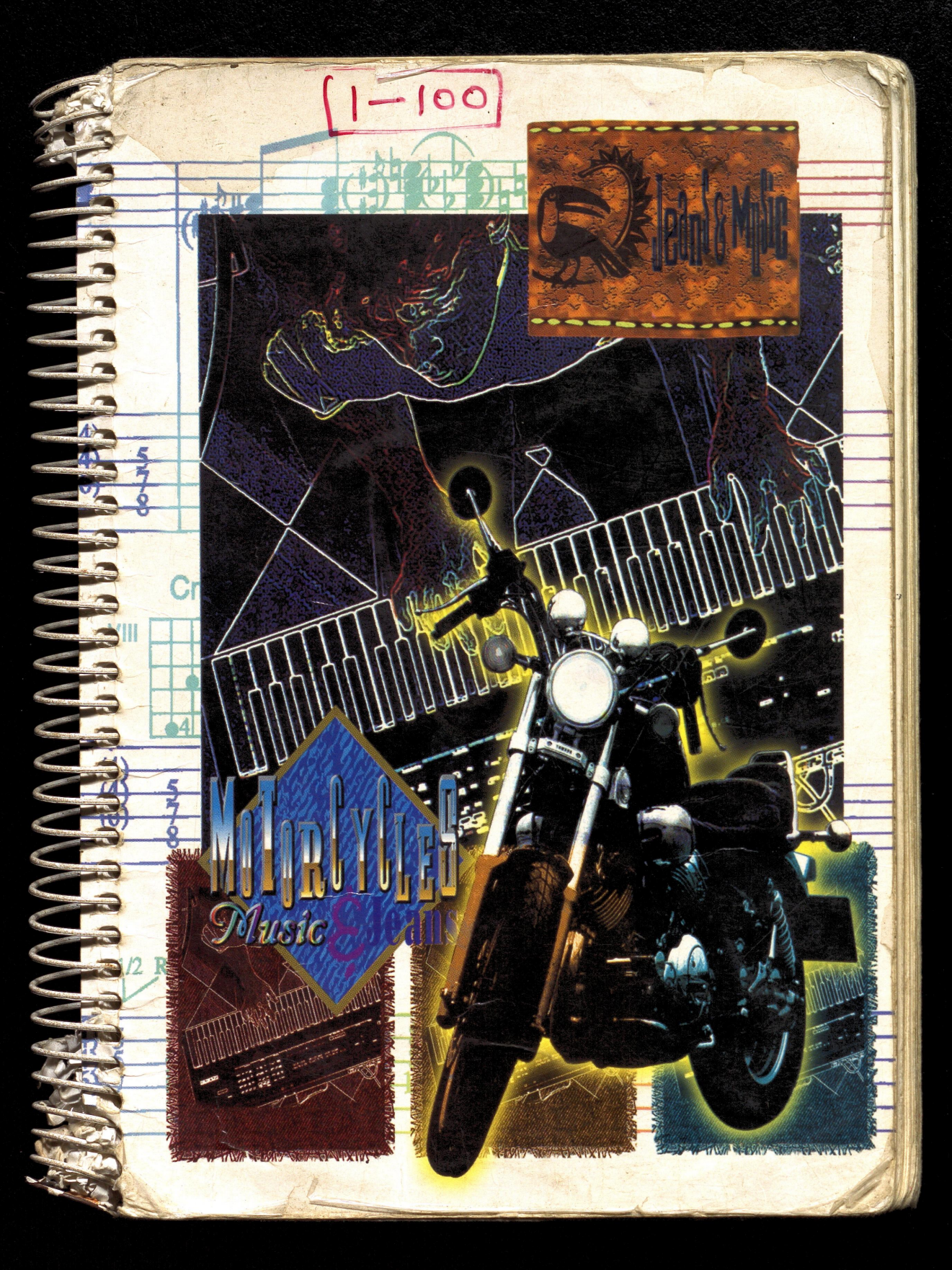
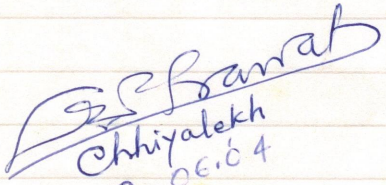
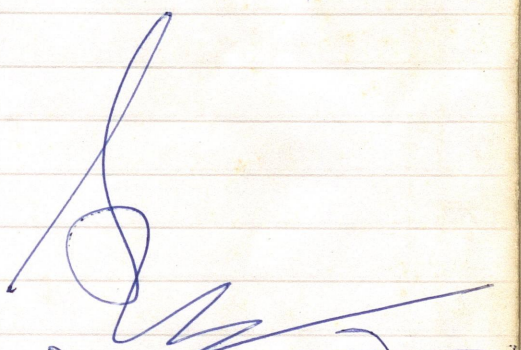

