

صحرائي حيات ۾ شايد ڪِرڙانگ (reptiles) ئي سڀ کان وڌيڪ ڪامياب آهن. انهن جي کل ٿُلهي، کهري ڪرٻڙ ٿئي ٿي ۽ چمڙي ۾ ڪي

خاص غدود ٿين ٿا جن جي ڪري پاڻيءَ جو خرچ گهٽ ڪان گهٽ آهي. ان جي ڦوڳ ۾ به پاڻياڻ گهٽ ۽ يورڪ تيزاب گهٽو ٿئي ٿو اهي پنهنجو پاڻي پنهنجي شڪار جهڙوڪ ننڍڙن ممالي، جَلٿلين (amphibians) ۽ جيتن مان حاصل ڪن ٿا. ڪي ڪِرڙانگ گِهميل واريءَ مان پنهنجي گل جي ذريعي گِهر چُوسي وٺن ٿا. صحرائي ڪِرڙيون تيز ڊوڙنديون آهن. ڪافي ڪِرڙيون نانگن وانگر 38-35 ڊگريون سينٽي گريڊ تائين گرميءَ پسند ڪن ٿيون پر اهي ڪرڙانگ 45 ڊگرين (113 فارنهائيٽ) جي گرمي برداشت نٿا ڪري سگهن ۽ فالج جي اثر هيٺ مري ٿا پون. انڪري اهي ڏينهن جي گرم وقت ۾ ٻرن ۾ گهڙي وڃن ٿا ۽ سج لٿي ڪان اڳ شڪار تي نڪرن ٿا ۽ سج اُڀرڻ ڪان جلد پوءِ ٻرن ۾ موٽي وڃن ٿا.

ننڍڙن جانورن جي رات جي وقت ۾ نڪرڻ واري عادت جو ٻه اهو ئي ڪارڻ آهي ته انهن جي جسماني پکيڙ وزن جي ڀيٽ ۾ گهٽ آهي. اهي سجو ڏينهن ٻرن ۽ ڏرڙن ۾ پيا هوندا آهن جتي گرميءَ جو درجو 20-10 سينٽي ميٽرن جي اُونهائيءَ ۾ سطح زمين ڪان 10- 5 ڊگريون گهٽ ٿئي ٿو. ڪِرڙانگن ۽ وٽ پکهر جا غدود ڪونه ٿين.

نانگ پاڻ کي گرميءَ ڪان بچائڻ لاءِ ويڙهجي سيڙهجي سوڙهو ٿي ويهندو آهي ۽ اڪثر ڪنهن ٻوٽي جي ڇانوَ ۾ چُپ هٽي ويٺو هوندو آهي. سنڌ جي صحرائن ۾ اڪثر ڪپر (cchsis carinata) ، لُنڊي، سنگچُور (bumgaras coerulcus) ۽ ڪاريهر (nanja tripudian) زهريلا آهن. ڪاريهر گرميءَ جي ڏينهن ۾ وات نه کولي سگهندو آهي ۽ نه وري ڪَکي سگهندو آهي. شام جي مهل جنهن وقت اهو جليبيءَ وانگر وڪڙ هنيو ويٺو هوندو آهي، تڏهن اهو ڪُوئن، ڏيڏرن ۽ جيتن جي تاڙ ۾ هوندو آهي ۽ ڪڏهن ڪڏهن ڪنهن ماڻهوءَ کي به ڪکي وجهندو آهي. سندس اهڙو ورتاءُ عام ماڻهن لاءِ 'فقيري' آهي، روايتي طرح صوفي فقير يا درويش هوندئن ته ماڻهن ڪان پري رهندو آهي، پر ويجهو وڃڻ سان جلال ۾ اچي ڪو پاراتو به ڏيئي سگهي ٿو.

سنڌ ۾ گوھ Iguana *(varanus benglatcnsis)* عام آھي. سانڊو *(uromatic hard wickii)* آھي ۽ ان جي چربي طبي مقصدن ۾ ڪم اچي ٿي. صحرائي ڪِرڙيون واري ۾ ايئن ٽُبي هڻي سگھنديون آھن، جيئن لُڏ"و پاڻيءَ ۾. انھن جي نڪ ۾ اھڙو ڇاڻيدار عضوو آھي جو سنھي ريتي نڪ ۾ داخل ٿي نہ سگھندي آھي. جابلو ڪِرڙيون چپن سان ايئن مضبوط ڇُهڻي پونديون آھن جو انھن کي ڇڏائي نہ سگھبو! انھن جي پيرن ۽ ڪُل ۾ ھوا پرڻ جي صلاحيت ھوندي آھي.

صحرائي پکي گھڻو ڪري جيت خور يا گوشت خور ھوندا آھن. انھن جو جسماني گرمي پد ممالیہ جي پيٽ ۾ وڌيڪ ٿئي ٿو ۽ اھي 47 ڊگريون سينٽي گريڊ (116.6 فئرنھائٽ) کان وڌيڪ گرمي برداشت ڪري نہ سگھندا آھن. اھي پاڻ کي سَھڪڻ جي نظام تحت ٺڏو رکندا آھن پر ان سان نمي بخار ٿي وڃي ٿي ۽ جيئڻ لاءِ کين پاڻيءَ جي ضرورت پوي ٿي. اھا پاڻيات ھُو جيتن ۽ مُئل جانورن مان خوراڪ طور حاصل ڪن ٿا. ھنن کي اُڏامڻ جي اھليت سبب پاڻيءَ تائين جلدي پھچڻ جي سھوليت آھي.

سج جي تپش يا صحرائي زمين تي رکيل بيضا جلد خراب ٿي وڃن ٿا انڪري پکي پنھنجا آنا ڪنھن ڇانوري ۾ آکيرو جوڙي لاھين ٿا. پکي عام طور تي ٻج، نانگ ۽ ننڍڙا جانور کائين ٿا. ڪجھ پاڻ شڪار ڪري نہ سگھندي آھي، انڪري مئل جانور ڳوليندي آھي ۽ سندس تيز نظر ڪوبہ ڍونڍ ضايع ٿيڻ نہ ڏيندي آھي.

ننڍڙا جانور گرم ھوا، ڌوڙ ڌُڌڙ وارين تيز ھوائن کان بچڻ لاءِ پنھنجا طريقا اختيار ڪن ٿا. ھنن کي پاڻي جام پيئڻو پوي ٿو. ڪُترينڊڙ جانور پکھر ڪونہ ڳاڙيندا آھن، پر اھي پنھنجي لعاب سان پنھنجي پشم کي آلو ڪن ٿا. لُومڙيءَ جي خوراڪ جيت، ڪِرڙيون، ڪُتيرنڊڙ جانور، ڪجي، ٻير ۽ اھڙو ئي ٻيو جھنگلي ميوو آھي. انھن سيني شين ۾ ڪِھر موجود آھي. لُومڙي ڏينھن جو گرميءَ کان بچڻ لاءِ ٻِر ۾ پئي ھوندي آھي. ڪُترينڊڙ جانور

جهنگلي ٻوٽن جا ٻج ڪائيندا آهن. جيڪي وڏي تعداد ۾ ٿين ٿا. پکي پنهنجي وِٺ سان پيشابي تيزاب چڱي خاصي مقدار ۾ خارج ڪندا آهن.

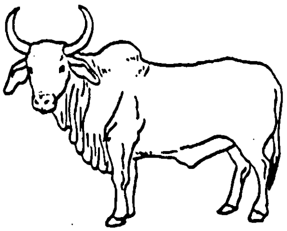
وڏا جانور جهڙوڪ هرڻ ، سَرهه، گڊ ۽ سهو وغيره گاهه ۽ پَنن تي گذارو ڪن ٿا. انهن مان ڪي ته ٿُوهر به کايو وڃن. گوشت خور جانور لومڙ، گدڙ، ڳوريت، ڇچوندر ۽ ٻيا ڪوئا جيت خوريءَ تي پلجن ٿا. اڪثر جانورن جو رنگ هيڊاڻ مائل ٿئي ٿو. ڪن صاحبن جو چوڻ آهي ته اهو ماحول سان هم آهنگي يا ڪيموفلاج آهي، پر هڪ راءِ اها به آهي ته اها رنگت تيز اُس سبب آهي.

ڪيرٿر ’نيشنل پارڪ‘ هئڻ جي باوجود اتي عام طور تي آفريڪا جي سفاري پارڪن وانگر ڪو به ڍڻ يا جهنگلي جانور نظر نه ايندو آهي. سبب اهو ٿي آهي ته ڏينهن جي وقت ۾ هر جانور گرميءَ کان بچڻ لاءِ يا ته ڏرڙ ۾ پيو هوندو آهي يا وري ٿورڙن ۽ اُونهين سِيرن ۾ ڪٿي ڇانوري ۾ لِڪو ويٺو هوندو آهي. چوَ ته ڪي ٿورڙا سينٽي ميٽر هيٺ ٻِر ۾ گرميءَ جو درجو زميني سطح کان 10-15 سينٽي گريڊ گهٽ هوندو آهي. ٻِر ۾ ڳِهر به نسبتاً وڌيڪ ٿئي ٿي ۽ جانور پنهنجن اڪثر دشمنن کان به محفوظ رهي ٿو.

ان جي اُبتڙ وڏا جانور سرهه، هرڻ، گڊ، ڳِئون، ٻڪريون، اُٺ جيڪي ٻِر کوٽي نٿا سگهن، مختلف ترڪيبون اختيار ڪن ٿا. ڪين بچاءَ ۾ پاڻي گهرجي ته جيئن هو پگهرجن يا سهڪي سگهن. انهن مان هرهڪ جنس اُس کان بچڻ لاءِ پاڇي ۾ رهڻ جي ڪوشش ڪندي آهي. اُٺ، رِڍ ۽ ٻَڪر سج جي تپش کان گهٽ متاثر ٿيڻ لاءِ ان کي پُٺي ڏينديون آهن ته جيئن جسم جو گهٽو حصو سڌي تپش کان پاسيرو هجي.

گڊ، گڏهه گهوڙا وغيره جسم جي چربيءَ مان پاڻي خرچ ڪري سگهن ٿا. گڏهه 20 سيڪڙو ۽ اُٺ بنا ڪنهن نقصان جي 30 سيڪڙو وزن وڃائي ٿو اُٺ ڏهن منٽن جي لاڳيتو ڏوگهه سان ايترو ئي پاڻي واپس پي وٺي ٿو جيترو اهو ڊگهي وقت ۾ خرچ ڪري ٿو. اٺ پنهنجي اوجهه يا ٿُوهي ۾ پاڻي ڪونه جهليندو آهي (جيئن عام تاثر آهي) پر ٿُوهي ۾ چربي جمع

هوندي آهي، جيڪا اهو ڪا بہ خوراڪ نہ ملڻ جي صورت ۾ جسماني گهرجن جي پورائي لاءِ خرچ ڪندو آهي.



ڏکڻ ايشيائي ٿوهي دار ڏڳو (Zebu) ٿوهي ۾ چربي جمع ڪندو آهي ۽ رِڍ پنهنجي پُڇ ۾ (جنهن کي دُنب چوندا آهن). جيڪڏهن گرمي پد 34 سينٽي گريڊ کان گهٽ هجي تہ اُٺ سال جا ڪيئي مهينا پاڻيءَ کان سواءِ رهي سگهي ٿو پر ان جو دارومدار سائي گاهہ ۾ موجود نميءَ تي آهي. اُٺ پاڻيءَ کان سواءِ ڪافي ڏينهن رهي سگهي ٿو پر جيڪڏهن گاهہ سُڪل آهي تہ پوءِ هن کي پاڻيءَ جي ضرورت پوندي. ٿوهي ۾ رڳو سٿيپ هوندو آهي. چون ٿا تہ اُٺ گاهہ ۽ پاڻيءَ کان سواءِ 40 ڏينهن زنده رهي سگهي ٿو ۽ اِن حالت ۾ جيڪڏهن پاڻي ملي وڃيس تہ يڪ ساهي 100 ليٽر پي ويندو پر ٿوهو مناسب گاهہ خوريءَ کان پوءِ ڪجهہ ڏينهن کان پوءِ ڦوڪبو.

جسماني گرمي وڌڻ سان ماڻهو پگهر ڳاڙي ٿو ۽ ڪُتي جو هُلو لڳڻ شروع ٿئي ٿو ان صورت ۾ ڪُتي جي جسم مان لُوڻيات ضايع نہ ٿي ٿئي پر ماڻهوءَ جا لُوڻ ضايع ٿين ٿا. ڪُتو پنهنجي جسم جو ڪُٽل پاڻي ڏوگهہ ذريعي پُورو ڪري ٿو پر ماڻهوءَ کي پاڻيءَ سان گڏ لُوڻيات بہ گهرجي. انڪري ماڻهوءَ جي خوراڪ ۾ روزانو لوڻ لازمي آهي. انساني جسم هڪ هفتي کان پوءِ صحرائي حالتن موجب عادي ٿي سگهي ٿو.

ڪوهستان ۾ نباتات

ٻوٽا عام طور تي گهٽي مٽيءَ ۾ يا نئہ جي پيٽ ۾ نہ وڌندا آهن. ٽڪرين جي وچ وارين وادين ۾ پاڻيءَ جي وهڪري وارو لنگهہ ڇڏي، باقي حصن ۾ گاهہ ٻوٽا ٿيندا آهن. صحرائي ٻوٽن ۾ سوڪهڙي کي منهن ڏيڻ لاءِ

بقا جو خاص نظام موجود هوندو آهي. انهن ٻوٽن ۾ اها صلاحيت هوندي آهي ته اهي پهرين برسات کان پوءِ جهٽ پٽ ڦُٽي پوندا آهن. سڪل ٽارين تي پَن ڦُٽي پوندا آهن ۽ ڪنڍُن جي وچ ۾ گل مکڙيون نروار ٿي پونديون آهن.

برسات کان پوءِ 21 کان 25 ڏينهن اندر اڪثر صحرائي گاهه ٻوٽا گل ۽ ٻج جهلي وٺندا آهن ۽ ڇهن کان اٺن هفتن اندر مري ويندا آهن. جيئن ته گهم باقي نه هوندي آهي، انڪري، ڪريل ٻج ٻن يا ٽن سان کان پوءِ جڏهن جڏهن به مينهن پوندا آهن، ٻج ڦُٽي پوندا آهن. عام طور تي جانور اهو گاهه چري ويندا آهن. بچي ويل گاهه آخري وسڪاري کان پوءِ ٻه مهينا سائو رهندو آهي ۽ باقي هڪ مهينو سڪل حالت ۾ بيٺو هوندو آهي. ڪي وڻ ۽ ٻوٽا پَن ڇاڻي يا سڪائي پاڻ کي بچائيندا آهن ۽ ڪن ٻوٽن جو سائو ٿڙ انهن جي ڪلوروفل جي ضرورت پوري ڪندو آهي. سوڪهڙي کي منهن ڏيندڙ ٻوٽا هوريا هوريا واڌ ڪندا آهن. ٿوهر ۽ Salvadora ڪوهستان ۾ تمام هوريان واڌ ڪندا آهن. سوڪهڙي خلاف مزاحمت ڪندڙ ٻوٽا يعني ٿوهر وغيره رسدار ۽ ڳردار آهن ۽ برسات دوران پاڻ ۾ ڇڳو خاصو پاڻي جمع ڪري ڇڏيندا آهن ۽ سوڪهڙي ۾ بلڪل گهنججي ويندو آهي. وري جيئن ئي برساتون پونديون آهن، اهي جلد پاڻي چوسي پنهنجي اصل قد بت تي واپس اچي ويندا آهن. ٿوهر ۽ ڪيرول جنسن ۾ اهي وصفون موجود آهن.

اڪثر صحرائي ٻوٽا خشڪ مند ۾ زمين اندر ٻي واڌ حالت ۾ زمين اندر باقي رهندا آهن ۽ برساتن کان پوءِ پَن، ٻج ۽ گل ڪڍندا آهن. اڪثر قحرائي وڻن ۽ ٻُن جون پاڙون ڊگهيون هونديون آهن. Mesquite جون پاڙون 15 ميٽر هيٺ جر تائين هونديون آهن. ٻير جي پاڙ به ڊگهي جر تائين هوندي آهي. سطحي پاڙن جو نظام ڌرتيءَ تي وڇايل ٿئي ٿو ۽ بنيادي طرح ڳهم چوسڻ لاءِ هوندو آهي. اهو نظام به ڪامياب آهي ۽ ان تي ٻوٽا سڄو سال زنده رهي سگهندا آهن.

صحرائي ٻوٽن ۾ بقا لاءِ ٽي صلاحيتون ٿين ٿيون. پهرين اها ته اهي هڪ خاص جاءِ وارارين ٿا. ٻيو ته اهي پنهنجي اندر يا ويجهو ئي ٻئي ٻوٽي

کي وڌڻ جو موقعو نہ ڏيندا آهن. اهي وسيع علائقو والاري ان ۾ پنهنجيون پاڙون پکيڙيندا آهن. اهي پاڙون بہ زمين ۾ لکل ۽ ڍڪيل هونديون آهن. انکري خشڪ ڪونہ ٿين. زمين تي پهتل ٿوري بہ نمي جهٽ چوسي جمع ڪري ڇڏين ٿيون. انکري اهي پاڙون جيترو وڌيڪ پکڙيل هونديون. بقا جي اوتري خاطري رهندي . ان ريت بوٽ ايندڙ برساتن تائين زندهہ رهڻ ۾ ڪاميا ب ٿي وڃي ٿو. ڪي بوٽا بين بوٽن کي ماري ڇڏڻ جي اهليت رکندا آهن. انکري اهي ماحول ۽ مٽيءَ ۾ موجود سڄي نمي ۽ غذائيت پاڻ ڪٽي وٺندا آهن. بهرحال، ڪن بوٽن تي اهو زهر اثر نہ ڪندو آهي. بقا جو ٽيون نظام پنهنجي پاءَ زمين ۾ گهٽو هيٺ يعني پاٽيءَ تائين لاهڻ آهي. اهڙي نبات ۾ وڻ، سدا بهار گاهہ ۽ اهڙيون جنسون شامل آهن جن کي ڳنڍدار پاڙ هوندي آهي. اهي پنهنجي اندر ۾ نمي ۽ غذا جمع ڪندا آهن ۽ زمين جي سطح تي موجود سختين کان بچڻ لاءِ پنهنجا پن، گل ڇاٽي ڇڏيندا آهن ۽ جيئڻ جي سڄي سگهہ پاڻ ۾ سموئي ايندڙ برساتن ۽ چگن ڏينهن جو انتظار ڪندا آهن.

. ڪوهستان ۾ ڏيڍ هزار يا ان کان بہ وڌيڪ قسمن جا وڻ، گاهہ ، جڙيون بوٽيون ۽ گلدار بوٽا آهن. انهن ۾ خاص ڪاڇرو يا معاشي اهميت جا وڻ بوٽا ڪجهہ هن ريت آهن: گيدوڙو يا ليسوڙو(Cordia myxa) ليار(Rothi) ديسي ٻير(Zizyphus rountifolia ، zyzyphus mummerlia ڪبڙ Salvadora oleoides)، ڪنول جنهن جا ٻہ قسم ٿين ٿا . انهن مان هڪ جي پاڙ ’لوڙهہ‘ آهي ۽ ٻئي جي ٻهہ. انهن جا پبڻ ڏاڍي شوق سان کائبا آهن. ٻيا ميوا گيدوڙا، نموريون، ڏيلها، پيرون، ڇيڙ، متيرا، ۽ ٻيا جهنگلي ميوا ٿين ٿا. ان کان سواءِ جهنگلي ڀاڃيون جهڙو مريڙو، ميٺي ۽ ٻيا وکر جام آهن. ڪاڇي ۾ قدرتي پنگ بہ ٿيندي هئي، پر هاڻي لڪ چوريءَ پوکي ويندي آهي.

ڪاڇي ڪوهستان ۾ گدرو، هندائٽو ونگو ڪڪڙي، توري، ڪريلو، ڪدو، چڀڙ ڪدو، ميهو، بصر، ڪپهہ، ڳاڙهو مرچ، ڏاٽا، سونف، آهر، جوئر ، ٻاجهري، ڪڻڪ بہ پوکي وڃي ٿي. قدرتي جڙين بوٽين ۾ ڦيش، ڪنوار بوٽي، ڪنڊي، پنير، اڪ، چريو ڌاتورو، ڪانديرو لوط ۽ ٻيا اڪچار قسم آهن.

ڪوهستان جي ايراضي:

سنڌ ۾ اڪثر صحرائي علائقا خاص ڪري ٿر ۽ ڪوهستان اڻ سروي آهن، ان ڪري سنڌ ڪوهستان جي ايراضي ٺيڪ ٺيڪ معلوم نہ آجي. البت هڪ اندازي موجب سنڌ جو ٽاڪرو علائقو ؟(ڪراچي ۽ ٺٽي جي ٽاڪرو حصن سميت) سنڌ جي ڪل ايراضيءَ جو جو لڳ ڀڳ 25 سيڪڙو ٿيندو

ڪيرٿر ۾ صحرا جو سموريون وصفون آهن. هتي صحرائي موسم، صحرائي ٻوٽا ۽ جانور بہ آهن: مجموعي طور تي هتي اهي سڀ وصفون آهن، جيڪي ڪنهن بہ صحرا ۾ ٿي سگهن ٿيون پر هي ڪو مردار صحرا نہ آهي. هي پوريءَ طرح زنده صحرا آهي، جنهن ۾ حياتي چرپر ڪري ٿي ۽ زندگيءَ جا سمورا مرحلا طئي ڪري ٿي.

اڪثر ماڻهو سمجهندا آهن تہ ڪيرٿر ۾ اونهاري دوران ٻيو ڪجهہ بہ نہ هوندو آهي ۽ پڙپانگ جبلن ۾ ساڙيندڙ اُس، لُڪ، بي آب ڪڏون ۽ زندگيءَ کان خالي ڊنڊون هونديون آهن' ۽ فقط برسات کان پوءِ ئي صحرا ۾ مختصر وقت لاءِ گل ٻوٽا ڦٽندا آهن. اونهاري دوران موتمار سناٽو ضرور محسوس ٿيندو آهي پر اهو هڪ وهم هوندو آهي. هڪ پاسي خشڪ زمين جي پنهنجي سونهن ۽ ڪشش هوندي آهي تہ ٻئي پاسي ان ۾ زندگيءَ جي نظر نہ ايندڙ چرپر موجود هوندي آهي. ان ماحول ۾ جيت ڪوريئڙا ، وڇون، مڇيون ، نانگ سها، ٻليون، ڪوئا ڇمڙا، گدڙ، نگهڙ، لومڙ ، پکي وڻ، ٻوٽا ٿين ٿا.

صحرا ۾ زندگيءَ جو بنيادي محور يا حيات بخش هنڌ ڪي خاص قسم جا وڻ ۽ ٻُوٽا ئي ٿين ٿا. جيڪي بي حيات يا غير نامياتي مادي مان ناميات ٺاهيندا آهن. ان عمل ۾ اهي ٻوٽا اُس ۽ هوا مان ڪاربان ڊاءِ آڪسائيڊ جي استعمال سان خوراڪ ٺاهين ٿا. ۽ پوءِ اتان حياتياتي چڪر شروع ٿي ويندو آهي. وڻ ۽ ٻوٽا جيترا وڌيڪ هوندا ، جانور بہ اوترا گهڻا هوندا ڇو تہ خوراڪ جي پنهنجي سائيڪل ٺئي ٿي. جيتن جي اڪثريت نباتات تي پلجي ٿي، جيتن تي ننڍا جانور پلجن ٿا ۽ ننڍن جانورن ۽ پکين تي وڏا جانور پلجندا آهن. هڪڙا جانور گاهہ خور ٿين ٿا، ٻيا جيت خور ۽ ٽيان ڊونڊيخور ٿين. جڏهن

مينهن پوندا آهن ۽ نباتات ڦُٽي پوندي آهي تڏهن جيتن ۽ جيت خور جانورن جي آبادي تمام وڌي ويندي آهي ۽ ڪجهه عرصي لاءِ صحرائي سناٽو ختم ٿي ويندو آهي.

صحرا ۾ اڪثر ٻه مندون هونديون آهن. هڪ مند برسات جي آهي جنهن ۾ گل ٻن، ميوا ۽ ٻج جام هوندا آهن، جن تي تِتليون، ڏينيون پروانا، پوپٽ ۽ ٻيا جيت خوراڪ لاءِ ايندا آهن ۽ انهن ۾ گهر ٺاهيندا آهن. انهن جو گذارو ئي ٻوٽن تي ٿئي ٿو اهي اتي ئي نسل وڌائيندا ۽ مري ويندا آهن. انهن جا آنا، لاروا، ڪيت، پيپا ۽ انهن جا مرده جسم پکين، ڪِرڙانگن ۽ ننڍن جيت خور ممالياڻن جو کاڄ ٿيندا آهن. انهن سان گڏ آبي جيوت پڻ ٿئي ٿي، جيڪا ڪڏن ۾ ظاهر ٿيندي آهي، جنهن ۾ خاص ڪري ڏيڏر نظر ايندو آهي. ٻي مند سوڪهڙو آهي، جنهن ۾ محدود جانور زنده رهندا آهن.

کيرٿر ۾ اڳي بهتر چراگاهن ۽ وڻڪار جا اهڃاڻ موجود آهن، پر هاڻ ماڻهن جي آبادي واڌ ۽ برساتن ۾ لاٽ سبب خراب اٿي پيو آهي. وڻن جي واڍي ٿيندي رهي آهي، مال جي چاري طور گاهه جو خرچ وڌي ويو آهي. چُلهه لاءِ ٻارڻ ۽ گهرن جي اڏاوت لاءِ به وڻن جو استعمال وڌيو آهي. نباتات جي ان لاڳيتي لاٽ ۽ قتلعام سبب جهنگلي حيات به گهٽي قدر گهٽي آهي. بقا جا قدرتي وسيلا گهٽجندا پيا وڃن قدرتي جي بحاليءَ جو ڪو پروگرام نظر نٿو اچي.

ڏنارڪي ۽ مالند سماج جي بهتريءَ لاءِ ضروري آهي ته گهريلو مال جي چاري لاءِ ڪي اصول مقرر ڪجن.

صحرائي معشيت:

صحرائي معشيت جو دارومدار زراعت کان وڌيڪ چوپائي مال تي آهي. پر صحرائي ڏنارڪي سماج ۾ به مال پالڻ جي وڌ ۾ وڌ هڪ حد يا گنجائش ٿئي ٿي، ڇو ته ان جو تعلق قدرت جي نظام تي آهي. جيڪڏهن قدرتي چارو ڪافي مقدار ۾ آهي ۽ توازن بگڙجڻ جو خطرو نه آهي ته پوءِ وڌيڪ مال پالي سگهجي ٿو نه ته قدرتي سگهه سان گڏوگڏ مال جو تعداد به

گھٽجندو ويندو. اها صورتحال سنڌيءَ طرح زمين جي تباهيءَ ڏانهن وٺي وڃي ٿي، جنهنڪري هوا جي ڪاڌ ۾ زمين جي زرخيزي متاثر ٿئي ٿي.

ٻوٽو پاڻ کي صحرائي حالتن ۾ ڪيئن ٿو بچائي؟

پلائسٽوسين وقتن ۾ ڌرتيءَ تي موسمي حالتون اڄ کان ڪي گھٽو مختلف ڪونه هيون. ارتقا جي انهن ڏينهن ۾ ٻوٽن پنهنجي بقا لاءِ سخت حالتن کي منهن ڏيڻ لاءِ ڪي طريقا اختيار ڪيا. اهي ڪافي دلچسپ آهن. ٻُوٽن جي چِٽ هيٺان پَوري زمين پوري زمين پاڻي ڇُهندي ۽ جذب ڪندي آهي. صحرائي زمين ٻوٽن هيٺان ٻه ٽي ميٽر ڪافي پَوري هوندي آهي. اهو پَور ٻوٽي جي پاڙن سان ٺهندو آهي. ريگستان جا اڪثر ٻوٽا تيز ڪنڊيدار هوندا آهن. جنهنڪري اهي پاڻ کي چَرڻ کان بچائي وٺندا آهن. ڪن ٻوٽن خاص ڪري ٿوهر جا پن ڪنڊن وانگر هوندا آهن ته جيئن انهن ۾ پاڻي بخار بڻجي ضايع نه ٿئي. ڪي ٻوٽا ٻنهنجي پاڙ زمين ۾ پري پري تائين (ڪن حالتن ۾ 30 ميٽرن تائين) دائري ۾ پکيڙيندا آهن ته جيئن اهي 11 مهينن جي ڏڪر ۾ بقا جو سامان هٿ ڪري سگھن. ڪن ٻوٽن جو ماڙون زمين جي سطح کي ويجهيون هونديون آهن ته جيئن اهي ماڪ ۽ برساتي پاڻي ڇُهي سگھن. ڪوهستان جا جهنگلي ٻوٽا ۽ ٻاجيون ماڪ ڇهندا آهن. ڪيرٿر جي چوٽين تي ٽيندڙ کَهو، ڦِيش، ٽرهارو ۽ وڻن وٽن وغيره جو گذارو ناڪافي برسات تي نٿو ٿئي انڪري ماڪ انهن لاءِ پاڻيءَ جو اهم ذريعو آهي. پنن تي ماڪ جو مقدار روزانو 2 کان 3 ميٽر تي سگھي ٿو. پَن اها ماڪ ڇُهي وٺندا آهن ڪن پنن تي ڪوُنر يا روغن ٿئي ٿو جيڪو پاڻيءَ کي بخار ٿيڻ کان روڪي ٿو ته جيئن ٻوٽو سوڪهڙي کي منهن ڏيئي سگھي. ڪي ٻوٽا سوڪهڙي کي سٺيءَ طرح منهن ڏيئي سگھندا آهن. خاص ڪري ڄاگري ٻير ۽ ٻِهر.

جنرل ايوب خان جي دور ۾ آميريڪي نسل جي هڪ ٻوٽي (جنهن کي سنڌ ۾ 'ديوي' چوندا آهن) جو ٻج ٽر ۽ ڪوهستان ۾ ڇٽيو ويو هو. اهو هاڻي ڪافي پکڙجي ويو آهي. ان جو ٻج مضبوط خول ۾ ٿئي ٿو جيڪو

سخت گرمي ۽ گهر ۾ ٽڙڪي ڦٽي پوندو آهي. اهو ٻوٽو ٿر ۽ ڪوهستان ۾ رڍن ٻڪرين ۽ ڳڏهن جي ذريعي گهڻو پکڙيو آهي ۽ ڇاڪاڻ جو ته اهو ٻج جانورن جي آنڊي مان ٿيندو ڦولڙين ۽ لڏ ذريعي پري پري تائين وڃي ٿو.

انسان صحرا وڌائي ٿو:

زمين جي بيجا ۽ بي حساب استعمال سان زمين جي زرخيزي ختم ٿئي ٿي. اهڙا ڪوڙ مثال آهن جتي اڳي ساوڪ هوندي هئي پر هاڻي ويراني پئي واڪا ڪري!. انسان جي ڪم علمي، هبچ ۽ لالچ صورتحال کي خراب ڪندي پئي وڃي. سنڌ ڪوهستان ۾ مٺي پاڻيءَ جا ذخيرا ڪي گهٽا ڪونه آهن. تمام گهڻو پاڻي، تمام ٿورو پاڻي يا لوڻياٺو پاڻي زمين کي خراب ڪندو آهي. ماڻهو زمين جو کارو پاڻي هٽرادو ذريعن سان ڪڍي وڏي پئماني تي آبپاشي ڪن ٿا ۽ زمين جي پيداواري صلاحيت ڏينهون ڏينهن گهٽائين ٿا. ڪن جاين تي زمين جي صلاحيت ڪان وڌيڪ پوک ڪئي وڃي ٿي. زمين جي پيداواري سگهه کان وڌيڪ مال چاريو وڃي ٿو مشينن ۽ جانورن جي چرير ۾ واڌ سبب زمين لتڙ ۾ رهڻ لڳي آهي ۽ نباتات کي ڌڪ لڳو آهي. ماڻهو پنهنجي جياپي لاءِ نباتات کي خرچ ته ڪن ٿا پر ان جي بقا جي اهميت ۽ واڌ جي قدرتي نظام جي اهميت کي اڃا ٺيڪ طرح سمجهي نه سگهيا آهن.

جهنگلي جيوت : جانور، پکي ۽ ڪرڙانگ

ڪيرٿر جي دنيا کي عام سمجهه لاءِ سولائيءَ سان ستن ماحولن ۾ ورهائي سگهجي ٿو جن ۾ مختلف جانورن ۽ پکين پنهنجي پنهنجي جيئڻ جو جدا جدا نمونو اختيار ڪيو آهي.

ماحول : 1 ڏکڻين جابلو لاهين تي مشتمل آهي ان ماحول جي خاص نباتات ۾ ٻٻر (Acacia) ، ٿوهري ٻوٽا (Euphorbia) ، ٻير (Zizyphus) ، ڪبڙ (Salvadora)، جوڪار (Haloxylon) ۽ پوئي (Lemongrass) (Cymbopogon) وغيره شامل آهن. هن ماحول ۾ چڪور، گڊ ۽ چِتو شينهن رهي ٿو.

ماحول : 2 ۾ اُوچا جبل، اُيبون لاهيون ۽ جُهڏا شامل آهن. هن ماحول ۾ چوٽين تي سڌا جابلو پٽ، مِٽي پريل ڏرڙ ۽ ڦوڙ ٽين ٿا. جيڪي مضبوط پر خائف جانورن لاءِ بهترين پناهه گاهون آهن. هن انتهائي محفوظ ماحول ۾ جتي سرهه پناهه وٺن ٿا، اتي پکي به انهن ڏرڙن ۾ پنهنجا آکيرا ناهين ٿا. هن علائقي ۾ نباتات ڪجهه هن ريت ملي ٿي: ٻٻر (Acacia)، ڏنبا ٿوهر ڪيرول، ڏڏيون ٿوهري ٻوٽا (Euphorbia)، ڳاڱي (Grewia)، ڊامڻ (Chrysopogon)، پوئي (Cymbopogon)، ڳُگر (Commiphora)، گوراگو (Seddera).

ماحول : 3 وارياسن ميدانن ۽ واريءَ جي دڙن تي مشتمل آهي ۽ هنن خِطن ۾ واري جا ذرڙا اڏامندا رهن ٿا. هتي جي نباتات ۾ خاص طور ديوي (Prosopis)، ٻير (Zizyphus)، ڪِرڙ (Capparis) جا وڻ ڳاڱي (Grewia) ، گوراگو (Seddera)، شانهر (Rhazia) جا ٻوڙا ۽ گاهه ۾ پوئي (Cymbopogon)، Indigofera Ochthochloa ۽ ٿوهري ٻوٽا (Euphorbia) شامل آهن ان ماحول ۾ اڪثر جيت، ڪوريئڙا، ڪُوئا، ڪرڙانگ، ۽ انهن تي پلجندڙ ٻيا جانور رهن ٿا. هن علائقي ۾ شايد وڏي ۾ وڏو حياتياتي نظام آهي جنهن ۾ ڳجهن جا ٽيئي قسم، عقابن جا ڪيئي قسم، شِڪرا، بگا تتر، تلور، بار نڳا، سيسي پٽ تتر ٻاٽيپڻ ڳيرن جا ٽي قسم، چهرا، چپاڪا، چنبول، بُلبُليون، ڦوسڙيون، ملهالا،

مِينڍ، چِتليون، ڀَوريون، ست رنگا ساندا، لُنڍيون، ڪاريهر، چنڪارا، چاها، چمڙا، ڳوريٽ، نور، چيتائي ٻليون، ڦيڪاري ۽ ٻيا جانور رهن ٿا.

ماحول : 4 ڀٽريلي ماحول تي مشتمل آهي. هن خطي ۾ اڪثر نباتات هن ريت ٿئي ٿي: ٻبر(Acacia)، ٿوهري ٻوٽا (Euphorbia)، گُگر (Commiphora)، جوڪار (Holoxylon)، گوراڱو (Seddera)، ڪبڙ (Salvadora) وغيره. هن علائقي ۾ ٽِنبڻ ، ويڄون، چنبولن جا ڪي قسم ، سهها، پٽ تتر، لومڙيون ۽ ڪي ٻيا جانور رهن ٿا.

ماحول : 5 ۾ سُڪل ڍوريون ۽ نئين جون ڪنڌيون شامل آهن. هن ماحول ۾ لئو، لئي (Tamarix) ، ديوي (Prosobis) ، سَر ڪانهه (Saccharum) ۽ ڦيش (Nannorrhops) وغيره ٿئي ٿو. هن ماحول ۾ جهنگلي جيوت رهي ٿي، پر اهو خطو اڪثر حالتن ۾ جانورن جي گذر گاهه هوندو آهي. اتي باز ، ڳجهون، چنبول، ابابيل، ڦوسڙيون، چلو مرون، چمڙا، چاها وغيره رهن ٿا.

ماحول : 6 ۾ ڪيت، نخلستان ۽ آباديون شامل آهن. هي بنيادي طرح انسانن جو ٺاهيل يا انهن جي رهائش وارو علائقو هوندو آهي. جنهن جي ويجهو گدڙ، هاتار، ۽ پکي رهن ٿا. گدڙ انساني فُضلي لاءِ ايندو آهي. هاتار هڏين لاءِ ۽ پکي ڳهن جي ڇتين تي فصلن ۾ ۽ باغن تي پناهه وٺن ٿا. هتي چبرا، ٽڪلا، چانهه پکي، طوطا، ڪاٺ ڪُٽا، هد هد، ڪوئل، ڪاٺڪٽيي، وهيا، بلبل، ڦوسڙيون، چنبول، ليلها، هيڙها، ملنگ متاهه، ملهالا، ڪانءَ، چمڙا، جهنگراڙ ٻلا، نوريئڙا، سيڙهه، ڪوئن جا ست اٺ قسم ۽ ٻي جيوت رهي ٿي.

ماحول 7: آبي ماحول تي ٻڌل آهي، جنهن ۾ لڳ ڀڳ هر قسم جا آبي پکي (منڇر، حمل، هاليجي، ڪينجهر جي ماحول سميت) مڇيون، مماليه ۽ جلٿليا جانور موجود آهن. جبل جي ڪنين ۽ چشمن ۾ واڳون ۽ سيسر ٻه ڇڊو ڇڊو موجود آهي.

سنڌ ۾ جهنگلي جيوت هاڻي ڪافي تيزيءَ سان ختم ٿيندي پئي وڃي ڇاڪاڻ ته انهن لاءِ ڳهربل قدرتي رهائشي ماحول تمام تيزيءَ سان ختم ٿي رهيو آهي. ڪي جانور ته هزارين لکين سال اڳ موجود هئا. هاڻي انهن جو وجود دنيا جي

تختي تان ميسارجي ويو آهي. انهن مان ئي ڪنهن هڪ اڌ مماليہ ، ڪِرڙانگ وغيره جا پنڊ پهڻ سنڌ مان لڌا ويا آهن. البتہ آبي مخلوق جا پنڊ پهڻ ڪافي تعداد ۾ ۽ گهڻن قسمن جا آهن.

هتي ڪوشش ڪئي وئي آهي تہ ماضي بعيد جي معلوم ۽ ختم ٿي ويل جانورن سان گڏ ويجهي تاريخي دور ۾ سنڌ مان ختم ٿيل جانورن جو بہ ڪجهہ ذڪر ڪجي. هونئن تہ اهڙن جانورن، پکين ۽ نانگن بلائن جي لسٽ ڪافي ڊگهي ٿي سگهي ٿي. پر هتي ڪن اهم جنسن جو ذڪر شامل ڪيو ويو آهي.

ماحول جي بحاليءَ لاءِ ڪجهہ تجويزون

ڪيرٿر فقط چوماسي جو ڇهڇٽو ۽ باغ نہ آهي، پر عملي طرح ان جي حياتياتي چڪر ۾ وڏي لاٽ آئي آهي. ڊگهين خشڪ سالين ، معمولي برساتن ۽ انسان جي وڌندڙ سرگرميءَ سبب وڻڪار ۽ چراگاهن تي وڏو اثر پيو آهي. ڌنار لوڪ ۾ ٻاڪري ۽ ريڍي مال جي چاري جي پورت لاءِ وڻ ڇانگين ٿا، جنهن ڪري ان جو ٻج ڏيڻ وارو سلسلو ختم ٿي وڃي ٿو ۽ وڻن جي نسل ڪشي ٿئي ٿي. وڻ ڇانگڻ کان پوءِ ان کي ٻيهر ڦوٽهڙي جو موقعو بہ نہ ٿو ڏنو وڃي ۽ ان جي واڍي شروع ٿي وڃي ٿي. خود جبل جو ماڻهو ئي چوندو، "سُڪل وڻ هو مون مَنهن ۾ ڪام وڏي تہ جا ٿي پيو؟... ادا ٻارڻ لاءِ ڪاٽيون تہ ڪپن، سُڪل وڻ جون ٽاريون ڪم آڻيون ٿا، نہ ڪيون تہ جا ڪيون؟" جيستائين انهن ڳوٺاڻن کي تعليم ۽ ضرورتن جو متبادل نہ ٿو ملي، هنن کان ڪنهن ٻئي جواب جي توقع ڪرڻ اجائي آهي.

ان ريت جڏهن وڻڪار ختم ٿئي ٿي، زندگيءَ جو ڦيٿو خراب ٿيڻ شروع ٿئي ٿو. سڄو حياتياتي چڪر ڌڪيو ٿو پوي ۽ ان چڪر سان واڳيل سڀ سهاسي موت جي ڪاري چڪر ۾ ڦاسجي وڃن ٿا. موت جو هيءُ خطرناڪ چڪر ڪيرٿر کي مٿل صحرا ۾ تبديل ڪري سگهي ٿو. ان مان نڪرڻ جا ڪي رستا موجود آهن. هيءَ ڪا سولي وات ڪونہ آهي پر ڪو پڪو پختو پروگرام ۽ ذميواريءَ جو

احساس هجي ته كيرٿر ۾ حياتياتي چڪر ڇڱيءَ طرح هتي وٺي يا بحال ٿي سگهي ٿو:

1-تعليم، 2- هٿرادون برساتون (جڏهن جڏهن منداٿيون برساتون نه پون)، 3- ٻارڻ ۽ ماڻهن جي ٻين ضرورتن جو متبادل انتظام، 4- پاڻيءَ جي مستقل ۽ غير مستقل ذخيرن جي سنڀال، 5- وڻن جي ڇانگڻ ۽ واڍيءَ تي سخت ڏنڊ، 6- تباهه ٿيل وڻڪاريءَ جي بحالي ۽ جتي جتي ممڪن هجي نئين وڻڪاري، 7- اهڙن وڻن ۽ نت نين جنسن جي پوک جيڪي انتهائي خشڪ حالتن ۾ به زنده رهن ۽ حياتياتي چڪر برقرار رکي سگهن، 8- ڪوهستان ۾ هنڌ هنڌ ننڍن slow action بندن جي تعمير ته جيئن جَر ۾ پاڻيءَ جو مقدار بهتر ٿي سگهي. 9- ڌنارن لاءِ ميدانن ۾ مال جي چاري جا اصول يا قانون. اهي ڪم ڏکيا ضرور آهن . جيڪڏهن ڪو باختيار ادارو اهي ڪم هٿ ۾ کڻي ته كيرٿر موت جي وادي بڻجڻ کان بچي سگهي ٿو، بلڪ پنهنجي 'نيشنل پارڪ' واري حالت بهتر ڪري سگهي ٿو.

صحرائي علائقن ۾ عام طور انساني معشيت جو بنياد مال تي هوندو آهي، ڇاڪاڻ ته اتي پوکيءَ لاءِ پاڻي تمام ٿوري مقدار ۾ هوندو آهي. ان ڪري كيرٿر ۾ پاڻيءَ جون مستقل نهرون وهائڻ جو سوچڻ هڪ خوش فهم تجويز ٿي سگهي ٿي ۽ ظاهر آهي ته ايئن ممڪن به نه آهي. البت هتي ڪير جون نديون وهي سگهن ٿيون. ان ڪري كيرٿر کي مال جي چاري لاءِ چراگاهي دنيا طور ڏسڻو پوندو. هِتي پاڻيءَ جي مختلف ذخيرن کي بهتر ڪرڻو پوندو ۽ ذُڪر جي ڏينهن ۾ مختلف هنڌن تي چاري جي فراهميءَ جو بندوبست ڪرڻو پوندو اهي ئي تجويزون ٿر لاءِ به ڏيئي سگهجن ٿيون.

كيرٿر ۾ وڏي آبپاشيءَ جو سوچڻ، وڏي پئماني تي بنيون ڪرڻ يا بجلي/جنريٽر تي ٽيوب ويل هلائڻ تمام خطرناڪ خيال آهن ڇاڪاڻ ته كيرٿر ۾ برساتي پاڻيءَ جي ايتري شرح يا سپلاءِ آهي ئي ڪونه هتي وڏي زراعت جي رٿابنديءَ سان صحرائي حالت يا ذُڪر ۾ اجا به اضافوٿيندو. اهڙو تجربو ٿر جي ڪارونجهر واسين کي آهي. اُتي به جيستائين برساتي ندين جا مُنهن بَڌل ڪونه هئا ۽ پاڻي ڏولن يا نار وسيلي ڪڍبو هو، نگرپارڪر ۾ ڪڏهن به ڏُڪار نه آيو پر جڏهن

ماڻهن جنريٽرن تي مشينون چاڙهيون ته سڀ کوهه کُٽي ويا. ۽ (کارونجهر جي ڏکڻ ۾) ڪاسبي جو سدا سائو پٽ به پاڻيءَ کان سِڪي ۽ سُڪي ويو.

هيچ ماڻهوءَ کي ماري ٿي. هيچ ئي ڌرتيءَ کي غيرپيداواري ماحول ڏانهن ڌڪي ٿي. وڌ کان وڌ نفعو وٺڻ جي لالچ ۾ هميشه جي بُک وٺڻ ڪو سياڻپ جو فيصلو ڪونه آهي. اهو ئي حال گڏاپ ۽ ملير جي زمينن جو ٿيو ۽ اهو ئي حال ڪاڇي ۾ ٿيو. هن وقت ڪن جابلو ماٿرين ننڱگ، ڪائي، تونگ، گڏاپ، ڪائوڙ، گاج، ڪرچات ، پوکڻ وغيره ۾ مناسب آبادي ٿئي ٿي، پر انهن زمينن جا مالڪ ايتري نفعي مان مطمئن ڪونه آهن. گهڻو ممڪن آهي ته اهي به جلد ئي جَر کُٽائي ڇڏين ۽ اوسي پاسي ۾ موجود چراگاهن لاءِ گهربل قدرتي زميني نمي به ختم ڪري چراگاهه ڦِٽائي ڇڏين!

ثقافتي سفر

قديم ثقافتي سفر

سنڌ ۾ سمنڊ جي اڳتي پوئتي ٿيڻ واري رڪارڊ جي روشنيءَ ۾ اٽڪل 12000 سال اڳ سمنڊ اُتر سنڌ کان پوئتي هٽڻ لڳو هو. ميسوليٿڪ دور جو ماڻهو ان وقت سنڌوءَ مان مڇي مارڻ، درياهي ٻيلي مان پکي ڦاسائڻ، ۽ ٻيلن ۽ جبلن ۾ شڪار جي ڪم ۾ مصروف هو. ان ريت 12000 سال اڳ جو سنڌي ماڻهو مڪمل شڪاري انسان هو.

اُپکنڊ ۾ پٿر جو وچون دور 27،000 ق.م کان 47،000 ق.م جي وچ ۾ پوي ٿو. سرحد صوبي جي مردان واري علائقي ۾ "سنگهاؤ غار". ان دور ۾ غار ۾ رهندڙ انسان جو هن مهل تائين شايد اڪيلو ثبوت آهي. پروفيسر رئوف پڻ ڪديجي، مول، جرندو، وَٽن واري ۽ ٿڏو نَئين وٽ (ڪراچيءَ جون ملير واريون حدون) پٿر جي دور وارا ماڳ دريافت ڪيا آهن. انهن مان فقط هڪ ماڳ پٿر جي وچين دور جو آهي، جيڪو جهرڪن وٽ آهي.

پٿر جي وچين دور ۾ ان دور جي انسان پنهنجين ضرورتن موجب طور طريقا اختيار ڪيا. شڪار ۽ خوراڪ جمع ڪرڻ جا طريقا بهتر ٿيا ۽ آئنده ڪجهه ڏينهن تائين خوراڪ سنڀالڻ جا طريقا معلوم ڪيا. اهو پٿر جي آخري دور کان مختلف هو. جنهن ۾ شڪار ۽ خوراڪ جمع ڪرڻ جا طريقا وڌيڪ اثرائتا هئا ۽ ان ۾ مستقبل جون ضرورتون پوريون ڪرڻ جي صلاحيت (پوريءَ طرح نہ سهي) موجود هئي. پاٽيري معاشي پيداوار ۽ مستقبل لاءِ ذخيرو ڪرڻ جي باقائدي صلاحيت نيوليٿڪ ۽ ڏاتو-پاهڻي (Chalcolithic) دور جي ثقافتن جي اُسرڻ کان پوءِ ئي پيدا ٿي.

سنڌ ۾ غارن ۾ رهندڙ انسان ۽ غارن جي کوٽائي يا اٻپاس اڃا تائين نہ ڪيو ويو آهي، جيڪي اروڙ ۽ ڪوٽڏيجي ٽڪرين ۾، مڪلي (ديهہ ڏوماٽي)، گنجي ٽڪر تي، رني ڪوٽ ۾ ، لَڪي چشمن وٽ، ٻزن جهڏو (لڪي جبل) ۽ ڪائي ماڙي (ٻَڊو جبل) وغيره ۾ موجود آهن. ان جي باوجود اروڙ ۽ ڪوٽڏيجي ٽڪرين مان 1990 واري ڏهاڪي ۾ هڪ اطالوي ٽيم چگهيون دريافتون ڪيون آهن. ٽاٽي بُولا خان تعلقي ۾ مائڪرو لِٿ اوزارن جون چگهيون صنعتي سائٽون مليون آهن. اپکنڊ ۾ پٿر جي وچين دور جو عرصو 27،000 ق.م کان 47،000 ق.م (Agarwal & Kusugar) ڪٿيو

ويو آهي. ان جو سٺو مثال ڊاڪٽر داني ۽ سنڌس ٽيم جي کوجيل 'سنگهاؤ غار' آهي.

دي تيرا (de terra) پيٽرسن(Patterson) ۽ سنڪاليا (Sankalia) هٿان کوٽاين ۾ جن جانورن جون هڏيون مليون آهن. انهن ۾ پالتو ڪُتو، ٿوهي دار ڏڳي مينهن، ٻڪر، پالتو رڍ، ۽ سوئر کان سواءِ سانبر، ڦاڙهو، چِتيل، سهو، سيڙهه ۽ گوهه جون هڏيون مليون آهن. تقريباً 3700 ق.م ۾ گڏهه، رڍ، ٻڪر، ڏڳي پالتو ڪيا ويا هئا ۽ گهر ڪچَ سِرا يا اوڏڪا ٺاهيا ٿي ويا. ٺڪر سادو ۽ هٿ تي ٺهيل هو.

عقيدن جي ارتقا:

جيئن ته سنڌ جو اڪثر علائقو صحرائي آهي، هِتي به سڄي دنيا وانگر اهي جايون اهم ۽ ڪنهن نه ڪنهن حوالي سان اهم ٿي ويون آهن، جتي جتي پاڻيءَ جو ڪو مستقل ذريعو موجود آهي. انهيءَ دستيابيءَ سبب ئي قديم وقتن کان انهن واٽن سان مسافريون ٿينديون رهيون آهن. انهن مان ڪن واٽن تي پاڻيءَ جا ذخيرا بهتر ۽ جبل جا پنڌ گهٽ اٽانڪا هئڻ سبب انهن کي قديم شاهراهن جي حيثيت ملي. انهن ئي شاهراهن قديم ثقافتن ۽ تهذيبن کي هڪ ٻئي سان جوڙيو. اهو سلسلو لڳ ڀڳ 4000 قبل مسيح کان شروع ٿي ويو. سنڌ ۾ ته اهوسلسلو شايد اڃا به اڳ 6500 قبل مسيح کان شروع ٿيو هوندو جڏهن مهر ڳڙهه ثقافت موجود هئي پر ان کان به اڳ کان جابلو ماڻهن جو دشمن سان واسطو هو. چاڪاڻ ته هو پاڻين جي ويجهن علائقن ۾ رهندا ۽ اڃ اجهائڻ لاءِ ايندڙ جانورن جي شڪار لاءِ ايندا هئا. ان ريت ماڻهوءَ جا پساهه پاڻيءَ سان هئا. ۽ پاڻي پنهنجي اهميت سبب ديوتائي حيثيت ماڻي ويو.

اوائلي سماجن ۾ ابتدائي ديوتائن جنم ورتو. سنڌ ۾ پاڻي يا پاڻيءَ جي ديوتا جي پوڄا به ان ئي وقت کان هوندي. ساڳئي وقت ڌرتي ماتا، ۽ زرخيزيءَ جي ديويءَ جو تصور پڻ پٿر جي دور ۾ اڀريو. گڏوگڏ ڏاند کي به زرخيزي ۽ طاقت جو ديوتا سمجهيو ويو. ۽ ڏاند کي به (ڳئونءَ کان گهڻو اڳ) ايئن پوڄيو ويو جيئن عراق ۽ مصر ۾ پوڄيو ويو. اهي سڀ فطرت سان لاڳاپيل ديوتا ۽ پنٿ آهن. انڪري اهو

ممڪن آهي ته سنڌو ثقافت جي ابتدائي وقت ۾ يا ان کان به اڳ (3500 قبل مسيح کان به اڳ) سنڌ ۾ پاڻيءَ جي پوڄا رائج هئي. ان کان پوءِ 1650 قبل مسيح ۾ جڏهن موسمي حالتون بدليون ۽ خشڪ مند قائم ٿي، تڏهن پاڻيءَ جي ديوتا جي اهميت ۽ پوءِ اڃا به وڌي ويئي هوندي. اهو پنٿ آرين جي آمد تائين خوب رائج هوندو.