1-100
Legends & Myths
Motorcycles
Music & Jeans

आदरणीय रावत जी
के चरणों में।





[signature]
Chhiyalekh
02.06.04

[signature]
श्रीमान चन्द्रोला
21.05.04

STATECOL | GWBASIC
spdivers.bas
F3 / F2.
Option 2

Locality **Date…..**

Sampling Point # Geog. Coordinates

Altitude

Topography (Land form):

Aspect Slope (°)

Soil (Type and thickness of A1 horizon):

Vegetation Type (Formation):

% Shrubs …. ….% Herbs… … % Graminoids… …% Mosses … …

% Lichens .. .. ….Total Ground Cover . . . . . .

Notes: (Grazing pressure, MAP collection, signs of wild ungulates etc):

[Spp. enumeration: 5 m r – Sh; 1m^2 - H/Gr.]

Plot Nos. → Spp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Remarks

02.06.'04 (B1) 30°06'09.5" (1)
0900 Hrs 80°49'17.8
Chhiyalekh 3325 m – 3340 m.

Undulating plateau with big boulders 2-3°
Aspect 0-E. Soil - Clayey-loam A_0 = 3 cm.
Alpine scrub interspersed among meadows.
Common shrubs: Rh. lepidotum, Berberis jaeschkeana, Cotoneaster microphylla, Viburnum nervosum.
Sh. 40% Herbs 40% Graminoids 15% Mosses + Lichens - <1% Tot. Gr. C. = 96%.
Heavily grazed & trampled

5 m r:

Cotoneaster microphyllus - 5 (2.5%)
C. acuminatus - 1 (5)
Berberis jaeschkeana - 12 (8)%
Spiraea canescens + - (outside plot)
Viburnum nervosum + - "

Random quadrates:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ane. riv. + A. obtusiloba	24 (15)	28 (15)	9 (20)	-	10 (10)	2 (1)	3 (5)	42 (3)	-	49 (2)	167
Ran hirt	1 (1)	12 (5)	7 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	2 (1)	23 10.9
Car. carvii	19 (5)	48 (3)	57 (5)	-	28 (2)	-	-	-	1 (1)	2 (1)	148 1.7
Pru. vulg	7 (5)	-	-	-	-	-	-	19 (2)	-	-	26 0.3
Arenaria perlives	33 (2)	16 (3)	-	-	17 (2)	-	-	-	-	-	66 0.7
Tar. officin.	3 (2)	7 (2)	5 (1)	-	5 (1)	-	7 (2)	1 (1)	-	1 (1)	29 1

B1 Contd.

1

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Anaphalis cuneifolia	13 (1)	-	13	-	6 (2)	9 (1)	15 (1)	3 (2)	-	5 (1)	64 0.8
Stachys melissaefolia	9 (2)	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	11 0.3
Prenanthus violaef.	33 (2)	-	35 (5)	-	-	32 (1)	12 (2)	37 (2)	-	-	149 1.2
Eregeron alpinus	6 (1)	-		-	-	-	-	8 (1)	-	-	14 0.1
Plantago tibetica = Pl. depressa	2 (1)	-	1 (1)	5 (2)	3 (1)	-	-	-	-	-	11 0.5
Geran. wallichianum	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-		2 0.2
Selinum vaginatum	2 (1)	-	-		-	-	-	-	-	-	2 0.1
Bupleur. longic. var. 1	3 (1)	-	20 (3)	64 (3)	17 (1)	-	10	-	23 (1)	-	137 0.9
Trifolium / Trigonella emodi	1 (<1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0.1
Carex (obsura green) ~~SO1~~	9 (2)	4 (2)	8 (2)	-	-	-	-	-	-	2 (1)	23 0.7
Carex setosa (|| Kobr. Voy|)	74 (2)	20 (5)	108 (15)	126 (20)	76 (15)	33 (1)	23 (5)	96 (3)	84 (1)	56 (10)	696 7.7
Gerbera pusilla	7 (2)	4 (1)	10 (3)	4 (1)	12 (2)	9 (1)	-	5 (1)	16 (2)	15 (1)	81 1.4
Primula denticulata	2 (1)	10 (3)	3 (1)	-	2 (1)	-	5 (1)	3 (1)	-	11 (3)	36 1.1
Roscoea alpina	1 (<1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0.1
Fragaria vesca = F nubicola	5 (2)	4 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	9 0.4
Artemisia maritima (?)	1 (<1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0.1
Kobresia capillifolia	2 (1)	-	3 (2)	-	2 (1)	-	-	45 (2)	-	5 (1)	57 0.7
Plantago major	-	4 (1)	7 (3)	2 (1)	-	-	-	7 (2)	-	-	20 0.7
~~Primula~~ Impatiens sulcata	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0.1
Nepta podostachys	-	66 (3)	-	-	-	-	-	-	-	3	69 0.3
Origan. vulgare	-	24 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	24 0.2
Poa nephelophila (?) = P. nepalensis	-	1 (1)	1 (<1)	-	6 (1)	-	-	-	-	-	8 0.3
Koeleria cristata	-	2 (1)	4 (1)	-	5 (1)	5 (2)	-	3 (1)	42 (2)	-	61 0.8
Viola biflora	-	13 (3)	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	15 0.4
Sibbaldia micropetala	-	3 (1)	17 (2)	16 (2)	23 (3)	-	-	-	-	-	59 0.8
Arabis / Sisymbrium him	-	1 (1)	-	2 (1)	4 (-)	-	-	-	-	-	7 0.2
Gulderstaedia himalaica	-	-	28 (3)	6 (3)	4 (1)	2 (1)	3 (-)	13 (1)	6 (2)	2 (1)	64 1.2

B, Contd.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Gentiana argentea	–	–	1 (<1)	2 (1)	4 (<1)	–	–	–	–	–	7 0.3
Cirsium involuc. = C. versutum	–	–	1 (1)	–	1 (2)	–	–	–	–	–	2 0.3
Thalictrum alpinum	–	–	1 (1)	24 (3)	5 (1)	20 (3)	16 (2)	35 (2)	32 (5)	–	133 1.7
~~Koeleria~~ cristata Poa sp.	–	–	2 (1)	–	5 (4)	–	–	–	–	–	6 0.4
Sibbaldia cuneata	–	–	–	103 (10)	7 (2)	–	–	–	–	110 –	1.2
Potentilla ~~fruticosa~~ pedunculalis (pinnata)	–	–	–	33 (2)	–	–	–	–	8 (1)	41 –	0.3
Callianthemum pimpinell.	–	–	–	1 (1)	14 (2)	–	–	–	–	–	15 0.3
Polygon. ~~macrophyll~~ vivipayum	–	–	–	–	12 (2)	–	–	–	–	–	12 0.2
Viola ~~biflora~~ (?) betonicifolia	–	–	–	–	28 (2)	–	–	–	–	28 –	0.2
Cotone. nucrophyllus	–	–	–	–	–	6 (70)	2 (1)	–	3 (5)	1 (2)	12 7.8
Berb jaeschk	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	–	1 0.1
Parochetus communis	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	–	1 0.1
Cyananthus linifolius	–	–	–	–	–	30 (5)	–	–	–	6 (1)	36 0.6
Astragalus candollearus	–	–	–	–	–	–	2 (1)	1 (1)	8 (1)	3 (1)	14 0.4
Lotus corniculatus	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	4 (1)	15 0.2
Androsace ~~globifera~~ sarmentosa	–	–	–	–	–	–	2 (1)	–	4 (1)	–	6 0.2
Hedysarum kumaonense	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	1 0.1
Potentilla desertorum ? (=nepalensis)	–	–	–	–	–	–	3 (1)	–	–	–	3 0.1
Festuca sp. (valesiaca)	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	1 0.1
Parnass. nubicola	–	–	–	–	–	–	–	4 (1)	–	6 (1)	10 0.2
Thymus serpyllum	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	1 0.1
Cyananthus lobatus	–	–	–	–	–	–	–	–	–	21 (4)	21 0.4
Swertia purpurascense = S. coliata	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	1 0.0

56 2652

$H' = 3.0135$

$E = 0.748$

3/6

(2) B2

30° 07' 18.8"
80° 50' 45.2"

3325 m.