موهن جي دڙي جي تهذيب مان لڌل مهرن جو ڪهاڻيون ۽ ديوتا هڪ پڪي پختي فطرت ڏانهن راغب مذهب جي نشاندهي ڪن ٿيون. اهي ديوتا ۽ ديويون بعد ۾ آريائي ديوتائن سان گڏ وچڙ ٿي 825- 1000 قبل مسيح کان نئين صورت وٺي بيٺا ۽ انهن جو نالا .شِو ۽ ڪالي طور سامهون آيا. وقت سان مقامي ڪارن ديوتائن ۽ ڪارين ديوين کي اڇو آريائي رنگ روپ ۽ نالا ڏنا ويا. اهو اثر اولهه کان آيل تهذيبن سان ميلاپ سبب ٿيو. سنڌ ۾ آرين جي آمد کان اڳ ئي جوڳ تپسيا. جوڳي ديوتا/ ديوي ، اڌ شينهن— اڌ ماڻهو ۽ جهنگلي سانُ مارينڊڙ ديوي موجود هئي، جنهن کي هاڻي دُرگا جو نالو ڏنو ويو آهي. ان سان گڏ پپر جي وڻ کي به تقدس حاصل هو. ساڳي طرح سواستيڪا جو نشان مهر ڳڙهه مان به مليو آهي. يعني ياڳ جو اهو نشان اولهه يا اتر جي اثر کان گهڻو گهڻو اڳ هن خطي ۾ موجود هو.

لڳ ڀڳ 1000 قبل مسيح ۾ جڏهن برهمڻ سماج پوريءَ طرح حاوي ٿي ويو، تڏهن ڳئونءَ جي ڦوڄا کي زور وٺايو ويو. اهڙو اشارو مهاڀارت ڪتا ۾ اِندر ديوتا ۽ شري ڪرشن جي وچ ۾ هليل تڪرار مان ملي ٿو. جڏهن شري ڪرشن عوام کي اِندر ديوتا (جنگ جو ديوتا ، جنهن جو هٿيار ڪنوڻ آهي) جي پوڄا ڪرڻ بدران ڳئونءَ جي پوڄا ڪرڻ لاءِ چيو. گوشت خوري خاص ڪري ڳئونءَ جو گوشت کائڻ تي پابندي وڌي. ان ريت ڏتارڪو زرعي سماج پوري طاقت سان اڳتي وڌيو ۽ ذات پات جو نظام اڳي کان وڌيڪ گهرو ٿي ويو.

اڳتي هلي، هندستان ۾ برهمڻن جي خلاف جين مت ۽ ٻُڌ مت واريون تحريڪون اٿيون، ۽ سنڌ به ٻُڌ مت جي رنگ ۾ رڱجي وئي. سنڌ ۾ ٻُڌ مت جي گهڻن استوپائين ۽ وِهارن جا ڪنڊر ۽ ماڳ مليا آهن. جڏهن محمد بن قاسم سنڌ فتح ڪئي، ان وقت سنڌ جو عوامي مذهب ٻُڌ مت هو.

سنڌ جو جابلو پاسو 500 قبل مسيح کان 325 قبل مسيح تائين ايران جي زرتشتي مذهب جي اثر هيٺ رهيو ۽ ڪجهه وقت لاءِ يوناني قابض ٿيا، پر انهن

ڏورانهن، عاضي ۾ خارجي مذهبن سنڌ جي ثقافتي رنگ تي گهڻو اثر نہ وڌو (جڏهن سڪندر سنڌ آيو ان وقت بہ سنڌو ماٿريءَ ۾ هڏ مت موجود هو).

ثقافتون ۽ تهذيبون:

سنڌ ڪوهستان ۾ ان وقت بہ انساني سرگرميون هيون، جڏهن سنڌ جا ميدان سمنڊ هيٺ هئا. اها قدرتي ڳالهہ آهي تہ ان زماني ۾ ماڻهو رولاڪ شڪارين واري سماج جي صورت ۾ ڪيرٿر ۽ ان سان لاڳاپيل ٽڪرين تي رهندا هئا. ۽ برفاني دور کان پوءِ چشمن وٽ ڌاريڪو ۽ ابتدائي زرعي سماج ٻڌائون. سنڌ يا پرياسي ۾ هن مهل تائين لڌل قديم ترين آبادي مهر ڳڙهہ (بولان، سبي) واري آهي، جيڪا لڳ ڀڳ 6000 ق.م پراڻي آهي سنڌ ۾ آمري ثقافت 3500-4000 ق.م جي آهي پر گاجي شاهہ وٽ واقع ماڙي ڪڙ (پياري جي ماڙي) ماڳ لاءِ ڊاڪٽر لوئس فليمر جو خيال آهي تہ اهو 4000 سال اڳ جو ماڳ تي سگهي ٿو. اهي جابلو ثقافتون آهن، ميداني سنڌو تهذيب پوءِ جو واقعو آهي ڪوهستان مان هن مهل تائين ڪوڙ سارا تاريخ کان اڳاٽا ماڳ لڌا ويا آهن، انهن مان ڪن جي فهرست ڪجهہ هن ريت آهي:

3750-3350	قبل مسيح	اوائلي سنڌو ثقافت ، آمري
3350-2500	قبل مسيح	ڪوٽ ڏيجي
3750-3350	قبل مسيح	هڙپائي، سنڌو تهذيب اسريل سنڌو ثقافت
3350-2500	قبل مسيح	موهن جو دڙو
1650-1300	قبل مسيح	جهڪر جو دڙو ، زوال پذير سنڌو ثقافت
1300-950	قبل مسيح	جهانگر

انهن ثقافتن جو عالمي طور مڃيل نشانيون هن ريت آهن:

آمري Amrian	=	A
هڙپا يا موهن جو دڙو	=	H
هڙپا کان پوءِ، جهوڪر ۽ جهانگر	=	PH
ڪوٽ ڏيجي	=	K

کيرٿر ۾ قديم ماڳن جي فهرست: 1

ترتيب	ماڳ		بيهڪ	ماٿري	علائقو
1	احمد شاھ	Ahmed Shah (A)	26·0 ‘45 67·24’15”E	ڏکڻ بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
2	علي مراد (ڪلوئي)	Ali Murad (Kaloi) (H)	26·32 ‘N 67·27’E	انگئي	کيرٿر ڪاڇو
3	الھ ڏنو نل بازا	Allahdino Nel Bazar (H)	24·57 ‘N 67·18’E	ملير	ڏکڻ ڪوهستان
4	اميلانو	Amilano (H)	25·0’45‘N 67·24’15‘E	ملير	ڏکڻ ڪوهستان
5	آمري	Amri (A)	25·10 ‘N 68·01’E	سنڌو	سنڌو ڪنارو
6	عارب جو ٿانو	Arab jo Thano	25·38 ‘N 67·50’E	ڏکڻ بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
7	بچاڻي	Bachani (A)	25·32 ‘N 67·50’E	ڏکڻ بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
8	آڊاٽ، باڊھ	Badah (Adat jo Daro) (H)	27·19 ‘N 68·01’E	سنڌو	سنڌو ميدان
9	بنڌڻي	Bandhni (A)	26·12 ‘N 67·42’E	بنڌڻي	منڇر جو ڏکڻ
10	بنڌڻي چقمقي پٿر سائٽ	Bandhni Flint Site (A)	26·08 ‘N 67·41’E	بنڌڻي	منڇر جو ڏکڻ

11	ٻنڌڻي	Bandhri (H)	26·13 'N 67·42 'E	ٻنڌڻي	منڇر جو ڏکڻ
12	بيبيءَ جي ڀِٽ	Bibi ji Bhit (A)	25·44 'N 67·36 'E	بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
13	چورلو	Chauri(H)	26·45 'N 67·43 'E	ٻنڌڻي	منڇر جو ڏکڻ
14	ڇُٽي جي ڪُنڊ	Chhuti jo Kund (A)	26·53 'N 67·14 'E	گاج	گاج
15	دمب ٻٺي	Damb Buthi (Hot springs) (AH)	26·17 'N 67·40 'E	ٻنڌڻي	منڇر جو ڏکڻ
16	ديهه ماڙي	Deh Mari Sabra (H)	26·10 'N 68·27 'E	سنتو	(اتر) سنتو ميدان
17	ڏيسوٺي	Desoi (Bedi Kotiro) (H)	25·10 'N 67·52 '52 "E	ڏکڻ بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
18	ڏلهه ٻٺي	Dhal Buthi (A)	26·04 'N 67·47 'E	مليرڙي	لکي-ٻبو
19		Dhillani jo Kot (A)	25·24 '30 "N687·3 '30 "E	ڏکڻ بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
20	ڏِجي جي ٽڪري	Diji ji Takri (H)	27·20 '50 "N68·42 '30 "E	سنتو ماٿر	ڏکڻ ڪوهستان
21	گاجي شاهه	Ghazi Shah (Hot Spring) (A)	26·27 'N 67·28 'E	نئنگ	ڏکڻ ڪوهستان
22	گوراندي	Gorandi (a) (A)	26·24 'N 68·29 'E	نئنگ	ڀِٽ، ڪيرٿر
23	گوراندي	Gorandi (b) (H)	26·21 'N 68·40 'E	نئنگ	ڀِٽ، ڪيرٿر
24	حسن علي	Hasan Ali (AH)	25·00 'N 67·19 'E	ملير	ڏکڻ ڪوهستان
25	هوٿياڻو چقمقي پٿر ماڳ	Hothiano Flint Site (H)	25·39 '15 "N67·52 '30 "E	ڏکڻ بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان

26	جاڙي جي قلات	Jare jo Kalat (A)	26·54 ‘N 67·14’E	گاج	گاج
27	جھانگر	Jhangar (PH)		منڇر	ڏکڻ منڇر
28	جھڪر	Jhukar (PH)	27·34 ‘N 68·07’E	سنتو	سنتو ميدان
29	جھڏير جو دڙو	Judier jo Daro (H)	28·28 ‘N 68·15’E	ڪڇي ميدان	اتر کيرٿر، ڪاڇو
30	ڪرچات ٻٺي	Kachchho Buthi (A)	25·46 ‘50"N 670·40’E	سُڪ	ڏکڻ ڪوهستان
31	ڪائي ٻٺي	Kai Buthi (A)	26·20 ‘N 67·36’E	ڪائي	منڇر ٻبو
32	ڪرچات	Karchat (A)	25·45 ‘N 67·44’E	سُڪ	ڏکڻ ڪوهستان
33	ڪجور	Khajur (A)	25·42 ‘N 67·47’E	ڏکڻ بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
34	ڪوهتراش	Kohtrash (K)	25·42 ‘N 67·38’E	بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
35	لاکيو	Lakhiyo (A)	26·31 ‘N 67·35’E	سنتو	سنتو ميدان
36	لال چٽو	Lal Chatto (A)	-	منڇر	منڇر
37	لالڻ جي ماڙي	Lalan ji Mari (A)	-	ڪينجي	اتر کيرٿر
38	ليمي جو دڙو	Lime jo Daro (A)	-	ڪڇي ميدان	اتر کيرٿر
39	لوهري	Lohari (4 miles North Shah Hasan) (A)	26·29 ‘N 67·34’E	سنتو	سنتو ميدان
40	لُهم جو دڙو	Lohum jo Daro (H)	26·58 ‘N 67·49’E	سنتو	سنتو ميدان
41	لُنڊي ٻٺي	Lundi Buthi (A)	-	سنتو	سنتو ميدان
42	لُنڊي ٻٺي	Lundi Buthi (A)	26·10‘20"N67·32’20"E	نئنگ	پِٽ ٻبو

43	مليرڙي لانڍي	Maliri Landhi (6 miles south of Dhal). (A)	25·59 ‘N 67·47’E	مليرڙي	ڪوهستان
44	منڌي واهي ٻٺي؟	Mandhi Wahi Buthi (A)	-	نئنگ	پٽ، ٻدو
45	موهن جو دڙو	Mohen jo Daro (H)	27·19 ‘N 68·07’E	سنڌو	سنڌو ميدان
46	لکمير جي ماڙي، نئنگ	Naing (Lakhshmir ji Mari) (A)	26·17 ‘N 67·31’E	نئنگ	نئنگ
47		Naru Waro Dharo (Kotaras) (H)	27·25 ‘N 68·41’E	سنڌو	سنڌو ميدان
48	نزگاني جي ڪنڊ	Nazgani jo kund (H)	26·18 ‘N 67·37’E	گاج	کيرٿر-گاج
49	نئنگ، گر جبل	Niaing Gar Jabal (H)	26·18 ‘N 67·31’E	نئنگ	نئنگ
50	نکو ٻٺي	Nuka (Naku Buthi) (H)	26·18 ‘N 67·37’E	ڪاڻي	منڇر- ٻدو
51	اورنگي	Orangi (A)	-	لياري ڪراچي	ڪراچي
52	عثمان جي ٻٺي	Othman jo Buthi (A)	25·29 ‘N 67·53’E	ڏکڻ ٻارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
53	پئي جو ڪوٽيرو	Pai jo Kotiro (AH)	26·49‘10"N67·24’30"E	گاج	کيرٿر-گاج

54	واهي پانڌي	Pandi Wahi (A)	26·40 ‘N 67·22’E	ٽري	ڪيرٿر
55	ڦنگ	Phang (Kirthar) (A)	25·42 ‘N 67·38’E	بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
56	منگهو پير	Pir Mangho (A)	-		ڪراچي
57	پوکڻ	Pkhran (A)	25·49 ‘N 67·44’E	سُک	ڏکڻ ڪوهستان
58	پوکڻ لانڍي	Pokhran Landi (A)	25·49 ‘N 67·45’E	سُک	ڏکڻ ڪوهستان
59	راڄو ديرو	Rajo Dero (A)	26·55 ‘N 67·23’E	گاج	ڪوهستان
60	روهيل جي ڪُنڊ	Rohel ji Khund (A)	26·55 ‘N 67·18’30"E	گاج	ڪيرٿر -گاج
61	سناسي ٻٺي	Sanasi Buthi (H)	26·18‘50"N67·37’10"E	نئنگ	ڪاڇو
62	شاهه جو ڪوٽيرو	Shah jo Kotiro (H)	23·40’10" 67·50 ‘45"E	ڏکڻ بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
63	ٽنڊو رحيم	Tando Rahim Khan (A)	26·30 ‘N 67·26’E	انگئي	ڪاڇو
64	ٽونگ ٻٺي	Taung Buthi (AH)	25·46 ‘N 67·34’E	بارڻ	ڏکڻ ڪوهستان
65	ٿرڙو گُجو	Tharro Gujo (Hill) (AH)	-	سنڌو	سنڌو ميدان
66	ٿيرهه	Ther (H)	-	سنڌو	سنڌو ميدان
67	ٿيرهي بهادر شاهه		28·23 ‘N 68·22’E	ڪڇي ميدان	اتر ڪيرٿر ڪاڇو

ڪيرٿر ۾ قديم ماڳن جي فهرست: 2

	Abbrivations:		
EH	Early Harrapan: early 3rd millenium BC	ابتدائي هڙپائي دور : 3 هزار سال ق. م	EH
HP	Kulli-Harappan: 2nd half of 3rd millenuim BC	ڪُلي – هڙپائي دور : 2 ۽ 3 هزار سال ق. م	HP
Hi	Early historic	آڳاٽو تاريخي دور	Hi
Is	Islamic period	اسلامي دور	Is
LI	Late Islamic period	پويون اسلامي دور	LI
?	Unknown	نامعلوم دور	?

ترتيب	ماڳ	سنڌي	نوعيت	ماڻري	Longitude	Latitude	ريمارڪ
1	?	؟	گهر	بارڙ	26 ° 04' 36 " N	67 ° 26' 68" E	Is
2	Tiko Waahi	ٽِڪو واهي	قلعيبندي	بارڙ	26 ° 01' 88 " N	67 °28'07 " E	EH Is
3	?		ڊير سرشتو	بارڙ	25 ° 54' 94 " N	67 °30' 82" E	?
4	Taung Band	تؤنگ بند	ڊير سرشتو	بارڙ	25 °47' 92 " N	67 ° 33' 92" E	?
5	Taung Buthi	تؤنگ ٻٺي	بستي	بارڙ	25 ° 46' 46 " N	67 °33' 07" E	HP Hi
6	Toung Tombs	تؤنگ مقبرا	قبرستان	بارڙ	25 ° 45' 70 " N	67 ° 34' 00" E	Is
7	Haji Gul Mohd Goth	حاجي گل محمد ڳوٺ	اڏاتون	بارڙ	25 ° 54' 94 " N	67 ° 30' 82" E	LI
8	Bhulo Chatto	ٻُلهو چِتو	گهر	نئنگ	26 ° 07' 25 " N	67 °32' 64" E	LI
9	Chaka Lakra		گهر	ڪنڊي نئه	26 ° 06' 55 " N	67 ° 32'.44" E	Is
10	?		قلعيبندي	نئنگ	26 °01' 12 " N	67 ° 33' 33" E	EH LI
11	Dhori	ڊوري	عارضي ٺڪاڻو	ڪنڊي نئه	26 ° 03' 08 " N	67 ° 33' 61" E	LI
12	Tigh		?	نئنگ	26 ° 06' 59 " N	67 ° 33' 22" E	? LI

13	?		ديرو	?	26 ° 09′ 89 ″ N	67 ° 30′ 23″ E	? LI
14	Jhano Khan		ديرو	?	26 ° 08′ 56 ″ N	67 ° 33′ 14″ E	?
15	?		ديرو	نشنگ	26 ° 12′ 91 ″ N	67 ° 29′ 80″ E	? LI
16	Naing Kotiro	نئنگ ڪوٽيرو	قلعيبندي	نشنگ	26 ° 16′ 96 ″ N	67 ° 30′ 72″ E	HP Hi Is
17	Lakhmirji Maari	لکمير جي ماڙي	قلعيبندي	نشنگ	26 ° 17′ 51 ″ N	67 °30′ 71″ E	EH Hi LI
18	Lundi a	لُنڊي 1	قلعيبندي	نشنگ	26 ° 15′ 39 ″ N	67 ° 32′ 02″ E	Is?
19	Lundi b	لُنڊي 2	اڏاوتون	نشنگ	26 ° 15′ 20 ″ N	67 ° 32′ 02″ E	Is?
20	Hajji Jar		قلعيبندي	نشنگ	26 ° 18′ 15 ″ N	67 ° 32′ 18″ E	Is
21	Hajji Jar Takri		اڏاوت	نشنگ	26 ° 18′ 43 ″ N	67 ° 32′ 17″ E	LI
22	Kai Buthi	ڪائي ٻٺي	بستي	ڪائي	26 ° 18′ 56 ″ N	67 ° 33′ 89″ E	EH HP LI
23	Nuko Buthi	نُکو ٻٺي	بستي	ڪائي	26 °19′ 85 ″ N	67 ° 36′ 60″ E	HP
24	Nuko Band/ B'andhki	نُکو بند/ ٻنڌکي	ديرو	ڪائي	26 ° 19′ 08 ″ N	67 ° 36′ 60″ E	HP

25	Damb Buthi	دمب ٻُٺي	بستي	چشمو	26 ° 15′ 48 ″ N	67 ° 41′ 83″ E	HP
26	Sumi		بستي	نشنگ	26 ° 16′ 13 ″ N	67 ° 30 ′ 88″ E	Hi
27	?		اڏاوت	لوٽي	26 ° 16′ 10 ″ N	67 ° 41′ 58″ E	?
28	Gourbandi	گوربندي	ديرو	لوٽي	26 ° 15′ 44 ″ N	67 ° 40′ 94″ E	?
29	Piaro Buthi	پيارو ٻُٺي	ديرو	?	26 ° 13′ 07 ″ N	67 ° 42′ 74″ E	?
30	Chourlo Buthi	چؤرلو ٻُٺي	بستي	ٺڪرٺي	26 ° 07′ 28 ″ N	67 ° 44′ 48″ E	EH LI
31	Barki Buthi	ٻاڙڪي ٻُٺي	اڏاوت	ٺڪرٺي	26 ° 06′ 54 ″ N	67 ° 45′ 71″ E	?
32	Kari Buthi	ڪاري ٻُٺي	بستي	ٺڪرٺي	26 ° 12′ 50 ″ N	67 ° 43′ 06″ E	EH
33	Darya Khan Rind	دريا خان رند	اڏاوتون	جهانڪارا	26 ° ??′ ?? ″ N	67 ° ??′ ??″ E	Is LI
34	Dhumra		اڏاوتون	انڪٺي	26 ° 12′ 81 ″ N	67 ° 23′ 22″ E	?
35	Hizak Nai	هِزڪ نئن	اڏاوتون	انڪٺي	26 ° 13′ 80 ″ N	67 ° 22′ 75″ E	?
36	Dhumri		بستي	انڪٺي	26 ° 14′ 00 ″ N	67 ° 22′ 96″ E	Hi ?
37	Sat-e-Churo	ستِ چُورو	اڏاوتون	انڪٺي	26 °16′ 76 ″ N	67 °23′ 22″ E	LI
38	?		ديرو	ڊورو	26 ° 17′ 92 ″ N	67 ° 22′22″ E	?

39	?		ڊيم	انگڻي	26 ° 20′ 15 ″ N	67 ° 21′ 81″ E	?
40	?		ڊيم، عاضي نڪاڻو	انگڻي	26 ° 20′ 76 ″ N	67 ° 21′ 52″ E	?
41	?		?	انگڻي	26 ° ??′ ?? ″ N	67 ° ??′ ??″ E	?
42	?		ڊيم	انگڻي	26 ° 03′ 66 ″ N	67 ° 21′ 57″ E	?
43	?		ڊيم	انگڻي	26 °25′ 93 ″ N	67 ° 21′ 71″ E	?
44	?		اڏاوت	انگڻي	26 ° 27′ 00 ″ N	67 ° 22′ 00″ E	?
45	?		اڏاوت	انگڻي	26 ° 27′ 08 ″ N	67 ° 22′ 40″ E	LI
46	?		ڊيم	انگڻي	26 ° 28′ 34 ″ N	67 ° 23′ 21″ E	?
47	?		اڏاوت	انگڻي	26 ° ??′ ?? ″ N	67 ° ??′ ??″ E	?
48	?		ڊيم	انگڻي	26 ° 29′ 57 ″ N	67 ° 23′ 21″ E	?
49	?		اڏاوت	انگڻي	26 ° 30′ 00 ″ N	67 °25′ 50″ E	?
50	Tando Rahim Khan	ٽنڊو رحيم	بستي	انگڻي	26 ° 29′ 60 ″ N	67 ° 25′92″ E	EH HP Is
51	Kinri	ڪِنري	ڊيم	ڪِنري	26 ° 21′ 43 ″ N	67 ° 33′ 05″ E	LI

52	Kango Pir	کنگو پير	بستي	?	26 ° 27' 38 " N	67 ° 33' 38" E	LI
53	?		اڏاوتي ڪامپليڪس	?	26 ° 25' 73 " N	67 ° 31' 18" E	LI
54	Gaji Shah	گاجي شاھ	بستي	نشنگ	26 ° 27' 29 " N	67 ° 27' 83" E	EH HP LI
55	Sohr Dad	شور داد	ديرو	قدڪ	26 ° 24' 88 " N	67 ° 27' 69" E	?
56	?		ديرو	واهي قدڪ	26 ° 23' 55 " N	67 ° 27' 70" E	?
57	Lal di Buthi	لال جي ٻُٺي	بستي	واهي قدڪ	26 ° 23' 37 " N	67 ° 27' 75" E	EH Is
58	Gaji Shah jo Astan	گاجي شاھ جو آستان	بستي	نشنگ	26 ° 21' 45 " N	67 ° 30' 15" E	EH LI
59	Gorandi	گوراندي	بستي	نشنگ	26 ° 21' 69 " N	67 ° 29' 53" E	EH LI
60	?		قلعيبندي	چشمو	26 °26' 17 " N	67 ° 25' 51" E	EH LI
61	?		ديرو 2 عدد	پير گاجي	26 ° 27' 01 " N	67 ° 26' 26" E	?
62	?		ديرو	چشمو	26 ° 22'23 " N	67 ° 28' 26" E	?
63	?		اڏاوت	انگٽي	26 ° 21' 44 " N	67 ° 31' 08" E	?
64	?		اڏاوت	انگٽي	26 ° 21' 50 " N	67 ° 31' 50" E	?

65	Kotiro	ڪوٽيرو	اڏاوتون	جهلي	26 ° 18′ 60 ″ N	67 ° 43′ 41″ E	Hi
66	Bandhni	ٻنڌڻي	اڏاوتي ڪامپليڪس	ٻنڌڻي	26 ° 12′ 69 ″ N	67 ° 43′ 02″ E	HP
67	?		ڊيرو	ٻنڌڻي	26 ° 09′ 52 ″ N	67 ° 43′ 98″ E	?
68	?		ڊيرو	ڏلهه	26 ° 04′ 65 ″ N	67 ° 46′ 01″ E	?
69	Karo Tadki	ڪارو تڪري	بستي	ڏلهه	26 ° 04′ 50 ″ N	67 ° 47′ 05″ E	Hp Is
70	?		گهر	ڏلهه	26 ° 05′ 23 ″ N	67 ° 46′ 37″ E	EH
71	Dureji Pir	دريجي پير	قبرستان	دريجي	26 ° 00′ 00 ″ N	67 ° 00′ 00″ E	Is
72	Colorow		گهر	دريجي	26 ° 00′ 00 ″ N	67 ° 00′ 00″ E	LI
73	Hikara	هڪارا	ڊيرو	دريجي	25 ° 51′?? ″ N	67 °18′ 30″ E	?
74	Doosh	ڊُوش	ديوار	Uthandaro	25 ° 51′ 10 ″ N	67 ° 17′ 20″ E	?
75	?		قبرون	نمبر71ويجهو	25 ° 52′ 40 ″ N	67 ° 17′ 30″ E	Is
76	?		اڏاوتون	نمبر71ويجهو	25 ° 52′ 40 ″ N	67 ° 17′ 31″ E	?
77	?		خاڪدان تدفين cairns	سليمان جي	25 ° 52′ 00 ″ N	67 ° 20′ 15 ″ E	?

78	?		قبرون	?	25 ° 51' 30 " N	67 ° 20' 20" E	?
79	Sher Goth	شير ڳوٺ	اڏاوتي ڪامپليڪس	?	25 ° 49' 45 " N	67 ° 20' 30" E	Is
80	?		عارضي نڪاٽو	دريجي	25 ° 50' 30 " N	67 ° 17' 00" E	Is
81	Ramzan Goth a	رمضان ڳوٺ 1	عارضي نڪاٽو	حب	25 ° 54' 10 " N	67 ° 17' 00" E	Is
82	Ramzan Goth b	رمضان ڳوٺ 2	برج	دريجي	25 ° 54' 10 " N	67 ° 17' 00" E	LI
83	?		اڏاوت	دريجي	25 ° 52' 55 " N	67 ° 19' 62" E	
84	Ayoub Goth Pir	ايوب ڳوٺ پير	مقبرو	?	25 ° 52' 25 " N	67 ° 20' 16" E	HP LI
85	Ayoub Goth Buthi	ايوب ڳوٺ ٻٺي	بستي	?	25 ° 52' 85 " N	67 ° 20' 16" E	HP
86	Ayoub Goth Band	ايوب ڳوٺ بند	ديرو	?	25 ° 52' 85 " N	67 ° 20' 16" E	HP LI
87	Andak Buthi	انڌڪ ٻٺي	بستي	انڌڪ	25 ° 52' 97 " N	67 ° 20' 17" E	HP
88	Andak Band	انڌڪ بند	ديرو	انڌڪ	25 ° 53' 75 " N	67 ° 21' 38" E	?

89	Buhanwari Band	بَهڻ واري بند	ديم	بَهڻ واري	25 ° 54' 19 " N	67 ° 20' 79" E	?
90	Tadhro Band	ٽڏڙو بند	ديم	ٽڏڙو	25 ° 55' 10 " N	67 ° 19' 80" E	?
91	Isa Kiri	عيسيٰ ڪِرهي	ديم	گدڙ ڍورو	25 ° 00' 00 " N	67 ° 00' 00" E	?
92	?		ديم	دريجي پير	25 ° 00' 00 " N	67 ° 00' 00" E	?
93	?		ديم	91 ويجهو	25 ° 00' 00 " N	67 ° 00' 00" E	?
94	Kariya Buthi	ڪاريا بٺي	بستي	حب	25 ° 55' 20 " N	67 ° 16' 90" E	Eh HpP Hi
95	Miri Buthi	ميري بٺي	بستي	حب	25 ° 55' 20 " N	67 ° 17' 25" E	EH Is
96	Saindad Band	سائينداد بند	ديم	حب	25 ° 55' 00 " N	67 ° 15' 30" E	?
97	?		ديم	حب	25 ° 54' 30 " N	67 ° 16' 05" E	?
98	Kadari-ka Shing Band		ديم	حب	26 ° 05' 86 " N	67 ° 17' 12" E	?
99	Karim Pir Band	ڪريم پير بند	ديم	ڪريم ڍورو	26 ° 05' 85 " N	67 ° 17' 57" E	?
100	Bahlol Band	بهلول بند	ديم	بهلول	26 ° 05' 08 " N	67 ° 19'51" E	?

101	Kulri Band Talang	ڪُلري بند تلانگ	ديرو	تلنگا	26 ° 03′ 91 ″ N	67 ° 22′ 35″ E	?
102	Mauza Ali ji deewaar	موضع علي جي ديوار	ديوار/ ديرو	?	26 ° 00′ 82 ″ N	67 ° 17′ 37″ E	?
103	Lutra Dhoro Band	لُترا ڍورو بند	ديرو	لترا	26 ° 07′ 39 ″ N	67 ° 18′ 32″ E	?
104	?		ديوار	?	26 °.02′ 33 ″ N	67 ° 17′ 63″ E	?
105	Ari Pir	آري پير	بستي	سارونا	26 ° 07′ 98 ″ N	67 ° 14′ 56″ E	HP
106	Kanri Buthi	ڪنري ٻٺي	بستي	ٻهلول	26 ° 05′ 77 ″ N	67 ° 20′ 23″ E	HP
107	Kotira Buthi	ڪوٽيرو ٻٺي	بستي	حب	26 ° 00′ 00 ″ N	67 ° 00′ 00″ E	Hp
108	Kotira Musa Buthi	ڪوٽيرو موسيٰ ٻٺي	بستي	حب	26 ° 00′ 00 ″ N	67 ° 00′ 00″ E	Hp
109	Kosala Buthi	ڪوسالا ٻٺي	اڏاوتي ڪامپليڪس	حب	26 ° 00′ 37 ″ N	67 ° 15′ 71″ E	HP Is
110	Kosala Chasma Buthi	ڪوسالا چشمہ ٻٺي	بستي	حب	26 ° 00′ 61 ″ N	67 ° 15′ 19″ E	EH
111	Deewana grave yard	ديوانہ قبرستان	مقبرا	حب	26 ° 04′ 93 ″ N	67 ° 17′ 68″ E	Is

112	Umaid Ali Bhutani	اميد علي بوتاني	بستي	حب	26 ° 05' 50 " N	67 ° 15' 36" E	Eh HP
113	?		اڏاوتون	حب	26 ° 02' 18 " N	67 ° 15' 18" E	?
114	?		ڊير	حب	26 ° 02' 18 " N	67 ° 15' 18" E	?
115	Maulvi Nizam Band	مولوي نظام بند	ڊير	حب	26 ° 04' 53 " N	67 ° 14' 76" E	?
116	Maulvi Nizam Band	مولوي نظام بند	ڊير	حب	26 ° 03' 61 " N	67 ° 14' 84" E	?
117	Usman Goth	عثمان ڳوٺ	ڊير	حب	26 ° 02' 73 " N	67 ° 15' 09" E	LI
118	Mauza Ali jo Band	موضع علي جو بند	ڊير	حب	26 ° 00' 00 " N	67 ° 16' 40" E	?
119	Ali ji Buthi a	علي جي بٺي 1	بستي	حب	25 ° 59' 30 " N	67 ° 16' 20" E	HP
120	Ali ji b	علي جي بٺي 2	بستي	حب	25 ° 59' 30 " N	67 ° 16' 20" E	Hp
121	Ali ji c	علي جي بٺي 3	اڏاوتون	حب	25 ° 59' 45 " N	67 ° 16' 23" E	HP

122	Jan Mohd. Bariya	جان محمد باريا	بستي	0	25 ° 00' 00 " N	67 ° 00' 00" E	HP
123	Barag		بستي	حب	26 ° 10' 60 " N	67 ° 15' 70" E	HP
124	?		سراء	حب	25 ° 54' 54 " N	67 ° 15' 76" E	LI
125	Allu	علو	ڍير	حب	25 ° 55' 08 " N	67 ° 15' 12" E	?
126	Allu	علو	خاڪدان تدفين/ ڍير	حب	25 ° 55' 47 " N	67 ° 14' 03" E	?
127	?		ڍير	حب	25 ° 56'31 " N	67 ° 11'25" E	?
128	Kotiro Buthi Talan	ڪوٽيرو ٻٺي	بستي	تلنگا	26 ° 04' 21 " N	67 ° 21' 54" E	EH
129	?		ڍير	تلنگا	26 ° 03' 11 " N	67 ° 21' 86" E	?
130	?		ڍير	تلنگا	26 ° 01' 45 " N	67 ° 21' 22" E	?
131	?		ڍير	تلنگا	26 ° 01'97 " N	67 ° 23' 14" E	?
132	?		ڍير	تلنگا	26 ° 01' 96 " N	67 °23' 40" E	?
133	?		ڍير	ٻهلول	26 ° 06' 60 " N	67 ° 22' 15" E	?

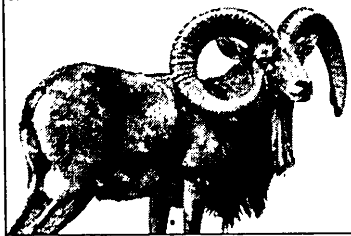
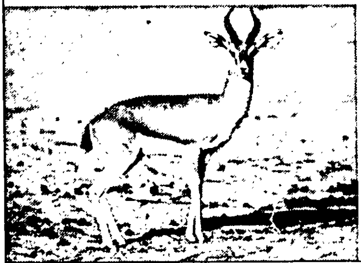
134	?		ديرو	ٻهلول	26 ° 06' 98 " N	67 ° 21' 89" E	?
135	?		ديرو	ٻهلول	26 ° 07'47 " N	67 ° 22' 29" E	?
136	Khoja Band	خوجه بند	ديرو	ٻهلول	26 ° 07' 84 " N	67 ° 23' 18" E	?
137	Killeri Band	ڪِليري بند	ديرو	ٻهلول	26 ° 08' 39 " N	67 ° 21' 80" E	?
138	Kotiro Jannu Goth	ڪوٽيرو جانو ڳوٺ	بستي	ٻهلول	26 ° 06' 44 " N	67 ° 20' 88" E	EH
139	Mira Buthi	مِيرا ٻٺي	قلعي بندي	ٻهلول	26 ° 05' 06 " N	67 ° 17' 23" E	HI
140	Karir Pir	ڪرڙ پير	گهرڙا	ٻهلول	26 ° 05' 29 " N	67 ° 17' 26" E	Is
141	?		ديرو	ٻهلول	26 ° 05' 50 " N	67 ° 16' 50" E	?
142	Badshah Buthi	بادشاهه ٻٺي	بستي	ٻهلول	26 °05' 20 " N	67 ° 16' 94" E	?
143	Rahmatullah Goth	رحمت الله ڳوٺ	بستي	حب	26 ° 04' 63 " N	67 ° 16' 60" E	HP
144	?		ديرو	حب	26 ° 00' 00 " N	67 ° 00' 00" E	?
145	Latiabad	لطيف آباد	بستي	حب	26 ° 04' 19 " N	67 ° 16' 43" E	HI ?
146.	?		ديرو 2 عدد .	لوئي	26 ° 06'90 " N	67 ° 18' 44 " E	?

147	Loi	لوئي	اڏاوت	لوئي	26 ° 06′ 90 ″ N	67 ° 18′ 27″ E	EH
148	?	لوئي بند ٻه عدد	ديرو 2 عدد	لوئي	26 ° 07′ 39 ″ N	67 ° 18′ 39″ E	?
149	Mewa	ميوا بند	ديرو	لوئي	26 ° 09′ 53 ″ N	67 °18′ 44″ E	?
150	?		ديرو	لوئي	26 ° 10′ 89 ″ N	67 ° 18′ 16″ E	?
151	?		قلعيبندي	لوئي	26 ° 10′ 84 ″ N	67 ° 17′ 51″ E	Is
152	Shahu Buthi	شاهو ٻٺي	بستي	لوئي	26 ° 10′ 79 ″ N	67 ° 17′ 38″ E	EH
153	Toori Band	ٿوري بند	ديرو / اڏاوت	لوئي	26 ° 11′ 36 ″ N	67 ° 17′ 06″ E	?
154	Toori Buthi b,c	ٿوري ٻٺي	بستي	لوئي	26 ° 11′ 33 ″ N	67 ° 16′ 97″ E	EH Hp
155	Khudadad	خدا داد	بستي	لوئي	26 ° 14′ 51 ″ N	67 ° 16′ 40″ E	Hp
156	linc -9 Buthi	لائين نمبر9 ٻٺي	بستي	لوئي	26 ° 15′52 ″ N	67 ° 15′ 55″ E	HP
157	Kuniani Buthi	ڪُنيني ٻٺي	بستي	حب	26 ° 03′ 82 ″ N	67 ° 17′ 09″ E	EH HP
158	Kuniani b	ڪنيني ٻٺي 2	اڏاوتون	حب	26 ° 03′83 ″ N	67 ° 17′ 20″ E	Is

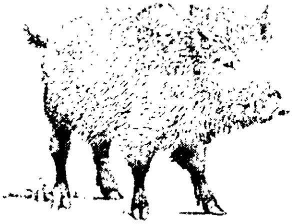
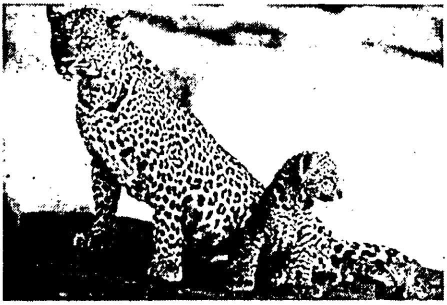
159	Ahmed Band	احمد بند	ڊير	سارونا	26 ° 12′ 00 ″ N	67 ° 05′ 90″ E	?
160	Pir Munagarh Buthi	پير مناڳاڙهہ	بستي	سارونا	26 ° 10′ 73 ″ N	67 ° 08′ 64″ E	HP
161	Pir Munagarh Band	پير مناڳاڙهہ بند	ڊير	سارونا	26 ° 10′ 80 ″ N	67 ° 08′ 60″ E	?
162	Kasoto Band	ڪاسوٽو بند	ڊير	سارونا	26 ° 09′ 84 ″ N	67 ° 10′ 42″ E	?
163	Kasato Qila	ڪاسوٽو قلعو	بستي	سارونا	26 ° 10′ 20 ″ N	67 ° 10′ 00″ E	HP
164	Sanghri Buthi	سنگهري ٻٺي	بستي	سارونا	26 ° 00′ 00 ″ N	67 ° 00′ 00″ E	HP
165	Dado Goth Phair	دادو ڳوٺ ڀير	بستي	سارونا	26 ° 20′ 04 ″ N	67 ° 02′ 36″ E	EH
166	Ravithi Urieycup		بستي	سارونا	26 ° 21′ 82 ″ N	67 ° 01′ 45″ E	HP
167	Landani	لنڊاڻي	بستي	سارونا	26 ° 11′ 57 ″ N	67 ° 10′ 34″ E	HP
168	Kot Gourband	ڪوٽ گوربند	ڊير	سارونا	26 ° 11′ 49 ″ N	67 ° 09′ 93″ E	?
169	Latt Buthi.	لٽ ٻٺي	بستي	سارونا	26 ° 14′ 99 ″ N	67 ° 04′ 81″ E	EH
170	Miri-ka Band	ميريءَ جو بند	ڊير	سارونا	26 °14′ 99 ″ N	67 ° 03′ 99″ E	?
171	Siddiq Jamali Goth	صديق جمالي بند	بستي	سارونا	26 ° 00′ 00 ″ N	67 ° 00′ 00″ E	HP
172	Munagarh Buthi	مناڳاڙهہ ٻٺي	قلعي بندي	سارونا	26 ° 10′ 82 ″ N	67 ° 08′ 99″ E	EH

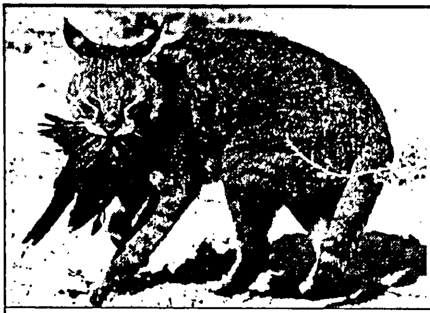
ڪيرٿر جي جهنگلي جيوت

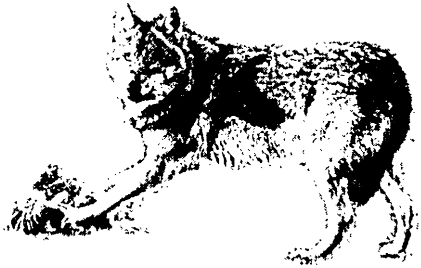
مماليــہ

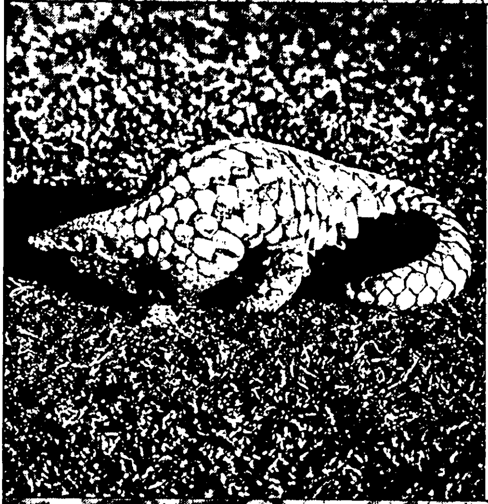
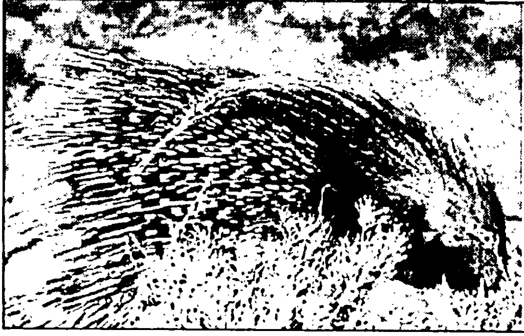
1.	سَرهه Sindh Ibex */ Capra aegagrus /*	
2.	گَڏُ Urial, Asian Wild Sheep */ Ovis vignei /*	
3.	هرڻ، چنڪارو، غزال Chinkara Gazelle */ Gazella gazella /*	
4.	ڦاڙهو Hog Deer or Para */ Axis porcinus/* (ڦاڙهو درياهي ٻيلن جو جانور آهي، ان جو کيرٿر سان تعلق نہ آهي)	

Black Buck / *Antilope cervicapra* / ڪاريهل، ڪارو هرڻ (نوٽ: هي هرڻ ڪيرٿر ۾ نٿو رهي، ان جي جوءِ ميداني چراگاهه آهي، خيرپور طرف نجي رکن ۾ محفوظ آهي)	5.
سهو صحرائي يا ميداني Desert Hare / *Lepus nigricollis dayanus* /	6.
سِهڙ، جابلو سهو Cape Har / Lepus capensis /	7.

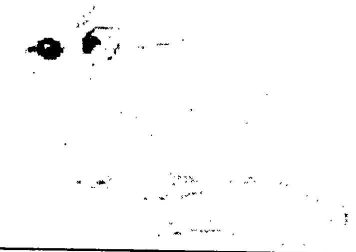
	سوئر، مِرون، خنزير Indian Wild Bor / *Sus scrofa* /	8.
	چِتو شينهن Leopard / *Panthera pardus* /	9.
	ٽيڪاري، هرولو، سياھ گوش Carcal / *felis caracal* /	10.
	جهنگڙار (صحرائي) ٻلو Wild Descrd Cat / *Felis silvestris* /	11.

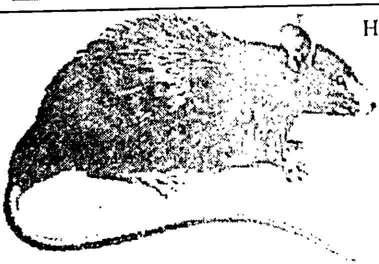
	Jungle Cat / جهنگراڙ ٻلو *Felis chaus* /	12.
	پٽاپٽي هاتار، چراخ Stripped Hyena / *Hyaena Hyaena* /	13.
	گدڙ Golden Jackal / *Canis aureus* /	14.

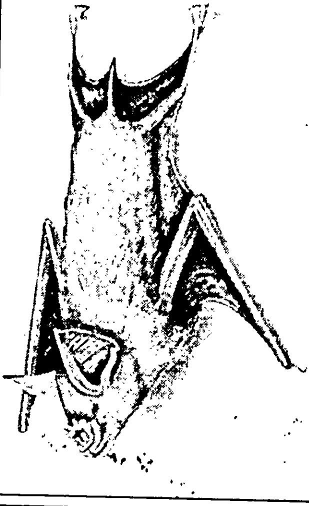
15.	ناھر بگھڙ Indian Desert (Or Gray wolf) */ Canis lupus /*	
16.	لومڙ (ڪاري پڇ وارو) Indian (or Bengal fox) / *Vulpes bengalensis* /	
17.	صحرائي لومڙ (اڇي پڇڙي وارو) Desert for (Red fox) / *Vulpes vulpes* /	

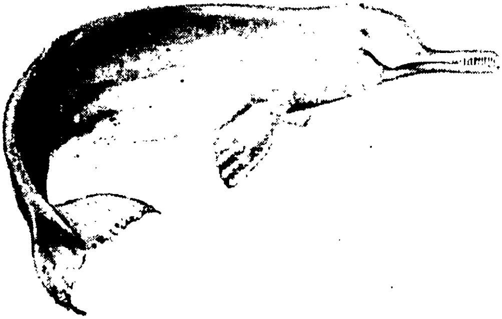
	گورپٽ Honey Bedger (Ratel) / *Mellivora capensis* /	18.
	چلیرو چلو مرون، Pangolin or چلرو Scaly Anteater / *Manis Crassicaudata* /	19.
	سيڙهه Porcupine / *Hystrix indica*/	20.

	نور Indian Gray Mongoose / *Herpestes edwardsi* /	21.
	نوريڙو Palm Squirrel / *Funambulus pennanti* /	22.
	ٻيهاهو چاهو (ڏگهن ڪنن وارو) Indian Desert Hedgehog / *Hemiechinus collaris* /	23.

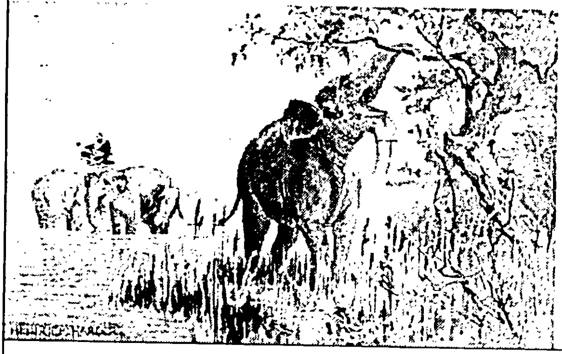
	ڀيڀاهون چاهو (هيڊو Indian or Pale Hedgehog / *Paraechinus micropus* /	24.
	ڪوئو (ٻجر پچ وارو ناسي) Mouse-like Hamster / *Calomyscus hotsoni* /	25.
	ڪوئو (مصر جو ڪنڊن) Cairo Spiny Mouse / *Acomys* *cahirinus* /	26.
	ڪوئو (خاڪي صحرائي) Balochistan Gerbil / *Gerbillus nanus* /	27.

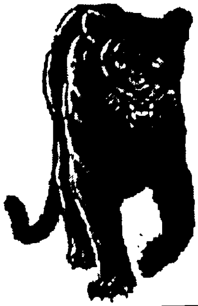
Soft-furred Field Rat / *Millardia meltada* /	ڪوئو (گهرو سرمائي)	28.
Sand — coloured Rat / *Millaradia gleadowi* /	ڪوئو (ريتيولو هيڊو)	29.
Indian Gerbil / *Tatera indica* /	ڪوئو (هيڊو ناسي جيريل)	30.
House Mouse / *Mus musculus* /	ڪئي (گهريلو)	31.
 House Rat / / *Rattus rattus*	ڪوئو (گهريلو)	32.
Little Field Mouse / *Mus booduga* /	ڪئي (ننڍي ميداني)	33.
Bush Rat / *Golunda elliot* /	ڪوئو (ٻوڙائي)	34.

	چمڙو وڏو ميوي خور، اڏامندڙ لومڙي Indian Flyngfox / *Pteropus giganteus* /	35.
	چمڙو (ترشولي پَن- نڪو) Trident leaf- nosed Bat / *Asellia tridens* /	36.
	چمڙو (ننڍو ڪهلي) Kuhl's Pipstrelle / *Pipistrellus kuhlii* /	37.

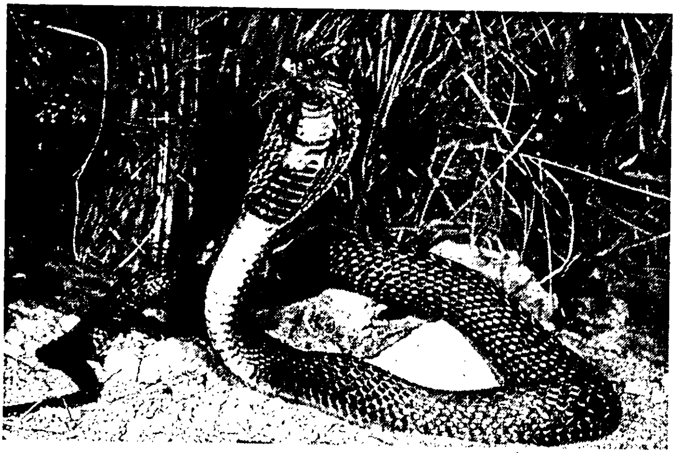
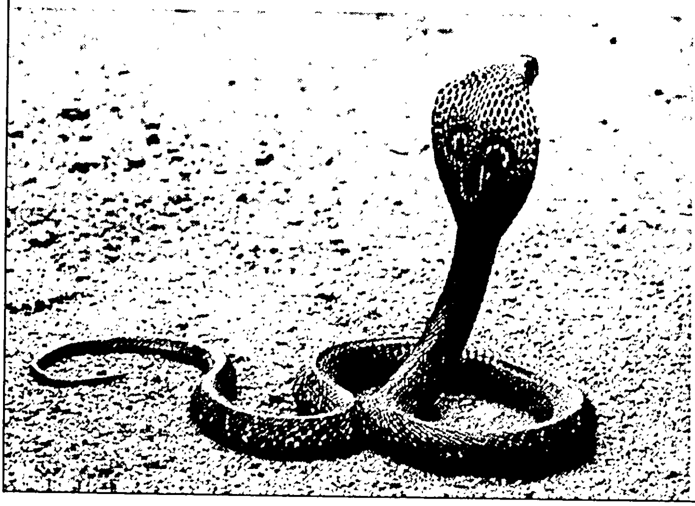
چمڙو (وڏن ڪنن وارو ناسي / *Pipistrellus tenuise* / Least Pipistrell	38.
چمڙو (عام هيڊو) /*Scotophilus heathii*/ Common Yellow-bellied Bat چمڙن جا ڪي بيا قسم سنڌ ۽ ڪيرٿر ۾ چمڙي جا ڪي بيا به قسم آهن Mouse-tailed Bats (Rhinopomatidae) ان ڪان سواءِ ڪجهه بيا ميوي خور چمڙا به آهن مثال طور: Egyptian Fruit Bat / *Rousettus egyptiacus*/ يا Fulvous Fruit Bat / *Rousettus leschen aultii*/ چمڙا . جن جا دوناڙ به ڪتي جهڙا ٿيندا آهن. هڪ بيو قسم 'ننڍڙو ميوي خور چمڙو' / *Cynopterus* *sphinx* / Short-nosed Fruit Bat ٿٽي ضلعي ۾ ڏٺو ويو آهي هڪ قسم 'ننڍو گهريلو چمڙو' /*Scotophilus heathii*/ Lesser House Bat آهي جيڪو سڄي سنڌ ۾ ٿئي ٿو	39.
لڌڙو / *lutra perspicilliata* / Smooth-coated Otter (هي منڇر ڪينجهر ۽ ڪاڇي جي ڍنڍن جو جانور آهي)	40.
Indus blind Dolphin / *Platanista gangetica minor*/ بلھڻ (درياهي جانور آهي، ان جو ڪيرٿر سان ڪو به واسطو نه آهي) 	41