S facing slope above Garbyang. Ca 50 m above old/abandoned motor road. 30° slope
Smooth, Grassy slope with Cotoneaster microphyllus. Heavily Grazed.
30% Cotoneaster + Berberis kumaonensis
50% Grass
10% Herbs. -

} 85% Cov. Cover
5 cm h.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Berb. kum.	5 (3)	-	1 (2)	-	-	-	1 (2)	-	1 (3)	-	8	0.8
Astr. cand.	2 (2)	0 (1)	-	-	1 (1)	3 (2)	-	5 (3)	5 (2)	10 (2)	1 34	3.4 1.2
Thym serp	26 (1)	11 (10)	25 (2)	5 (2)	2 (3)	-	11 (3)	12 (3)	5 (2)	21 (3)	118	2.9
Gueld. Non betonicifolia	2 (3)	4 (2)	27 (3)	4 (1)	10 (1)	15 (2)	4 (1)	38 (2)	17 (2)	2 (2)	123	1.9
Viol. pastor. (?)	2 (1)	-	1 -	-	-	-	-	1 (1)	-	-	4	0.2
Gent. cain.	2 (1)	14 (1)	2 (1)	4 (1)	13 (1)	-	1 (1)	2 (1)	-	14 (1)	52	0.7
Carex setosa	7 (2)	10 (3)	37 (5)	34 (1)	11 (3)	8 (2)	16 (2)	23 (3)	14 (5)	22 (1)	182	2.7
Hedysarum sp.	14 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	0.3
Koel. cristata	6 (1)	2 (2)	2 (1)	1 (2)	2 (1)	2 (1)	10 (2)	3 (1)	1 (1)	2 (5)	31	1.5
Danth. cachem.	17 (15)	57 (20)	14 (15)	-	15 (5)	18 (20)	15 (10)	4 (8)	5 (10)	9 (10)	114	12.3
Cotoneaster mic.	-	10 (20)	14 (15)	7 (10)	6 (15)	15 (15)	20 (5)	11 (25)	6 (15)	8 (15)	97	13.5
Ana royl.	-	9 (2)	10 (2)	13 (2)	3 (-)	2 (1)	7 (2)	-	7 (2)	11 (3)	62	1.4
Thalictr. alp.	-	24 (3)	22 (2)	5 (1)	18 (3)	16 (3)	26 (8)	19 (3)	11 (2)	22 (2)	163	2.7
Lotus corniculat.	-	10 (3)	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	11	0.5
Bupleurum longic.		4 (1)	-	7 (1)	-	-	-	7 (1)	-	-	18	0.3
Parnass. nubic.	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.1
Gerbera purpl.	-	4 (1)	2 (1)	-	1 (-)	1 (1)	2 (1)	2 (2)	3 (1)	-	15	0.7
Agrostis pilosula	-	2 (1)	-	2 (1)	-	-	-	-	8 (5)	5 (2)	17	0.9

(B 2) contd.

(E)

	→ 3	4	5	6	7	8	9	10		
	← 14									
Arenaria serp. (1-3)	(2)	–	–	–	–	–	–	–	14	0.2
Acon. violaceum	2 (1)	2 (–)	–	–	5 (1)	–	1 (1)	3 (1)	13	0.4
Tarax. officinale	1 (1)	1 (1)	2 (2)	5 (2)	3 (2)	2 (1)	5 (1)	–	20	1
Cicerbita violaef.	–	11 (2)	–	–	–	12 (2)	–	–	23	0.4
Polygon. hookeri	–	4 (1)	–	–	–	2 (1)	–	–	6	0.2
Drosera peltata	–	2 (1)	–	–	–	–	–	–	2	0.1
Iris kum.	–	3 (1)	–	–	–	–	–	–	3	0.1
Roscoea alp.	–	1 (1)	–	1 (1)	–	–	–	–	2	0.2
Calliantheum pin	–	–	(1)	–	–	–	1 (2)	7 (2)	9	0.5
Cyananthus lobatus	–	–	–	4 (1)	–	2 (1)	–	–	6	0.2
Aster flaccidus (1)	–	–	–	–	(1)	–	–	–	1	0.1
Androsace globifera	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	1	0.1

other spp: Stellera, Silene, ;