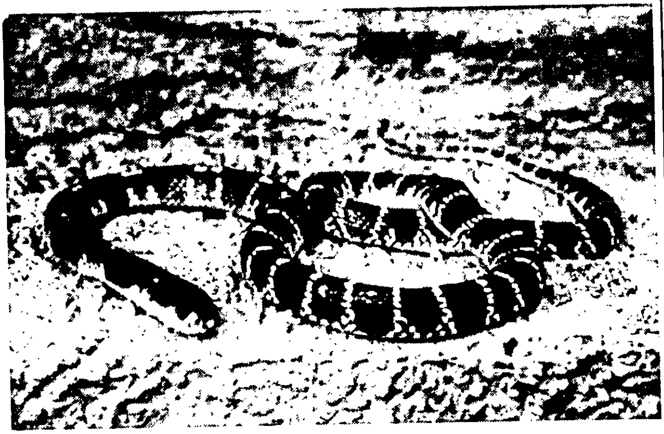
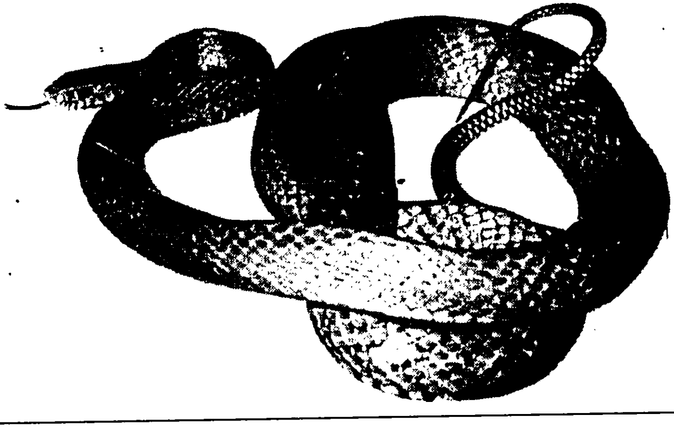
نابود ٿيل مماليه

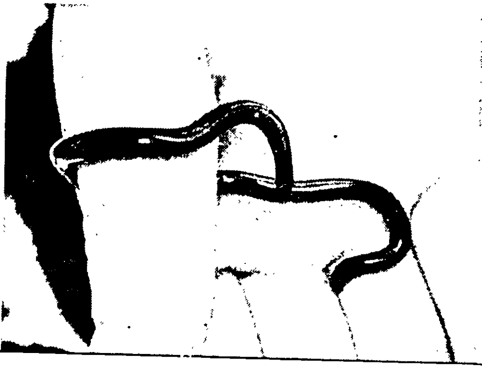
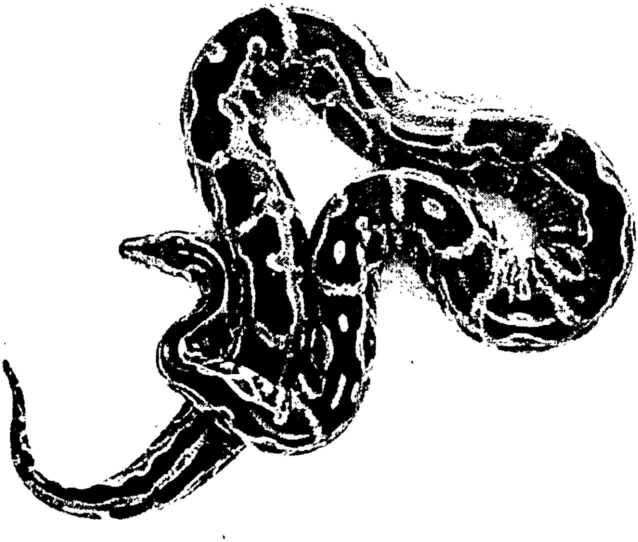
1	ڊائنوٿيريم (Deinotherium) 	
2	هاٿي *Elephas maximus*	
3	واگهه *Panthra tigris* شينهن	

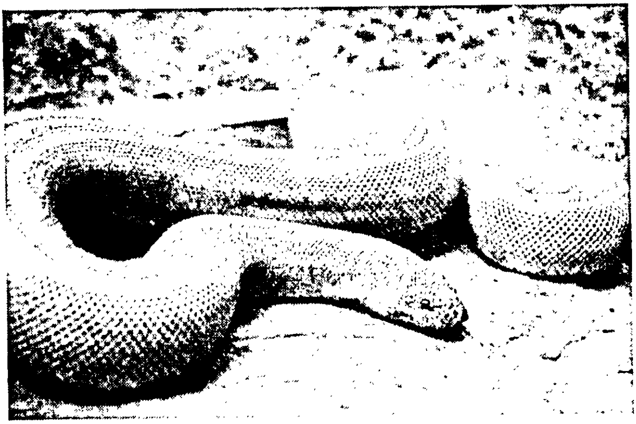
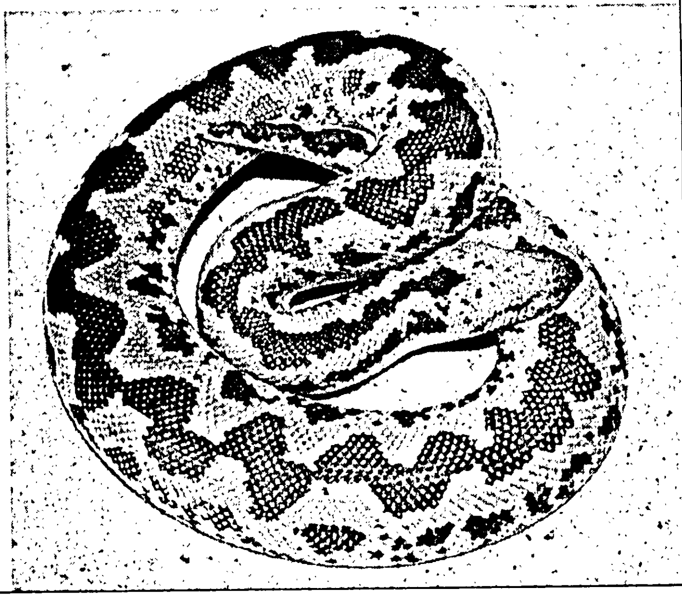
4	ڪارو شينهن *Panthra pardus.* Black panther 
5	رڇ، مَر *Ursus thibetanus*
6	*Rhinoceros* *Unicornis* گينڊو
7	روجهه (*Boselaphus* *tragocamelus*)

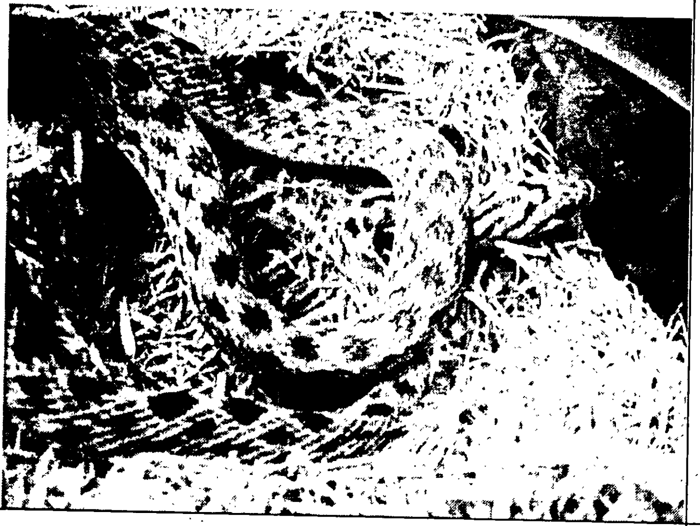
ڪرڙانگ

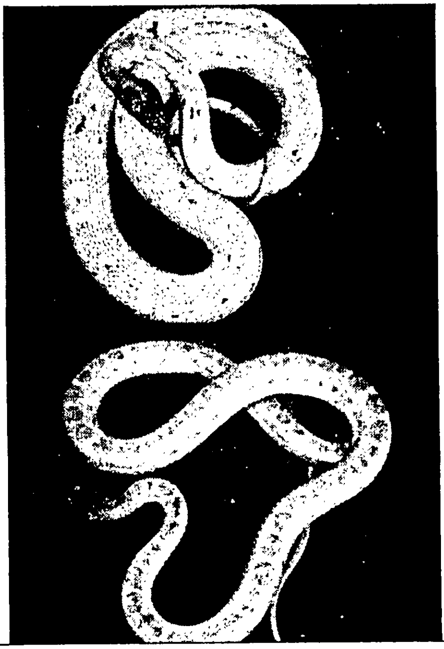
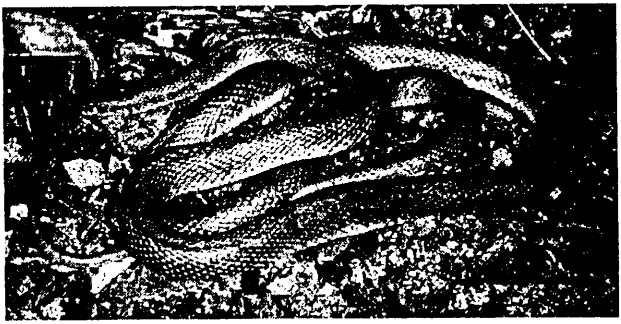
.1	تليھر پدم، ڪاريھر، واسينگ Indian Cobra / *Naja naja/* / 
.2	تليھر پدم Spectacled or Binocettale Cobra / *Naja naja/* - 

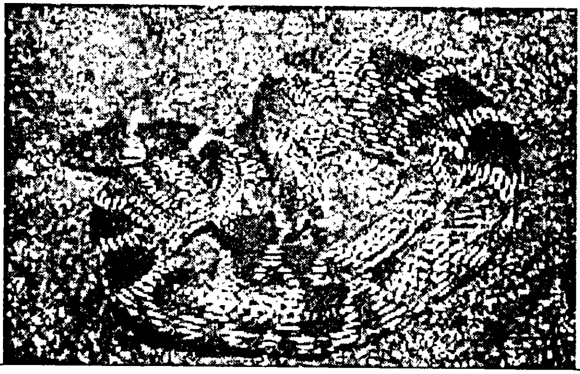
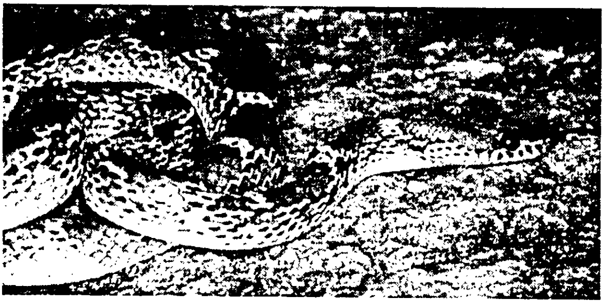
سنگچوڙ ،سَڪچُور،ڪلمار، پٽائڻ، ڪرئت Krait / *Bungarus cacrulcus* / Krait / *Bungarus sindanus*/ پيئڻ 	.3
Dhaman; Common Ratsnake / *Ptyas mucosus*/ ڏامڻ، نوڙ ، وئينس 	.4

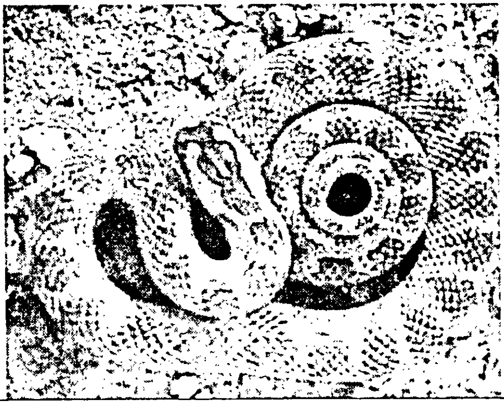
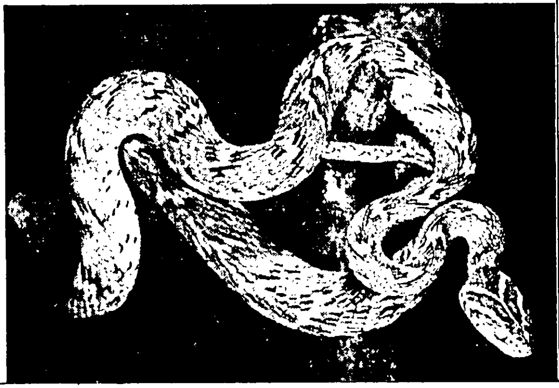
Brahminy Blind Snake /*Ramphotyphlops braminus*/سانپڙو 	.5
Python / *Python moulurus* / ارڙ ، اجگر، اژدها 	.6

Indian Sand Boa / *Eryx johnii*/ ٻه منهين 	.7
Rough-Scaled Sand Boa / *Gongylophis conicus*/ ڪَرنڊ، مِٽيائي 	.8

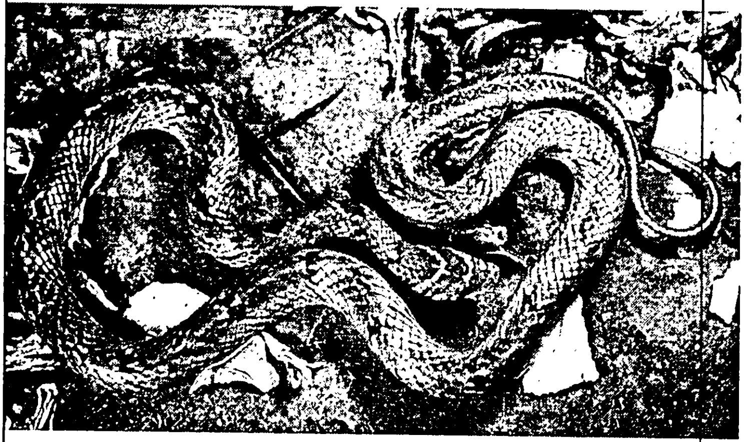
سوناري (سونهري) ڪوراڙ/ *Spalerosophis arenarius*/ Royal snake 	.9
شيرازيانس ڪوراڙ/ *Spalerosophis schrirazianus*/ Royal snake	.10
ڪوڏڻ ڪوراڙ/ *Spalerosophis diadema*/ Royal snake	.11

Royal snake لوهاري، ڪنياري، جهنڊرڪوراڙ */Spalerosophis articeps /* 	.12
Banded Racer / *Argyrogena fasciolata* / آرگائيروجينا فيسيوليٽس 	.13

.14	لائيڪودان اسٽرائيٽس Golden Spotted Wolf snake / *Lycodon striatus* /
.15	Travancore Wolf snake / *Lycodon travancoricus* / لائيڪودان ٽرئوينڪوريڪس 
.16	Common Wolf snake / *Lycodon aulicus* / لائيڪودان آوليڪس 

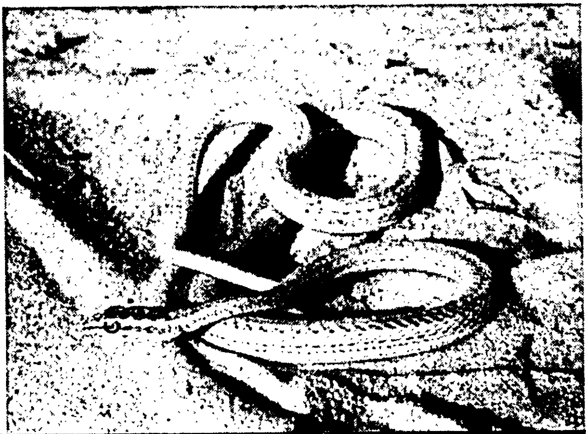
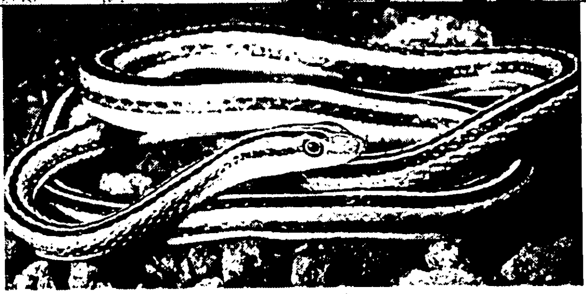
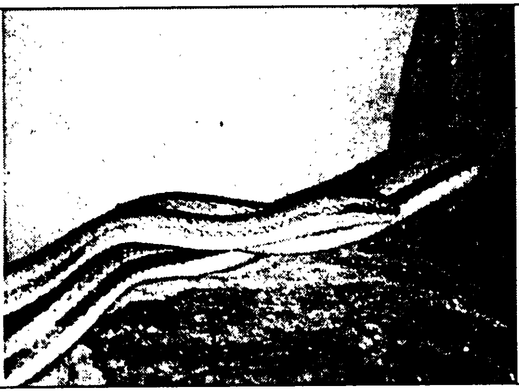
.17	لاٽورينڪس رِجوائي / *Lytorhynchus ridgewayi* / . ۾ 
.18	لاٽورينڪس پيراڊاڪس / *Lytorhynchus paradoxus* /
.19	بِلي، بوئيجا ترائيوڪوناٽا Common Indian Cat Snake / *Boiga trigonata* / 

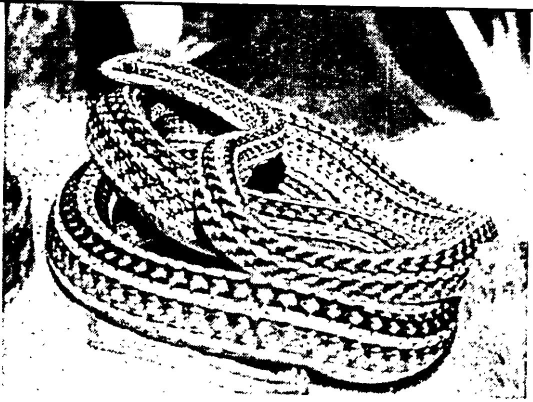
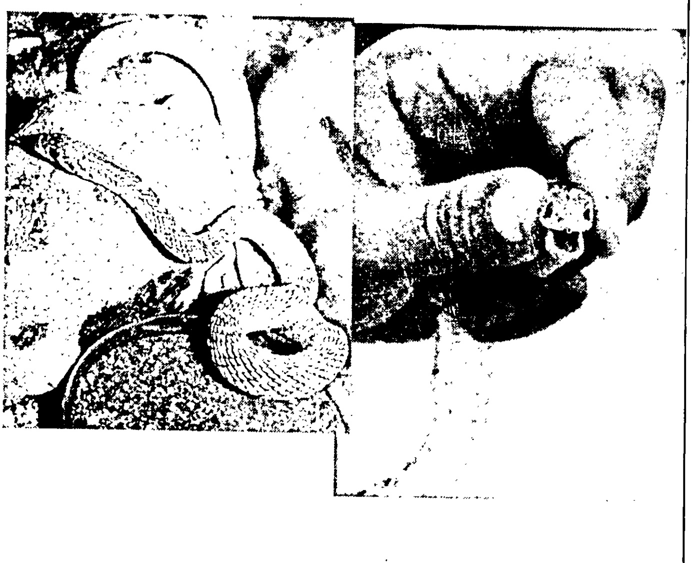
20. Streaked Kukuri Snake / *Oligodon taeniolatus* / ڪُڪري ٽئينيولٽَس

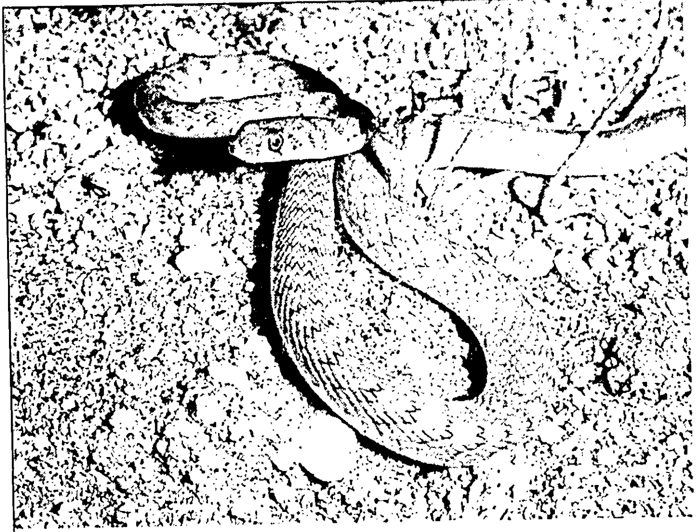
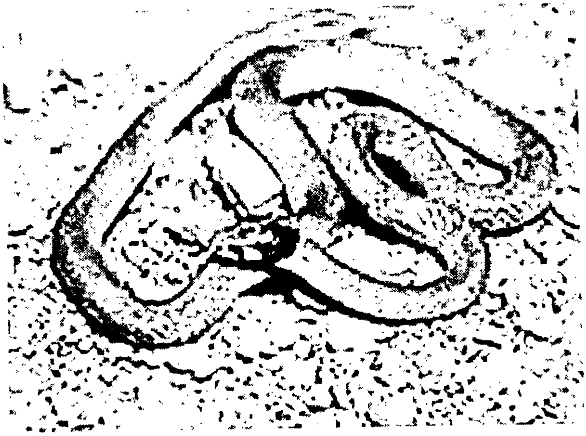


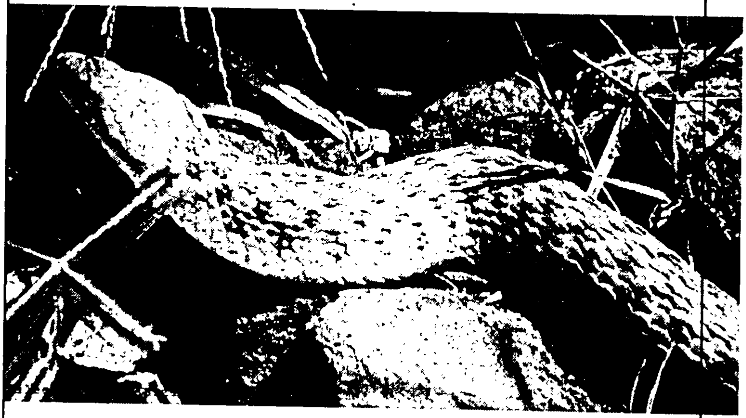
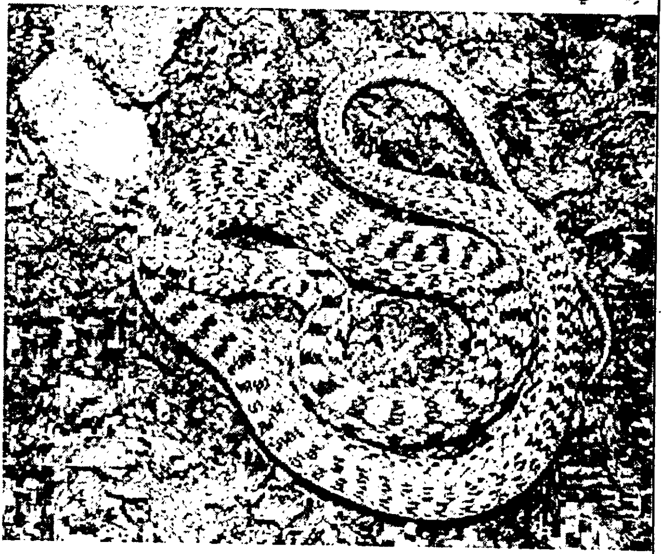
21. *Oligodon arnesis* / پٽا پٽي ڪُڪري

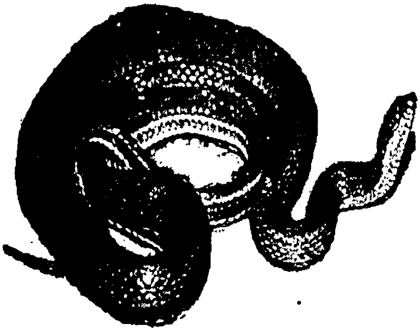
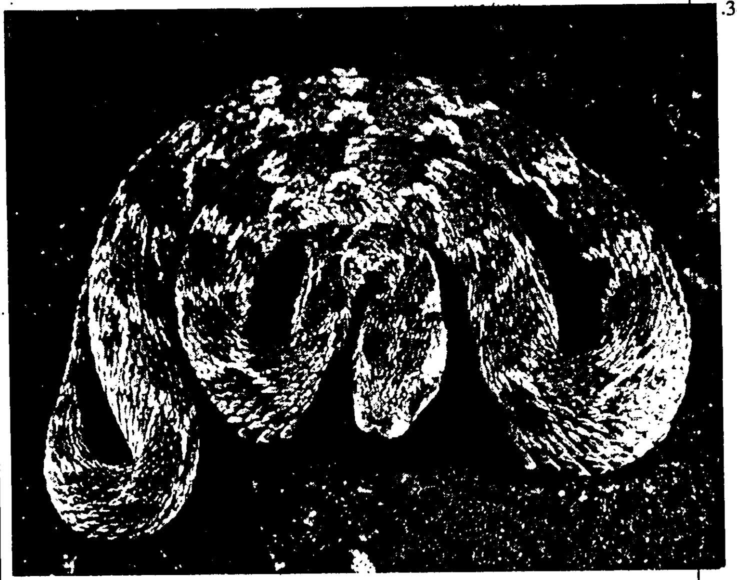
/ Common Kukri Snake, Bended Kukuri Snake

.22	گھوڙيال / *Psammophis schokari* / Sand snakc 
.23	تيس  سيکهي، سرنگهہ، تانگهہ / *Psammophis lcithii* / Sand snakc
.24	سرنگهہ، تانگهہ / / *Psammophis condanarus* Indochinese Sand Snakc 

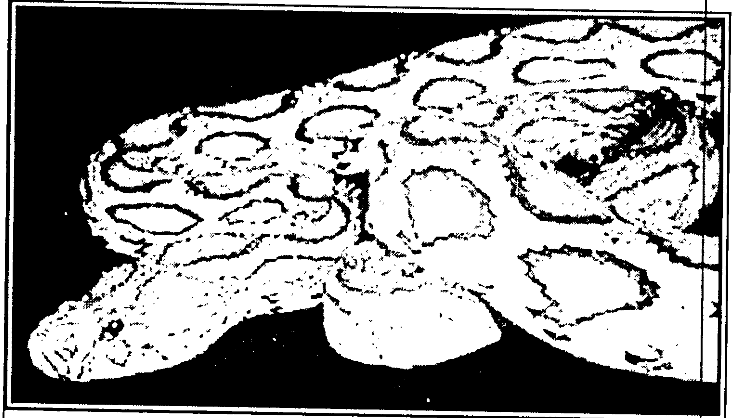
 Sand snake / / چوڙيل، تير، سيگهي، سرنگهہ، تانگهہ *Psammophis lineolatus*	.25
Glossy-bellied Racer, Hardwicke's Rat Snake: پَر نانگ /Coluber ventromaculatus / 	.26

 سرنگھ، پَر نانگ /Coluber Platyceps rhodorhachis/	.27
ڪارو سَر آئرينس پرسِيڪا / *Eirenis persica* / Dark Headed Dwarf Racer 	.28
پاڻيءَ واتريو / Xenochrophis sanctijohannis / St. John's Keelback	.29

Painted Keelback / *Xenochrophis cerasogaster* / ڳوراهه، پاڻيءَ واترِيو، چِتوڙ	.30
Chequered Keelback / *Xenochrophis piscator* / ڳوراهه چوکڙيدار 	.31
Buff-Striped Keelback / *Amphicsma stolata* / سِيتا جي لت 	.32

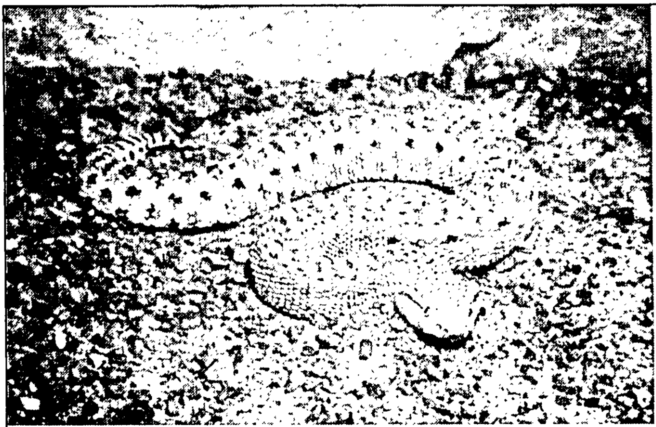
	.33 انڊو هينٽر ، اينهائڊرس پاڪستانيڪا Smooth water Snake / *Enhydris Pakistanica* /
 Saw-scaled / *Echis carinatus* / ڪپر	.34

.35 کوڙياري لنڊي /*Vipera russelii*/ Russells Viper, *Daboia russelii* /

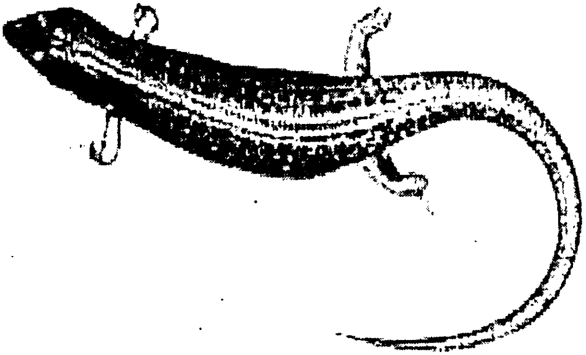


.36 سِگر لنڊي

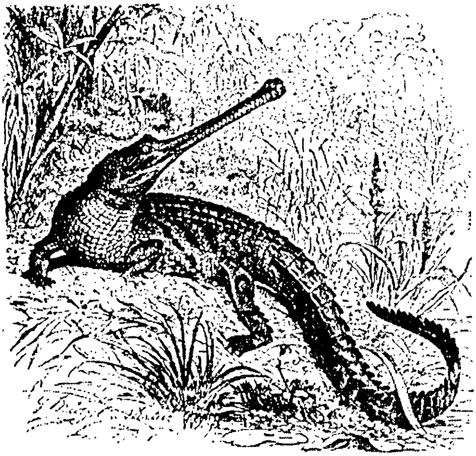
Horned viper / *Pseudocerastes persicus*/

 Leaf-nosed Viper, MacMahon's viper /*Eristicophis macmahoi* / ڪورڪَنڊ	.37
Whitehead Black lizard /*Laudakia fusca* / ڪارو ڪرڙون	.38

Indian Fringe-fingered Lizard, /*Acanthodactylus cantoris* / ڳلوٽي	.39
Brilliant نيرو ڪرڙن *Agama / Trapelus agilis pakistanensis*	.40

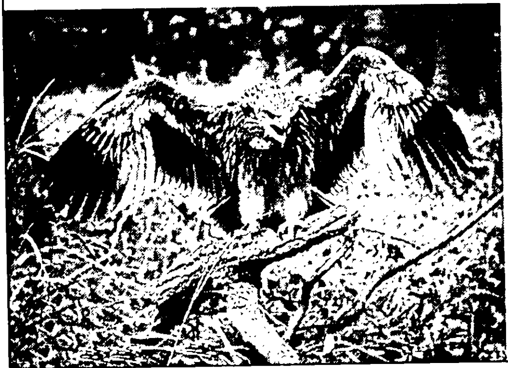
.41	سانڊو ست رنگو، باغبان سانڊو Common Garden Lizard / *Calotes versicolor* /
.42	مَک چٽي، ريگ ماهي Sandfish or Sand-swimmer / *Ophiomorus tridactylus* / 

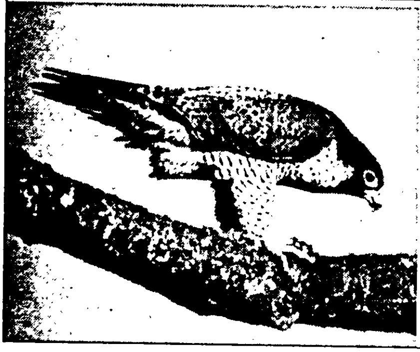
هڻ ڪٽ Fat-tailed Gecko or Panther Gecko / *Eublepharis macularius* /	.43
سانڊو / *Uromastyx hardwickii* / Spiny-tailed Lizerd	.44

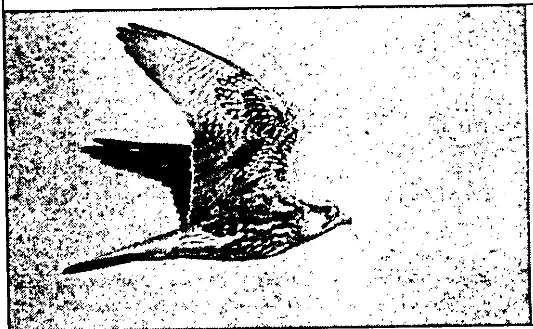
.45	گوهه Bengal or Indian Monitor Lizard / *Varanus bengalensis* /	
.46	واڳون منگر Indian Muggar Crocodylus / *Crocodylus palustris* /	
.47	سيسٽر / Ganges Gharial / *Gavialis gangeticus*/	

شڪاري يا ڍونڍخور

	شِڪرو Indian Sparrow-hawk */ Accipiter Badius* */*	1.
	White-eyed Buzzard باز (اڇ- اکيو) */ Butastur teesa /*	2.
	Long-legged Buzzard باز (ڄانگھو) */ Buteo rufinus /*	3.
	عقاب ڪَل جهنگ، قُلقلو عقاب Greater Spotted Eagle */ Aquila clanga /*	4.

Tawny Eagle / *Aquila rapax* / عقاب ڪَڪُو پرمار 	5.
 عقاب شهنشاهي Imperial Eagle / *Aquila Heliaca* /	6.
Bonelli's باز پرمار Eagle / *Hieraaetus* *fasciatus* /	7.

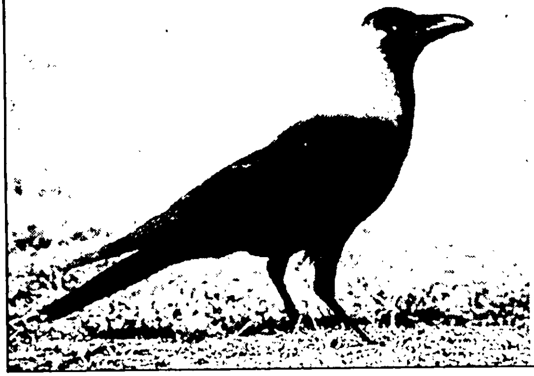
8.	باز ڪارو Booted eagle / *Hieraatus pennatus* /	
9.	باز ڪوئا مار. بدوار Common kestrel / *Falco tinnunculus* /	
10	باز بحري Peregrine Falcon / *Falco peregrinus* /	

11	عقاب (ميداني روسي) Steppe Eagle */ Aquila nipalensis /*	
12	باز، لغڙ باز Laggar Falcon */ Falco biarmicus /*	
13	باز چرغ Saker Falcon */ Falco cherrug /*	

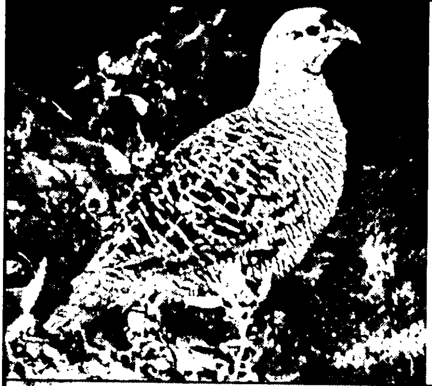
	باز ٽِرمچي، چِٽوں چِٽيور Red-headed Merlin */ Falco chicquera /*	14
باز (ڪوئا مار) Black-winged or Black-shouldered Kite */ Elanus caeruleus /*		15
	عقاب پوٽي، مڇي مار، بحري عقاب Osprey */ Pandion* *haliaaetus /*	16

سِرڙ Black or Indian or Pariah Kite */ Milvus migrans /*		17
	هِل، گونھہ خور Egyptian Vulture (Scavanger) */ Neophron percnopterus*	18
رَڄ گجھ Cinerous or Black Vulture */ Aegypius Monachus , Vulture/*		19
	گجھ خاڪي Eurasian Griffon Vulture */ Gyps Fulvus /*	20

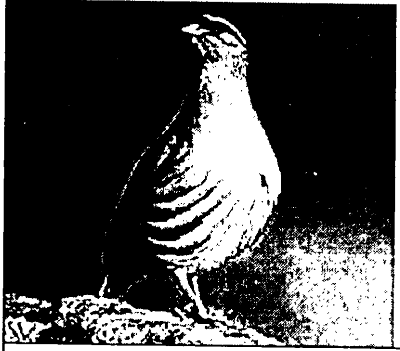
21	ڳجھ (اڇي پٺي واري) White- backed vulture */ Gyps bengalensis /*	
22	شاهي چِب، گُگھ Eagle Owl */ Bubo bubo /*	
23	يوريشيائي ننڍو گگھ (چبرو) Eurasian Scops Owl */ Otus scops /*	

	چبرو چغد، چغل، گهگهه Spotted Owlet / *Athene brama* /	24
	Common Raven / *Corvus corax* ڪانءُ صحرائي دوڏو	25
	ڪانءُ ، ڪانگ House Crow / *Corvus splendens* /	26

خشڪيءَ جا عام پکي

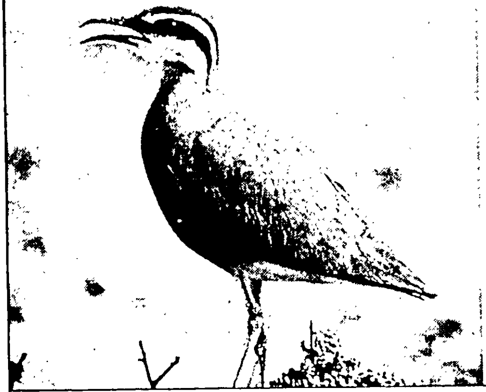
.1	چڪور Chakor */ Alectoris chukar /*	
.2	تتر ڀورو Gray Partridge - */ Francolinus pondicerianus /*	
.3	ڪارو تتر ڪارڙو Black Francolin Partridge / Francolinus francolinus /	

Close-bared sandgrouse / *Pterocles lichtensteinii* / سيسي سنگرس	.4
Spotted Sandgrouse / *Pterocles senegallus* / ڳٽو قلقلو.	.5
Pin-tailed Sandgrouse / *Pterocles alchata* / پٽ تِتر ڊگوش	.6
Chestnut Bellied (or Indian sandgrouse) / *Pterocles exustus* / ٻاٽيبڙ	.7

.8	پونتريو Common Quail */ Coturnix coturnix /*	
.9	سيسي تتر See -see Partridge */ Ammoperdix griseogularis /*	
.10	مور Common Peafowl, Peacock */ Pavo cristatus /*	

	Indian Red Jungle fowl / ڪُڪڙ *Gallus gallus /*	11.
	/ Chlamydotis undulata/ تلور Houbara Bustard	12.
	پاريهل Blue Rock Pigeon */ Columba livia /*	13.

	ڳاني ڳيرو Collared Dove Or (Indian Ring Dove) / *Streptopelia* *decaocto* /	.14
	ڪُرڪٽ، ڳِرٽ، ڳاڙهي ڳاني ڳيري Red Turtle dove */streptopelia tranquebarica/*	.15
	طوطڙ ڳيري Little Brown Dove / *Streptopelia* *senegalensis* /	.16

.17	بار ٽگو. اَسڪلو Indian Courser */ Cursorius coromandelicus /* 
.18	Common Myna */ Acridotheres tristis /* ڪبر
.19	Bank myna */ Acridotheres ginginianus /* ڪبر نندي

Coucal / مهوڪا ، گُگهه *Centropus sinensis* / 	.20
 بابيهو تاڙي مِينهل ڪُوڪر پکي Pied Crested Cuckoo / *Clamator jacobinus* /	.21
Koel / *Eudynamys scolopaceus* / ڪوئل 	.22

.23

Sindh Pied Woodpecker / *Dendrocopos assimilis* / ڪاٺ ڪٽو

.24

هُد هُد

Hoopee

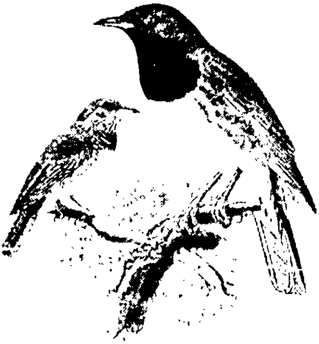
/ *Upupa epops* /

.25

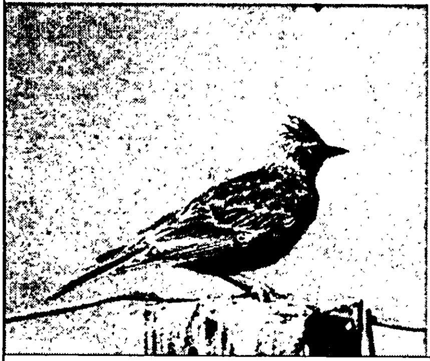
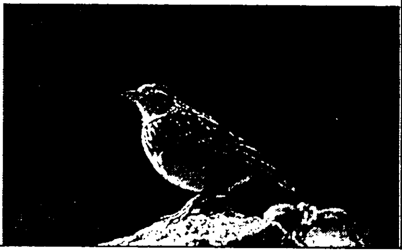
چنچل (ڪاري ڳچي واري)

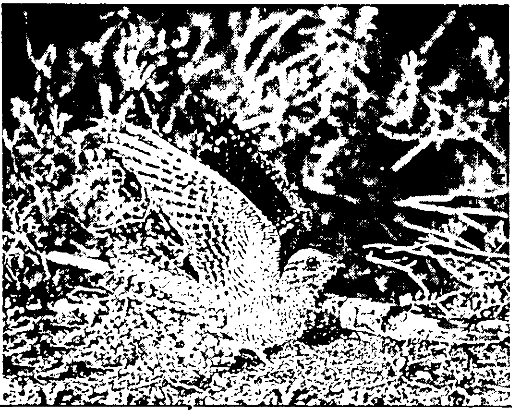
Blackthroated Thrush

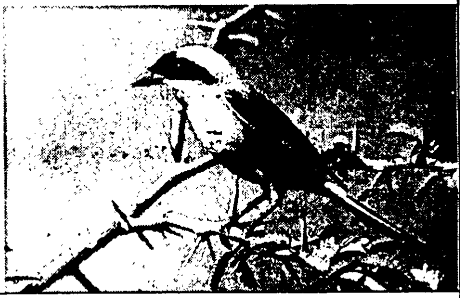
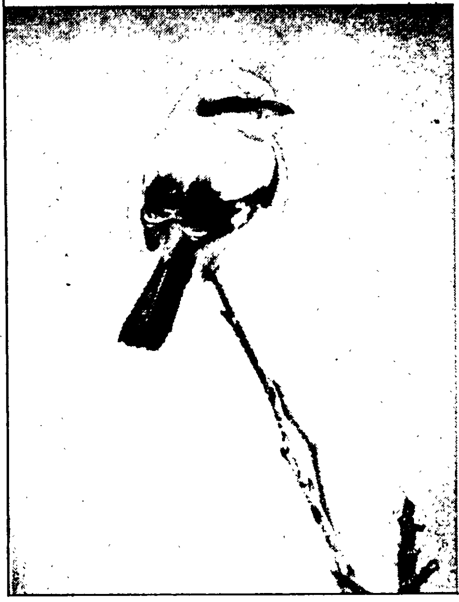
/*Turdus ruficollis atrogularis* /

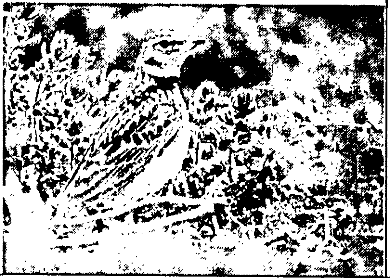
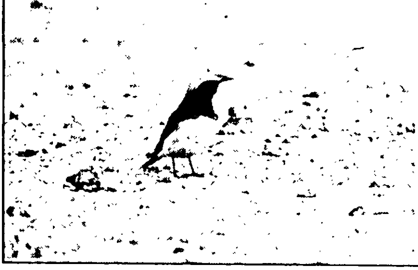


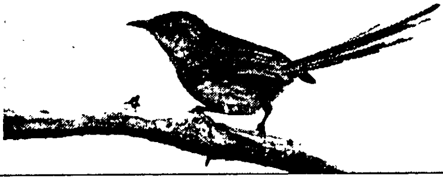
	چنچل (نيرو) Blue Rock Thrush */ Monticola solitarius /*	.26
	چندول هدهدي Hoopoe Lark */ Alaemon alaudipes /*	.27
	بلبل (تاريلي) Red-vented Bulbul */ Pycnonotus cafer /*	.28

.29	بُربل، بُربلو اڇي ڳل واري بُلبل White-cheeked Bulbul */ Pycnonotus Leucogenys /*	
.30	ڦدي صحرائي Desert Wheatear */ Oenanthe deserti /*	
.31	هڙيس (عام) چَندول Eurasian or Common Sky lark */ Alauda arvensis /*	
.32	چندول (ڳاڙهه کنڀو) Red-Winged Bushlark */ Mirafra erythroptera /*	

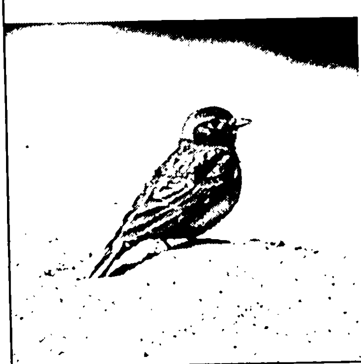
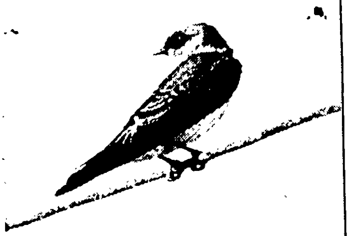
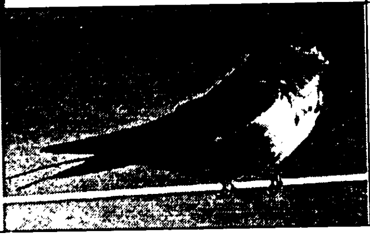
Sindh or Syke's Nightjar / *Caprimulgus mahrattensis* (ديسي) چاپاڪو /	.33
Eurasian Nightjar / *Caprimulgus europaeus* / (يورشيائي) چاپاڪو 	.34
Purple Sunbird / *Nectarinia asiatica* / تيل وهيڙو ، سون ڦدي ، ميٽن	.35

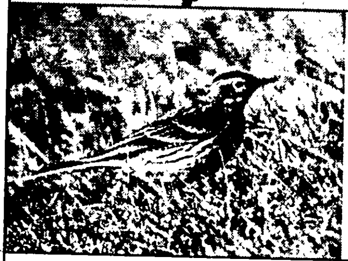
	ملهالو (سرونٽي پڇ وارو) Isabelline Shrike (or Rufous-tailed Shrike) / *lanius isabellinus* /	.36
Bay- backed Shrike / *Lanius vittatus* / ملهالو (ڪاري پٽيءَ وارو بوڙو)		.37
	بوڙو وڏو (وڏو سرمائي ملهالو) Great Gray Shrike / *Lanius excubitor lahtora* /	.38

39.	چِتلي / White-throated Munia / *lonchura malabarica* /
40.	ٻَوري (ڪاري مٿي واري) Black-headed Bunting / *Emberiza melanocephala* /
41.	چندول ڪلاندرا Calandra Lark / *Melanocorypha bimaculata* / 
42.	ڦٽ ڦِدي Hooded wheatear (Chat) / *Oenanthe monacha* / 

ڦوسٽي (ڳاڙهي پنيءَ واري) Brown Hill / Warbler (or Striated Prinia / *Prinia Criniger*		.43
صحرائي ٻولير Desert Warbler / *Sylvia nana* /		.44
ڀوري جابلو House Bunting / *Emberiza striolata* /		.45
ڀوري (سرمائي ڪنڌ واري) Gray-necked Bunting / *Emberiza buchanani* /		.46

Black-crowned Finch Lark چنڊول(توتي) / *Eremopterix nigriceps* 	.47
Ashy-crowned چنڊول ميرانجهڙو توتي) Finch Lark / *Eremopterix grisea* /	.48
چنڊول (ايراني) Persian Short-toed Lark / *Calandrella rufescens, cineres* / 	.49

چنڊول (ننڊو سنڌو صحرائي) Indian or Indus Sand Lark */ Clandrella raytel /* 	.50
ابابيل ريگستاني Plain (Indian) Sand Martin */ Riparia paludicola /* 	.51
ابابيل (ميرانجهڙو ننڍو) Palc Crag Martin */ Ptyonoprogne fuligula /* 	.52
ابابيل (ڳاڙهه منهون نيرو) Barn or Common Swallow */ Hirundo rustica /* 	.53

.54	چنبول ننڍو Richard's Pipit / *Anthus Richardi* /	
.55	ملھالو (سُرمائي) Grey Hypocolius / *Hypocolius ampelinus* /	
.56	چَنبول (ڪٽڪ رنگو يا ڪٽڪائون) Tawny Pipit / *Anthus campcstris* /	
.57	چَنبول (جابلو ناسي) Brown Rock or Long-billed pipit / Anthus Similis /	

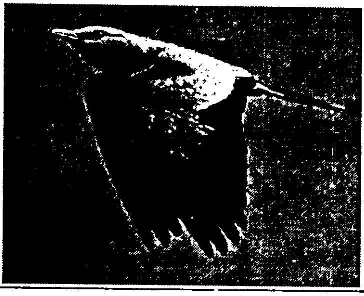
.58	ڦوسٽي (هندستاني) Lesser Whitethroat */ Sylvia curruca /*	
.59	ڦوسٽي (يورپي) Common Whitethroat */ Sylvia communis /*	
.60	تڪلو (ننڍو) Little Green Bee-eater */ Merops orientalis /*	

.61 ٽڪلو

Blue-cheeked Bee-eater

/ *Merops Superciliosus* /

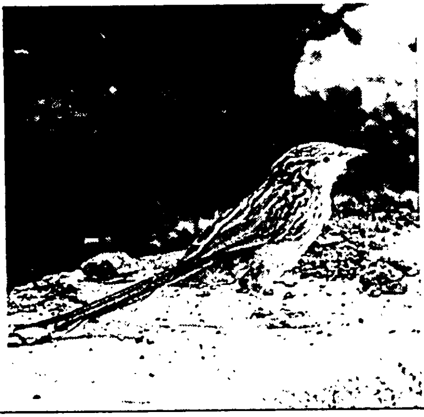
.62 چانھ (ڪشميري نيرو) / *Coracias garrulus* / European Roller



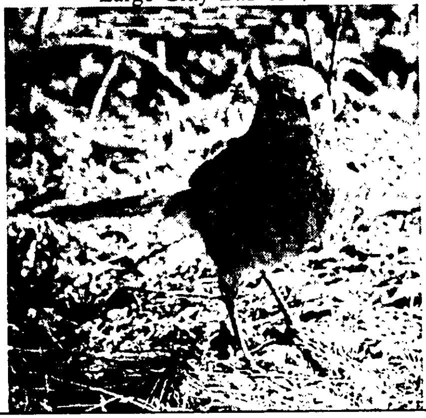
.63 چانھ، چاري پکي / *Coracias benghalensis* / Indian Roller (or Blue Jay)

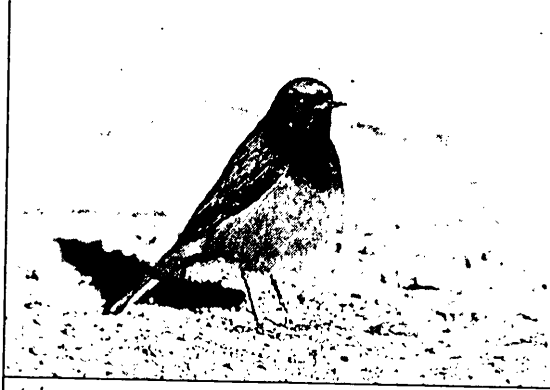
.64 طوطو ڪنٺ طوطو
چِتون، مِٺو
Rose-ringed Parakeet /
Psittacula krameri /

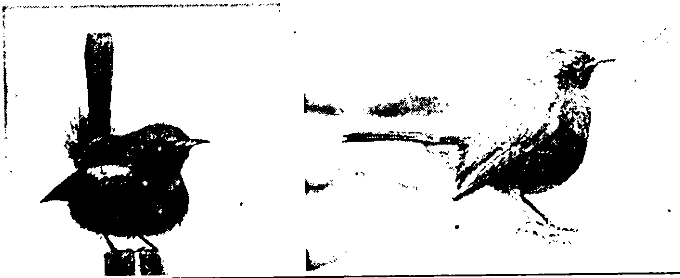
.65 ھيڙھو ليلھو ليلھي / *Turdoides caudatus* / Common Babbler



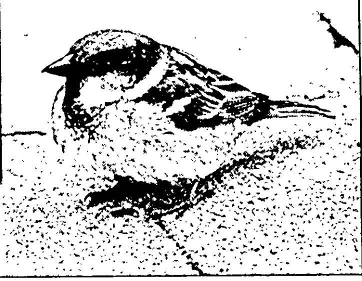
.66 ھيڙھو (وڏو سرمائي) / *Turdoides malcolmi* / Large Gray Babbler



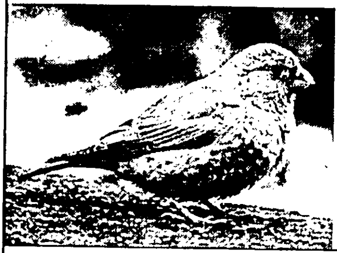
.67	جهنگلي هيڙو Jungle Babbler/ *Turdoides striatus/*	
.68	ڦِدي (ڪاري ڳاڙهي) Black Redstart / *Phoenicurus ochruros /*	
.69	چَندول (ننڍي چوٽيءَ وارو) Small sky lark / *Alauda gulgula /* 	

.70	چِيهو ڪارو ابلق ڦِدي Pied bush chat / *Saxicoloides caprata/*
.71	ڦوسٽي (ڳاڙهه پڇي ڪاري) / *Saxicoloides fulicata* / Indian Robin 
.72	مِتاهه، ملنگ مِتاهه Indian Treepie / *Dendrocitta Vagabunda/*

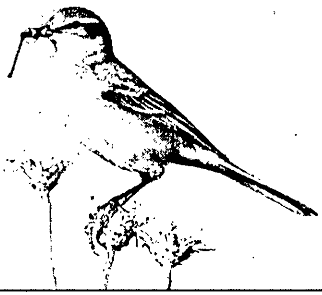
.73	ڪار ڪٽڇي Black Drongo/ *Dicrurus adsimilis* /	
.74	Rosy Pastor (or Starling) / *Sturnus roseus* / وهيو	
.75	Common Starling / *Sturnus vulgaris*/ تلير وهيو	

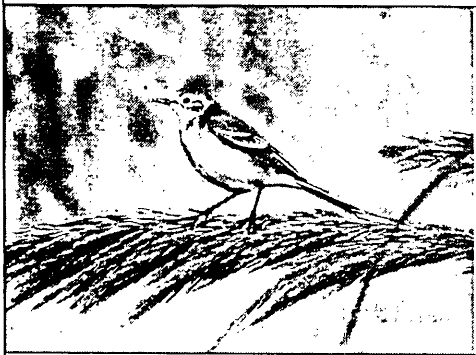
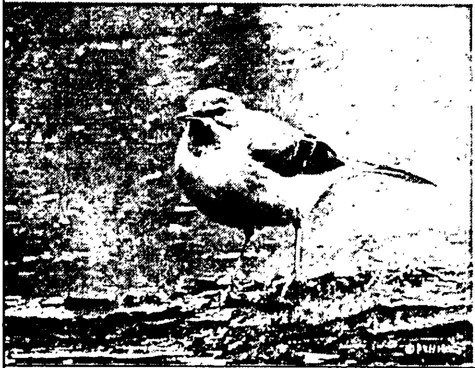
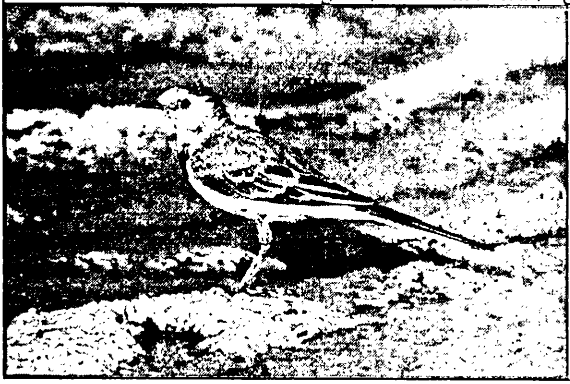
.76	تِڪ قلقلي Spottc Flycatcher / *Muscicapa striata* /	
.77	جهرڪُ/جهرڪي House sparrow / *Passer domesticus*/	
.78	ملهالو (عام وڻ) Common Wood Shrike / *Tephrodornis pondicerianus* /	

[redacted]

.79	جيهو (ڪارو ڳاڙهو) Small Minivet */ Pericrocotus cinnamomeus /*	
.80	هڙيو چوٽير چَندول، ڍوليو جهرڙ Crested Lark */ Galcrida cristata /*	
.81	پوربي رڻ- توتي Trumpeter Finch */ Buzanetas githagineus, Rhodopechys githagine /*	
.82	جهنگ ڦوسڙي Sindh Brown Chiffchaff */ phylloscopus collybita /*	

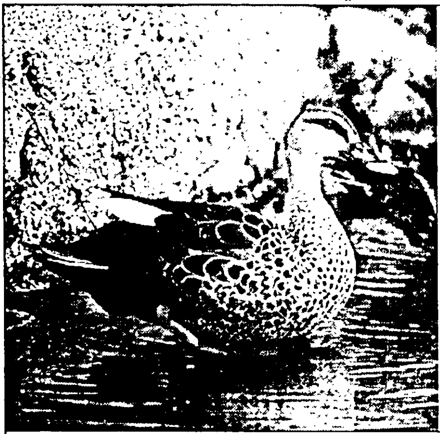
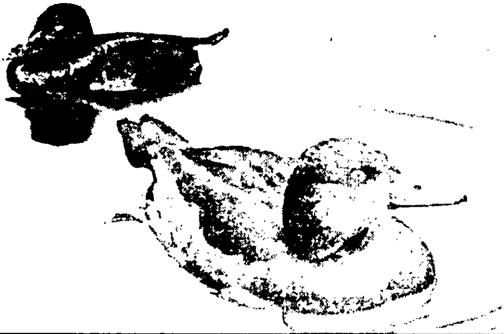
[redacted]

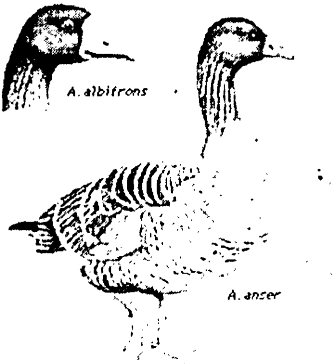
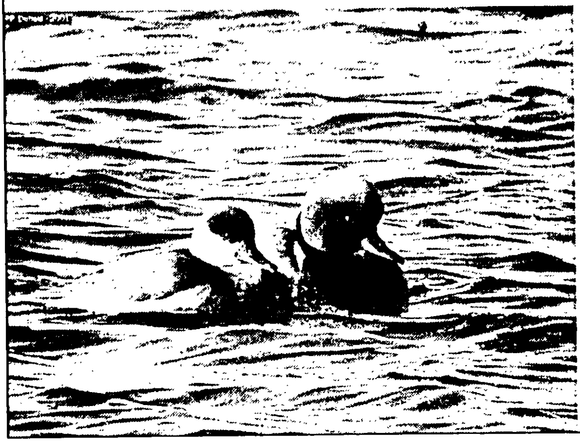
Blue-headed Yellow Wagtail / پياري، ڪتياٽي (نيري مٿي واري هيڊي) *Motacilla flava beema/* 	.83
Gray-headed Yellow Wagtail / پياري، ڪتياٽي (سرمائي مٿي واري هيڊي)/ *Motacilla flava Thunbergi* 	.84
Black-headed Yellow Wagtail / پياري، ڪتياٽي (ڪاري مٿي واري پيلي) *Motacilla flava amelanogrise/* 	.85

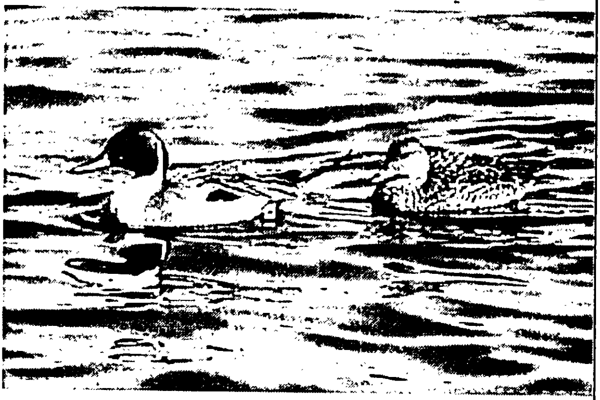
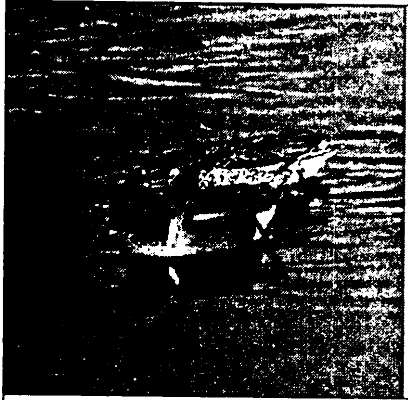
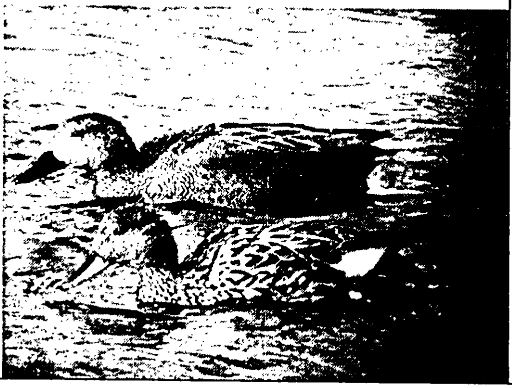
پياري، ڪنياٽي (اڇي مٿي واري پيلي) / White-headed Yellow Wagtail / *Motacilla flava leucocephala* /	.86
پياري، ڪنياٽي (پيلي مٿي واري پيلي) Yellow-headed Wagtail / *Motacilla citreola* / 	.87
پياري، سرمائي ڪنياٽي / Gray Wagtail / *Motacilla cinerea* / 	.88
پياري، ڌوبي، ڪتي / White Wagtail / *Motacilla alba* / 	.89

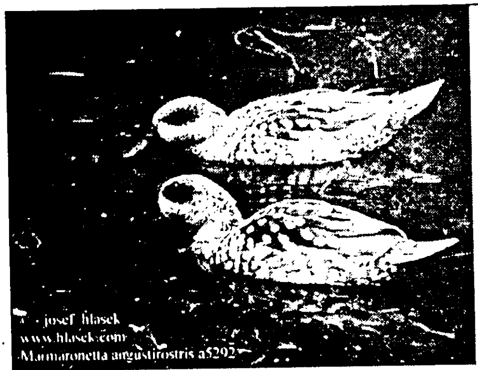
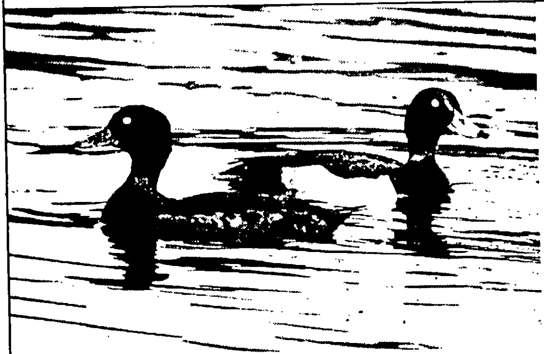
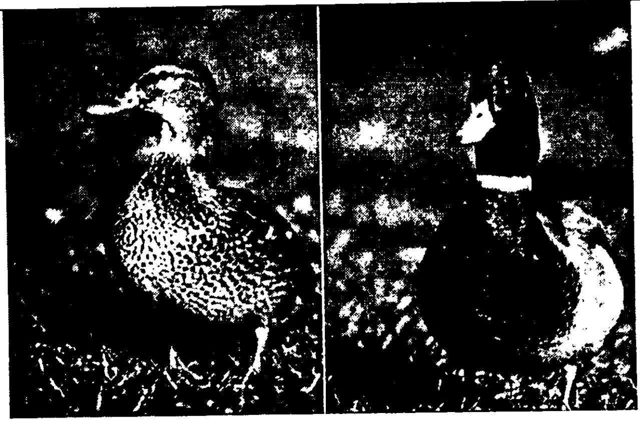
.90	قوسٽي نيل ڪنٺ / Bluethroat *Luscinia svecica* /	
.91	چٽ چَر / Great Reed Warbler / *Acrocephalus stentoreus*	
.92	ٻيس درزي ۔ 1 / baya weaver / *ploceus philippinus*	
.93	ٻيس درزي ۔ 2 / loceus manyar / *Streaked Weaver*	

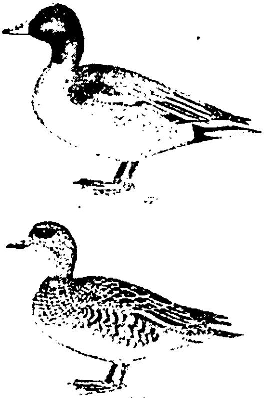
کيرٿر جا جهنگلي جيوت

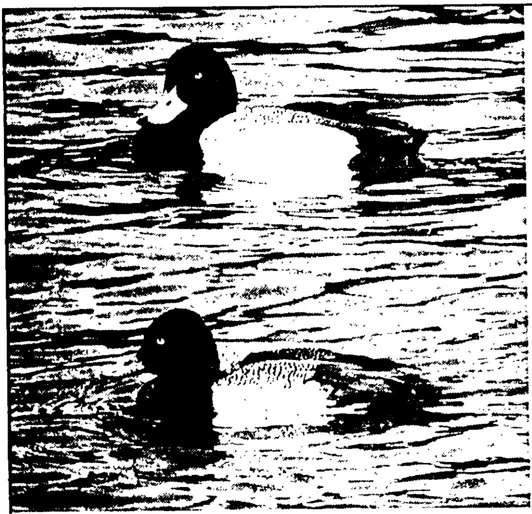
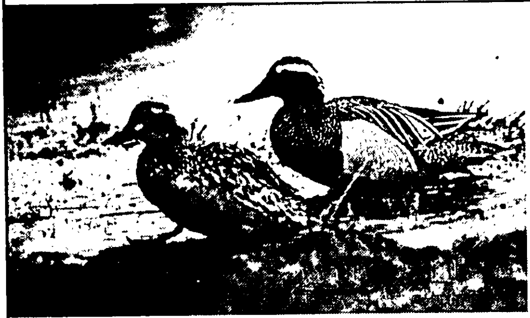
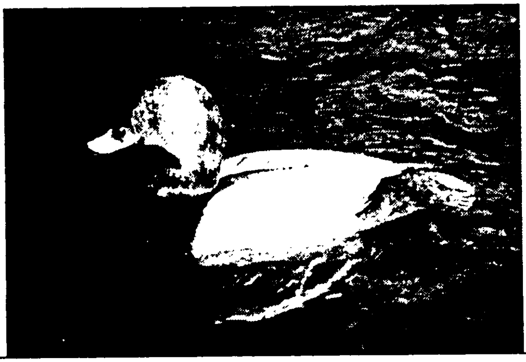
	هنجر Spotbill / *Anas poccilorhyncha* /	1.
للو هنج، مُنگھ، 	ڪتشين، سرخاب Brahminy Duck / *Tadorna fcrruginca* /	2.
	ٻرُٽو White-eyed Pochard, Fcrruginious Duck / *Aythya nyroca* /	3.

4.	قاز Bar-headed Goose / *Anser indicus* /	
5.	هنج (گرو) Graylag Goose / *Anser anser* /	
6.	رتبس باتشاھ، لال سر Red-crested Pochard / *Netta rufina* /	

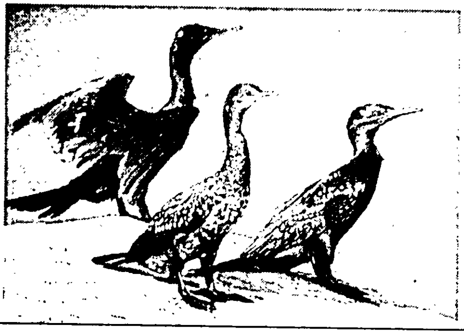
7.	Pintail or Northern Pintail / *Anas acuta* / ڏگوش ڪوڪڙالي 
8.	ڪَرڙي چيڪلو / Common Teal / *Anas crecca, Querquedula* 
9.	ٻُوڙ، ٻُوڙي، ٻُڻاري، ٻُهر، ٻرڙ Gadwall / *Anas strepera* / 

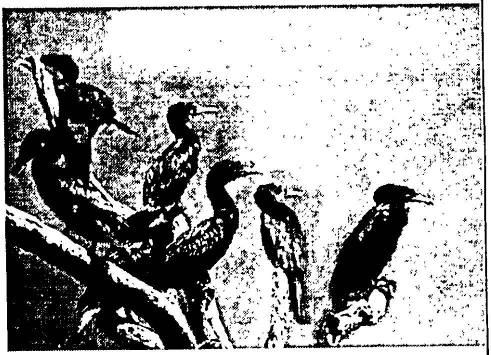
	ڄُوئي (بدڪ) Marbled Teal / *Marmaronett a* or *Anas angustirostris* /	10.
	ڙُونهارو / Tufted Duck or Pochard / *Aythya fuligula, Nyroca fuligula*	11.
 Mallard / *Anas platyrhynchos* / نيرگ، نيرگي بدڪ		12.

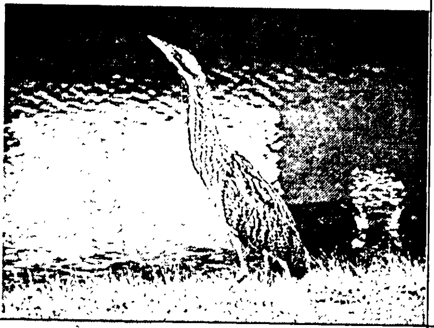
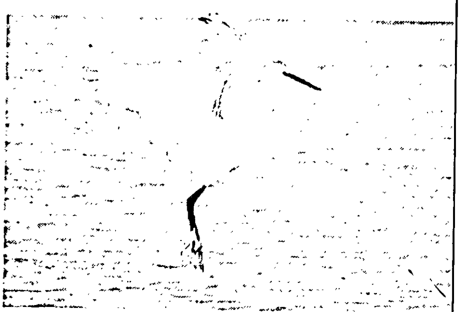
قاڙهائو Wigeon */ Anas Penelope/* 	13.
Lesser Whistling-duck / *Dendrocygna_javanica* / جيهه 	14.
Nothern Shoveller / Anas clypeata / لنگهو, گهٽو اليپت 	15.

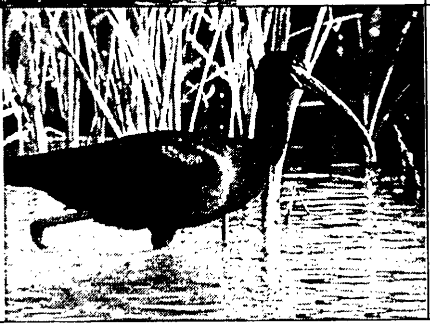
16.	هڙٽو Greater Scaup/ Aythya marila /	
17.	ڪھٽو Garganey / *Anas querquedula* /	
18.	ٽرھاندي / ٽوراندو Common Pochard / *Aythya ferina, Nyroca fcina*	

آبي پکي

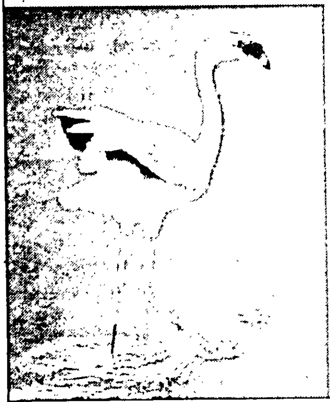
1.	پيڻ، سولھ پيڻ White or Rosy Pelican / *Pelecanus onocrotalus*/
2.	Dalmation or Gray Pelican / *Pelecanus crispus* / ڊاپڙ پيڻ
3.	Indian Shag / *Phalacrocorax fuscicollis* / ڪنيو 

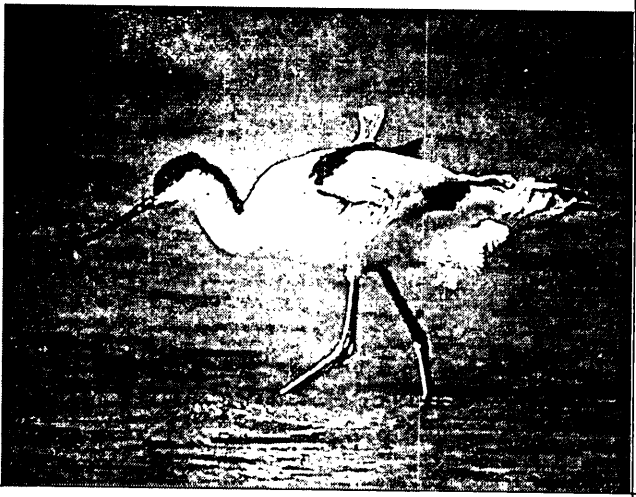
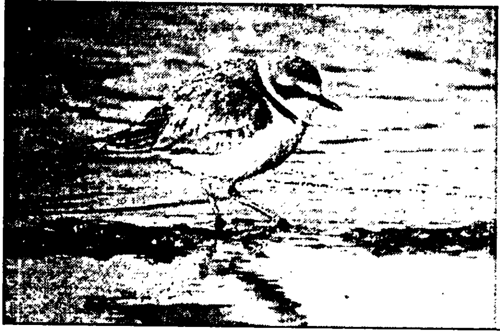
Great Cormorant / ڪانھرو وڏو سِلي *Phalacrocorax carbo/*	4.
سيري ڪانھرو سيري ڪنيِن ننڍو سِلي Little Cormorant */ Phalacrocorax niger /* 	5.
ٻگھ اڇو عام ٻگھو Cattle Egret */ Bubulcus ibis /*	6.

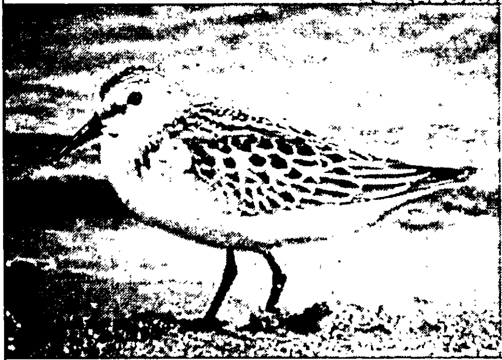
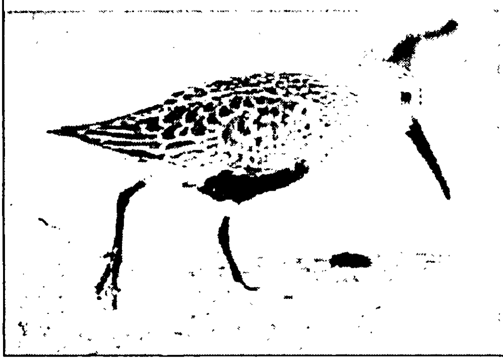
چور پائي Great, Bittern */ Botaurus stellaris /* 	7.
 ڪُڪي Pond Heron (Paddybird) */ Ardeola grayii /*	8.
ٻرهاڙو Little Egret */ Egretta garzetta/* 	9.
 ڪُڪڙات، تندو Black-Crowned Night-Heron */ Nycticorax nycticorax/*	10.

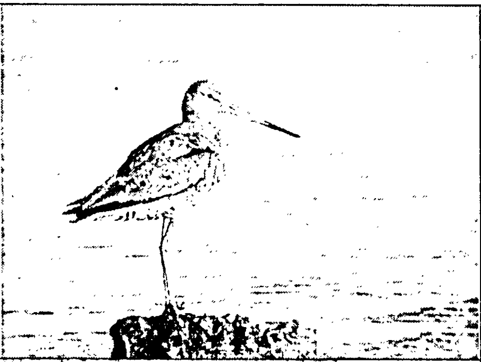
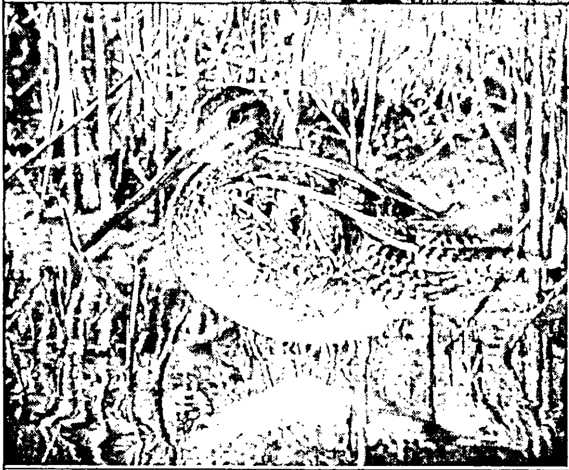
سانھ روھاڪي Grey Heron */ Ardea cinerea /* 	11.
سانھ چاھ Goliath Heron */ Ardea goliath /* 	12.
ڪانيرو ڊوڊير Glossy Ibis */Plegadis falcinellus /* 	13.

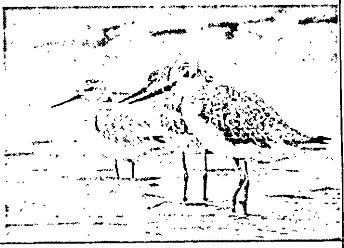
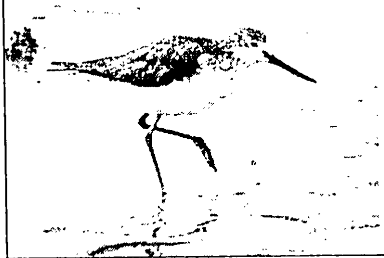
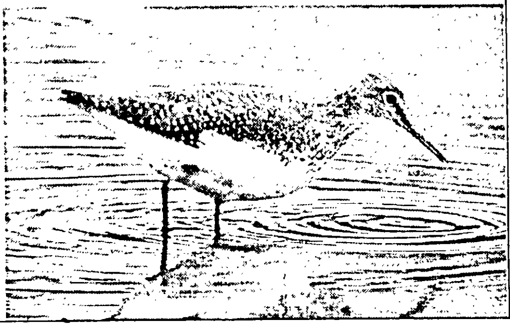
	ڏوئيرو Eurasian Spoonbill */ Platalea leucorodia /*	14.
ٽوڙ (رنگي ٽوڙهي) Painted Stork */ Ibis leucocephalaus /*		15.
	ٽوڙ اڇي، حاجي لق لق White Stork */ Ciconia ciconia /*	16.

Greater Flamingo/ *Phoenicopterus ruber*/ لاڪو چاجي 	17.
لاڪو چاجي ننڍو Lesser flamingo / *phoenicopterus minor* / 	18.
ٽِيٽيھر (واسڪوٽي)، گلسنلگ، Black-winged Stilt / *Himantopus himantopus*/ 	19.

ٽِيٽو لاڏوٽي، ابلق ٽِيٽو 'Pied Avocct/ Rccurvirostra avosctta / 	20.
 ٽِيٽي نَنڍو ڳاني (وارو) Little Ringed Plover / *Charadrius dubius* /	21.
ٽِيٽو ننڍو  Kentish Plover / *Charadrius alexandrinus* /	22.

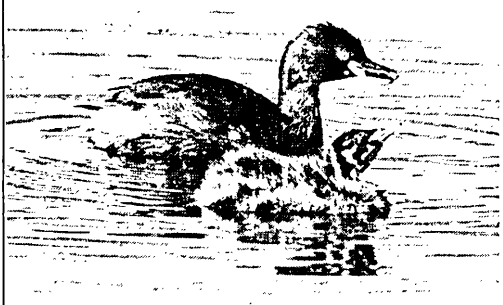
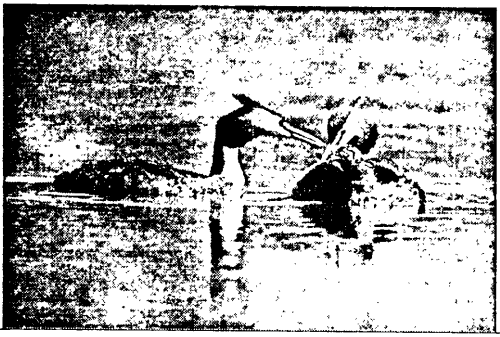
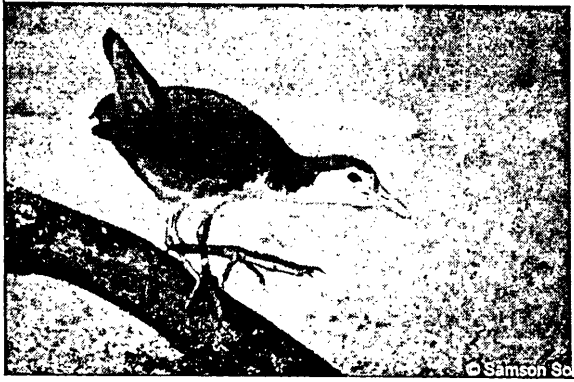
ٽيٽيهر (ڳاڙهي پاپڙيءَ وارو) Red-wattled Lapwing */Hoplopterus indicus,* *Vanellus indicus/*		23.
	ٽِيٽو ننڍو سادو Little Stint */ Calidris* *minutatus /*	24.
	ٽولارو ٽاڪرو Dunlin / */ Calidris* *alpine*	25.

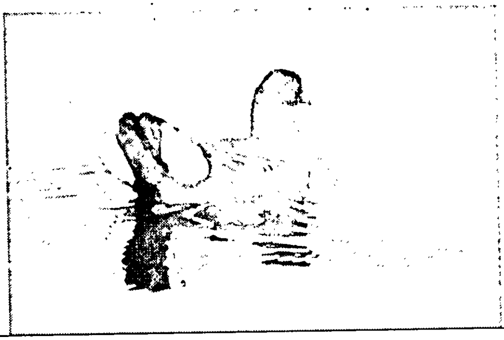
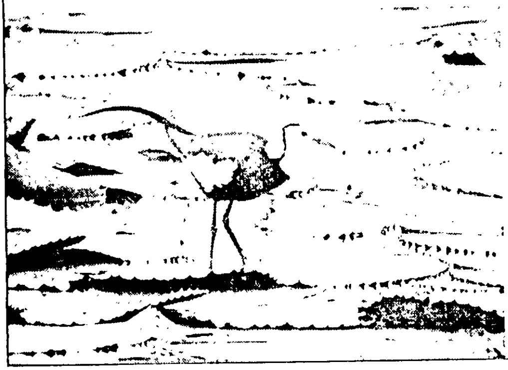
ٽيٽو اڇو لِموسا Black-tailed Godwit */ Limosa limosa /*		26.
	ڊومر پکي، لِکٽو پکي Common Snipe */ Capella gallinago, Gallinago gallinago /*	27.
ڪگ نندو ، گهنٽي Ruff (Reeve) */ Philomachus pugnax /*		28.

ٽِيتو گيتي (اسناف) Redshank */ Tringa tetanuss /* 	29.
ٽِيتو (اسناف) Marsh Sandpiper */ Tringa stagnatilis /* 	30.
ٽِيتو (اسناف) Greenshank */ Tringa nebularia /* 	31.
گهتڻي، موگو اسناف Green Sandpiper */ Tringa* *ochropus/* 	32.

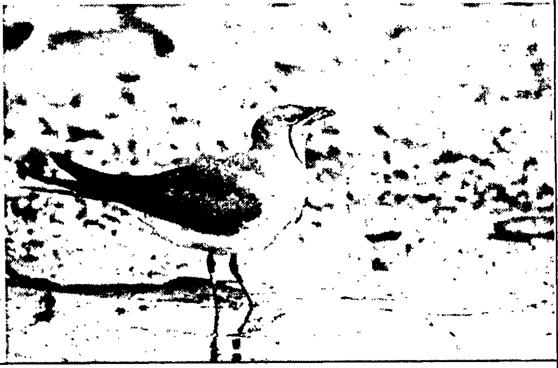
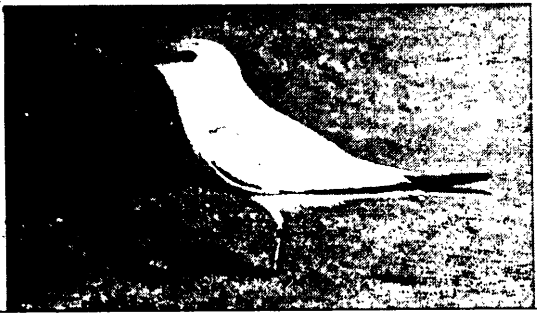
گهتٽي، عام اسناف Common Sandpiper / *Tringa hypoleucos* / 	33.
ڪُروانڪ، ٿُليارو ٽوليارو Stone Curlew / *Burhinus oedicnemus* / 	34.

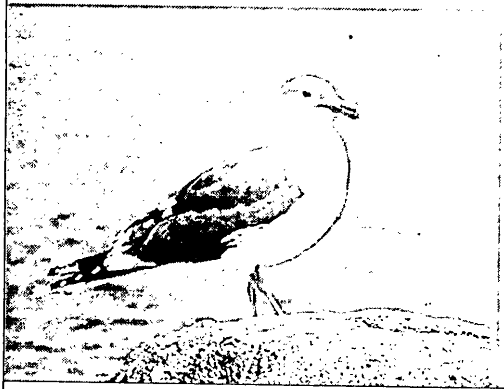
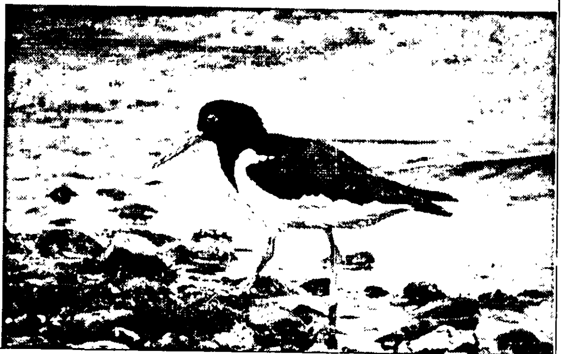
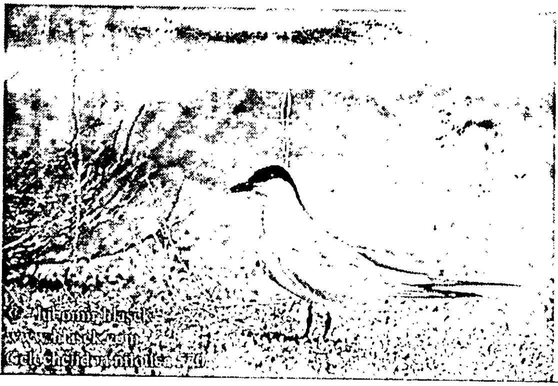
Common Kingfisher / *Alcedo atthis* / ڪِنگر 	35.
ٽوبو Pied Kingfisher / *ceryle rudis* / 	36.
 مهتن جو ڪانءُ Whitebrested Kingfisher /*Halcyon smymesis* /	37.

38.	ٽٻڙو ننڍو ٽهائو Little Grebe (Dabchick / *Tachybaptus ruficollis* / 
39.	ٽٻڙو (وڏو چوٽير)، گريب / *Podiceps cristatus* / Great Crested Grebe 
40.	جهنگ ڪُڪڙ / *Amauronis phoenicurus* / Whitebrested waterhen 

Common Moorhen / *Gallinula Chloropus* / ڪيٽائي 	41.
Purple Gallinule / (Moorhen) / *Porphyrio porphyrio* / ڪهنگ ، ڪونگ	42.
Pheasant-tailed Jacana / *Hydrophasianus chirurgus* / پيهوڙي 	43.

44.	Coot / *Fulica atra* / آڙي	
45.		چاهُو. ڪچو اسناف. چٽڪمرو اسنافPainted Snipe / *Rostratula benghalensis*/
46.	ڪُونج Common Crane / *Grus grus* /	

شيخ ڪِينو ڪنڌاتي، گِروَت، اُتيرڻ Collared Pratincole / *Glareola pratincola* / 	47.
اُتيرڻ ننڍي اُتيرڻ Small Indian or little Pratincole / *Glareola lactea* / 	48.
جُهڏي ڪيناءِ / Black-headed Gull / *Larus ridibundus*	49.

Herring Gull / *Larus argentat* / ڪيناڙي، ڪينو، ٽوبٽي 	50.
Oystercatcher / *Haematopus ostralegus* / دوباھ 	51.
Gull-billed Tern / *Gelochelidon nilotica*/ ڳرو (ڪيناء چهنب) 	52.

Caspian Tern / *Hydroprogne caspia, Sterna caspia* / گُرو	53.
Indian River Tern / *Sterna aurantia* / درياهي ڪِينو، درياهي گُرو	54.
Little Tern / *Sterna albifrons* / ننڍو گُرو	55.
Whiskered Tern / *Chlidonias hybridus* / گُرو	56.

کيرٿر جي نباتات

کيرٿر جي نباتات

NAME	سنڌي	E. No
Abutilon fruticosum	ڪَهنگي ٻُوٽي	164
Abutilon hirtum		165
Abutilon muticum	ڪپوُهي	166
Abutilon pakistanicum		167
Acacia jacquemontii	ٻبري	183
Acacia nilotica	ٻبر	184
Acacia senegal	ڪور ؟	185
Achyranthes asper	پُٺ ڪندا	17
Acrachne racemosa		339
Adiantum capilis veneris.	پرسشيان	422
Aeluropus lagopoides		340
Aerva javanica	ٻُوهر	18
Albizia lebbek		186
Alhagi camelorum	سَرينهن (وڻ)	202
Amaranthus graecizans	ڪانديرو	
Amaranthus viridis		20
Anagallis arvensis.		236
Andrachne aspera	ٿُونئيو ٻُڳڙا ول	140
Anticharis glandulosa		251
Anticharis linearis		252
Anticharis senegalensis	پَنڌَري	253
Argyrolobium roseum		203
Aristida adscensionis	لُنب	341
Aristida funiculate	لُنب	342
Aristida hystricula	لُنب	343

Aristida mutabilis	لُنب 344
Aristida triticoides	لُنب 345
Aristolochia bracteolata.	ڪناري ول، ايشار مول 29
Arnebia hispidissima	بُوجهو بُوٽي 43
Asparagus dumosus	ستاور، اُلٽي ڪنڊي 332
Asparagus gharoensis	333
Asparagus racemosus	ستاور، اُلٽي ڪنڊي 334
Asphodelus tenuifolius	هَڏڪَنڊ 35[illegible]
Asplenium trichomanes.	[illegible]
Asthenatherum forskalii	346
Atriplex dimorphostegium	32
Avena fatua	جهنگلي، جَوَ 347
Avena sativa	348
Bacopa monnieri	پَتر 254
Barleria acanthoides	ڪِناري، ڪنڊن واري 1
Barleria hochstetteri	اڇي گل واري بوٽي (سيفل، سفيد گل ؟) 2
Barleria prionitis	ٽراڪوڙ، پيلا بانسا 3
Bauhinia racemosa	اساندو 63
Bergia aestivosa	139
Bergia ammannioides	ياتر 140
Bidens bipinnata	89
Blainvillea latifolia	90
Blepharis sindica	آست ول، اسد 4
Boerhaavia procumbens	ٻٽري بُوٽي [illegible]
Boerhaavia rubicunda	10[illegible]
Brachiaria cruciformis	34[illegible]
Brachiaria ramosa	[illegible]

Brachiaria ramosa		351
Bulboschoenus glaucus	بُلرش (ڏِير ؟)	311
Cadaba farinose	ڪورڙ	67
Calligonum polygonoides	ڦوڳ	228
Calotropis procera	اڪ	30
Campylanthus pungens	سسئي	255
Campylanthus ramosissimus	سسئي	256
Capparis cartilaginea	ڪونهري، پانهيرو	68
Capparis deciduas	ڪِرڙ	69
Caralluma edulis	پَٽ ڪنالِي	31
Caralluma tuberculata	جبل ڪنالي	32
Cardiospermum helicacabum	ول	249
Cassia holosericea	گهورڙ اول	64
Cassia italica	سنا، صنا، ڏِي ون	65
Cassia senna	سنا مڪي	66
Celosia argentea	لُلر	21
Celtis australis	ٻتکر	290
Cenchrus biflorus	ڊامڻ، ڏامڻ، ٻِجيٽي	352
Cenchrus ciliaris	ڊامڻ، ڏامڻ	353
Cenchrus setigerus	ڊامڻ، ڏامڻ	354
Ceropegia bulbosa	وڻ ويڙهي	33
Chascanum marrubifolium	نسٽين واري	294
Chenopodium murale	ننڍي جِهل	83
Chloris barbata		355
Chloris virgata		356
Chrozophora tinctoria		141
Chrysopogon aucheri	پتار	257
Chrysopogon aucher'		357

Cissus carnosa	کَسُوس.	299
Cissus triquetra		300
Cistanche tubulosa	جوڳيئڙو	200
Citrulus colocynthis.	ٽُوھ	129
Cleome ariana		70
Cleome brachycarpa	ڏنار ڪٿوري	71
Cleome dolichostyla		72
Cleome fimbriata		73
Cleome rupicola		74
Cleome scaposa	واھو (Waho)	75
Cleome viscose		76
Clerodendrum phlomides	ٽانڪر	295
Coccinea grandis.	ڪندوري	130
Cocculus hirsutus	زاھمر، زامر	181
Cocculus pendulus	زاھمر	182
Cometes surattense.	ٽَپ واري ٻُوٽي	158
Commelina albescens	ڪنچارا	310
Commicarpus boissieri	ٻنڪ ول	198
Commiphora stocksiana	ٻٽي	61
Commiphora wightii	ڳُگر	62
Convolvulus arvensis		115
Convolvulus glomeratus		116
Convolvulus prostratus	ڍنس،ڏنھ ؟	117
Convolvulus rhyniospermus	بوسيري	118
Convolvulus scindicus		119
Convolvulus sp.		121
Convolvulus spinosus	سسئي	120

Conyza canadensis		91
Corallocarpus epigaeus	چِيڙ، چِيوٽي	131
Corallocarpus schimperi	چِبڙ، چِبٽ٠	132
Corbichonia decumbens	داٽي واري	11
Corchorus aestuans L.	پِٽدري	282
Corchorus depressus	مُنڊيري	283
Corchorus fascicularis	پِندري	284
Corchorus tridens	پِندري	285
Cordia ghraf	ليار	44
Cressa cretica	ٻُڪڻ	122
Crotalaria burhia	سِر، ڊرنهو	204
Ctenolepis cerasiformis	چيڙ	133
Cucumis melo	گولاڙو	134
Cucumis prophetarum	ڪِرمٽ	135
Cuscuta europaea	آڪاس ول، امر بيل	136
Cuscuta reflexa	آڪاس ول، امر بيل	137
Cymbopogon caesius		358
Cymbopogon caesius		358
Cymbopogon commutatus		359
Cymbopogon jwarancusa	پوئي	360
Cynodon dactylon	ڪاپار ڪبر	361
Cyperus arenarius		312
Cyperus conglomerates		313
Cyperus difformis		314
Cyperus glaber		315
Cyperus laevigatus		316
Cyperus pygmaeus		317
Cyperus rotundus	موٿا، ڊيلا، چيا (چيهو؟)	318

Dactyloctenium aegyptiacum	سنئوري	362
Dactyloctenium aristatum	سنئوري	363
Dactyloctenium scindicum	ڳنڍير	364
Danthoniopsis stocksii		365
Datura innoxia	ڌاتورو	264
Desmostachya bipinnata	ڏڀ	366
Dicanthium annulatum	ڏنھ	367
Dicanthium foveolatum		368
Dicoma tomentosa	برھر ٻوٽي، ڪوين	92
Digera muricata		22
Digitaria ciliaris		369
Digitaria nodosa		370
Digitaria pennata		371
Dipcadi erythraeum	جھنگلي بصر	336
Dodonea viscose	سنٿا	250
Echinops echinatus	پنگڙا	93
Eclipta alba	ڪانھر	94
Ehretia obtusifolia		45
Eleocharis geniculata		319
Eleusine indica		372
Elionurus royleanus		373
Enicostemma hyssopifolium		151
Enneapogon brachystachyus		374
Enneapogon schimperanus		375
Ephedra ciliata		420
Eragrostis cilianensis		376
Eragrostis ciliaris		377
Eragrostis japonica		378

Eragrostis minor		379
Eriochloa procera		380
Erodium ciconium		152
Erodium oxyrrhynchum		153
Euphorbia caducifolia	ڏنڊا ٿوھر	142
Euphorbia clarkeana	کير وَل	143
Euphorbia granulata	کير وَل	144
Euphorbia hirta		145
Euphorbia prostrata		146
Evolvulus alsinoides	سنکا پُشپي، نيري گل واري	123
Fagonia brugueiri.	ڪنڊرو ڌاماھو	301
Fagonia indica.	ڪنڊرو	302
Farsetia jacquemontii		58
Ficus johannis	ھَنجير	192
Fimbristylis bisumbellata		320
Fimbristylis dichotoma		321
Fimbristylis sp.		323
Fimbristylis turkestanica		322
Flacourtia indica		150
Flaveria trinervia		95
Fluggea virosa		147
Forskahlia tenacissima	لُچڪٽو	293
Glinus IotoidesL.	ڪاتوڪ	189
Glossonema varians	مُنگا	34
Gossypium stocksii	جھنگلي ڪپھ	168
Grewia daminc	اُٺ ڳاگي	286
Grewia optiva	نر ڳاگي	287
Grewia tenax	ڳاگي	288

Grewia villosa Willd.	گدڙ ٻاڪي	289
Gynandropsis gynandra.		77
Haloxylon recurvum	جوڪار	84
Haloxylon salicornicum		85
Heliotropium bacciferum	خَرسن	46
Heliotropium calcareum	خَرسن	47
Heliotropium crispum	خَرسن	48
Heliotropium curassavicum	خَرسن	49
Heliotropium europaeum.	خَرسن	50
Heliotropium ophioglossum	خَرسن	51
Heliotropium rariflorum	خَرسن	52
Heliotropium strigosum	خَرسن	53
Heliotropium subulatum	خَرسن	54
Hibiscus aristivalvis		169
Hibiscus micranthus	جهنگ سوپاري	170
Hibiscus obtusilobus		171
Hibiscus scindicus		172
Hochstetteria schimperi		96
Hydrilla verticillata		329
Imperata cylindrica		381
Indigofera articulata		205
Indigofera cordifolia	ماهوري	206
Indigofera hochstetteri	ٻلي، ڦولي ٻوٽي	207
Indigofera linifolia		208
Indigofera oblongifolia	جِهل	209
Indigofera sessiliflora		210
Iphiona aucheri		97
Iphiona grantioides		98

Ipomoea eriocarpa	پنور	124
Ipomoea nil	ڪارو داٽو	125
Juncus maritimus	چَب	331
Justicia heterocarpa	ميخ ول	5
Justicia vahlii	ميڪ ول	6
Kickxia ramosissima		257
Kochia indica		86
Kohautia aspera		244
Kohautia retorsa		245
Lactuca remotiflora.		99
Lantana indica		296
Lasiurus scindicus.	سِهڻ	382
Launaea procumbens		100
Launaea resedifolia		101
Launaea sp.		102
Lepidagathis sp.		7
Leptadenia pyrotechnica	مادي ڪِپ	35
Leptothrium senegalense		383
Leucas nutans		162
Leucas urticifolia		163
Limeum indicum		12
Linaria sp.		258
Lindenbergia indica		259
Lotus garcinii		211
Lycium edgeworthii	گِرائي	265
Lycium ruthenicum	گرائي	266
Maerua arenaria	ڪورڙ	78
Maytenus senegalensis		81

Melanocenchris abyssinica		384
Melanocenchris jacquemontii		385
Melhania denhamii		273
Melhania futteyporensis		274
Melilotus alba	سِنجهي	212
Melilotus indica.	سنجهي	213
Merremia aegyptia		126
microphyllum		164
Mimosa hamata	هَجياڙو	187
Mollugo cerviana		190
Mollugo nudicaulis	جِهل	191
Monsonia heliotropioides		154
Monsonia nivea		155
Monsonia senegalensis		156
Moringa concanensis	مُئا موئا	193
Moringa oleifera.	مُئا موئا	194
Myriophyllum spicatum		157
Najas minor		337
Nannorhops ritcheana	پيش، ڦِيش	338
Nasturtium officinale		59
Nerium oleander	گل زنگي، جَور	27
Neurada procumbens	ميخ ول، چاپري ٻُوٽي	195
Ochradenus baccatus		237
Ochthochloa compressa	ڳنڍيس ڏنهه	386
Ocimum americanum	تخم ران، سنگ واري	159
Ocimum basilicum	ناز بوءِ	160
Olea ferruginea	ڪائي ڪائوهه ؟	199
Oligochaeta ramose		103

Oligomeris linifolia		238
Orobanche aegyptiaca		201
Oropetium thomaeum		387
Oxystelma esculenta	ناڙو	36
Panicum antidotale	گهمبول	388
Panicum turgidum	گِهر، ڏامڻ	389
Paspalidium geminatum		390
Pavonia arabica	هَنجو	173
Pavonia glechomifolia		174
Pavonia grewioides		175
Pavonia procumbens		176
Pavonia zeylanica		177
Peganum harmala		303
Pegolettia senegalensis		104
Pennisetum divisum	چوپار	391
Pennisetum orientale		392
Pentanema vestitum		105
Pentatropis spiralis.	ناڙو	37
Pergularia daemia		38
Pergularia tomentosa		39
Periploca aphylla	نر کِپ	40
Peristrophe paniculata		8
Phalaris minor	پُچر	393
Phragmites karka (Retz.)	ڪانگڙ، نڙ، نڙو	394
Phyla nodiflora	ٻُڪڻ	297
Phyllanthus amarus		
Phyllanthus amarus		148
Phyllanthus reticulatus.		149

Physorrhynchus brahuicus	چَناڪو	60
Pistacia chinensis		24
Pistacia khinjuk	خِنجُڪ	25
Plantago ciliata	اسپنگر، اسپغول	222
Plantago stocksii		223
Pluchea arguta		106
Pluchea lanceolata.		107
Plumbago zeylanica	چِترا	224
Polycarpaea spicata		79
Polygala abyssinica		225
Polygala erioptera		226
Polygala irregularis		227
Polygonum plebijum		229
Polypogon monspeliensis	پُچر	395
Portulaca oleracea	اٽست، بِچري	232
Portulaca quadrifida		233
Potamogeton pectinatus		234
Potamogeton perfoliatus		235
Prosopis cineraria	ڪنڊي (وڻ)	188
Psammogeton cabulicus		291
Pseudogailonia hymenostephana		246
Pteropyrum aucherii	ويڪو	230
Pteropyrum olivieri	ويڪو	231
Pulicaria angustifolia		109
Pulicaria boissieri	ڪول مير	108
Pulicaria glaucescens		110
Pupalia lappacea	جَچڪٽو	23
Pycnocycla aucheriana	سسئي	292

Reseda aucheri		239
Reseda pruinosa		240
Rhamnus persica		241
Rhamnus virgata		242
Rhazia stricta	شانهر، شانهار، سَهيٺر	28
Rhus mysurensis		26
Rhyncosia minima	ٿِرِ پتي	214
Rhyncosia pulverulenta	بوجهو ٿِرِ پتي	215
Rivea hypocrateriformis		127
Ruellia jeddahica	ڪاڪوڙي ٻُوٽي	9
Ruellia scindica	مونگلي گوراگو	10
Saccharum benghalensis	سر	396
Saccharum griffithii	سر	
Saccharum spontaneum	سر	398
Salsola imbricata		87
Salvadora oleoides	جار	247
Salvadora persica	ڪبڙ	248
Salvia aegyptiaca	مُنگهيري	161
Sarcostemma viminale	ڪَريال، سوما	41
Schoenfeldia gracilis		399
Schoenoplectus littoralis		324
Schoenoplectus lupulinus		325
Schoenoplectus mucronatus		326
Schoenoplectus supinus		327
Schoenoplectus triqueter		328
Schweinfurthia pterosperma		261
Schweinfurthia sphaerocarpa	سَنا ٻُوٽي	260
Scrophularia striata		262

Seddera latifolia	گوراگو	128
Seetzenia lanata		304
Schima ischaemoides		400
Senra incana		178
Sericostoma pauciflorum		55
Sesuvium susuvioides		13
Setaria pumila		401
Sida alii		179
Sida tiagii		180
Solanum cordatum	اڪڙو	267
Solanum forskalii		268
Solanum nigrum	ڪيج ميج، مڪئو	269
Solanum surattense	ڪتاري، ڊيڊي	270
Sonchus asper		111
Sonchus oleraceus L.		112
Spergula fallax.		80
Sporobolus arabicus	ڪِند	402
Sporobolus diander	ڏپ	403
Sporobolus kentrophyllus		404
Sporobolus tourneuxii		405
Stipagrostis hirtigluma		406
Stipagrostis paradisea		407
Stipagrostis uniplumis		408
Striga lutea		263
Suaeda fruticosa		88
Tamarix alii	لئي	275
Tamarix aphylla	لئي	276
Tamarix dioica	لئي	277

Tamarix indica	لئي	278
Tamarix pakistanica	لئي	279
Tamarix salina	لئي	280
T:.marix stricta	لئي	281
Taverniera cuneifolia.	جيٺ مد	216
Tecomella undulata	لوهيڙو	42
Tephrosia purpurea	ڦرئي	217
Tephrosia strigosa	ڦرئي	218
Tephrosia subtriflora	ڦرئي، فرئي	219
Tephrosia uniflora		220
Tetrapogon tenellus	sager	409
thellungianus		19
Tragus berteronianus		411
Tragus roxburghii		412
Trianthema portulacastrum	واهو	14
Trianthema triquetra		15
Tribulus longipetalus	ڳوهينڊ	305
Tribulus pentandrus.	ڳوهينڊ	306
Tribulus terrestris	ٽِر ڪَنڊي ، بکڙا	307
Trichodesma africanum.	گئو زبان	.56
Trichodesma indicum		57
Tricholaena teneriffae		413
Tridax procumbens		113
Typha domingensis	پَن	415
Typha latifolia		417
Typha laxmanii		418
Typha minima		419
Urochondra setulosa		414

Vallisneria spiralis	Eel grass رايل گاهہ	330
var. agrestis		135
Vernonia cinerascens	لاتسڪي	114
Vigna trilobata.	جهنگلي ماش	221
Viola stocksii	مَليرو	298
Withania coagulans	پنير	271
Withania somnifera	ڪپوئي	272
Zaleya pentandra		16
Ziziphus nummularia	ٻير (جاگري؟)	243
Zygophyllum propinquum	لاڻي	308
Zygophyllum simplex.	لاڻي	309

حوالا:

- EGI Global Database Report- I 00288, Geology of Block 17, Southern Kirthar Mountains.
- Geology of Pakistan, website of Geological Survey of Pakistan.
- Lambrick, H.T. : Sind, a General Introduction.
- Panhwar, M.H: Divisions of Kohistan, Area, Tupicality of Desert Environments.
- Panhwar, M.H. Chronological Dictionary of Sindh.
- Panhwar, M.H. 1962, Ground Water in Dadu District.
- Pithawalla, Maneck: A Physical and Geological Geography of Sind.
- Seismicity of Pakistan
- Sorley, Dr. H.T. Gazetteer of Sind: 1968.
- کيرٿر جبل گورک چوٽي : تاج صحرائي
- ذاتي مشاهدا