SR (30). (1164)

$H' = 2.695.$

$\varepsilon = 0.792$

Site	Density	SR	H'	ε
1				
2				
3				

4/6/04

(3) (B3)

Nabedhang 4248 m

30° 14' 02.7"

80° 58' 46.4"

Ca 10 ha area of flat - marsh/ sedge meadow on way to Ohm Parbat

Seasonal grazing by yak

No shrubs | Overall cover - 95%

Random plots | Soil fine clay - River terrace

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Leontop. himalayanum alp.	27 (2)	13 (3)	4 (2)	8 (2)	-	8 (1)	4 (3)	12 (3)	10 (2)	3 (1)	89 1·9
Trigl. marit.	1 (2)	-	1 (1)	1 (<1)	4 (1)	-	3 (1)	3 (1)	2 (1)	2 (1)	17 0·9
Pedicul. oed.	4 (3)	2 (1)	2 (1)	-	8 (2)	10 (2)	2 (1)	2 (2)	2 (1)	8 (2)	40 1·5
Kobresia royl.	25 (3)	30 (3)	46 (3)	52 (5)	38 (10)	36 (3)	25 (6)	20 (3)	8 (2)	16 (2)	296 4·0
K obr. pygmaea	430 (30)	460 (50)	225 (15)	508 (1)	430 (6)	-	115 (5)	-	-	135 (10)	2303 15·7
Carex parva	30 (5)	14 (3)	160 (15)	30 (3)	65 (2)	48 (3)	75 (2)	32 (2)	15 (2)	25 (3)	494 4
Salix lindl. microph.	3 (10)	6 (20)	2 (30)	3 (10)	-	5 (10)	3 (10)	2 (15)	-	-	30 10·5
Thelictr. alpinum = S. microphylla	20 (3)	30 (5)	26 (5)	20 (5)	-	7 (2)	30 (3)	5 (2)	6 (1)	10 (2)	160 2·8
Polyg. vivip.	7 (1)	15 (3)	13 (2)	-	7 (1)	-	-	-	3 (1)	8 (2)	53 1·0
Aletris pauciflora	2 (1)	6 (1)	8 (10)	2 (1)	7 (2)	10 (2)	6 (3)	6 (2)	7 (2)	7 (2)	61 2·6
Oxytropis humifusa	-	6 (2)	20 (2)	-	2 (1)	-	-	-	3 (1)	2 (1)	33 0·7
Potentilla pedunculatis	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 0·1
Rheum moorcroft	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	1 0·3
Carex maritima	-	-	-	-	-	22 (5)	-	-	-	-	22 0·5
Saus. graminifolia	-	-	-	-	-	-	3 (2)	6 (2)	2 (1)	1 (1)	11 0·6
Mosses	10%	3%	5%	8%	12%	8%	5	10	5	3	
Lichens	3%	2	2%	5%	5%	5	3	2	2	2	

(B3) Contd..

	8	9	10	
Juncus sphacelatus	2 (2)	-	-	2 0.2
Carex microglochin	-	260 (60)	85 (3)	345 6.3
	(17)			(3959)

$H' = 1.5201$

$E = 0.536$

River bed besides flat sedge meadow had scattered patches of Saxifraga pallida Christolea himalayensis, Rheum moorcroftianum Saxifraga flagellaris and Sedum sp.

(B4) Lipu Lekh

(4)

30° 40' 50.9" | 4507 m
80° 58' 56.4" | 4505 m.

S-E facing gentle slope - stable - moist.
5 - 10°. Limited grazing - 3 Km from Nabedhang.
Vegetn: 5 cm } over all ground
Soil - clayey loam Cover - 85 %

Random quadrates

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Euphorbia stracheyi	1 (1)	5 (2)	3 (2)	1 (2)	5 (3)	8 (1)	7 (2)	10 (5)	8 (3)	7 (2)	55 2.3
Androsace sp 2	27 (40)	8 30	10 (25)	25 (40)	24 (30)	22 (45)	(18) 35	10 (20)	24 (50)	(10) 25	178 34
Thalictr. alpinum	8 (1)	45 (3)	8 (2)	37 (1)	5 (2)	12 (2)	60 (3)	65 (1)	28 (1)	20 (5)	248 2.1
Kobresia royleana	46 (5)	18 (2)	20 (2)	56 (2)	78 (5)	31 (2)	38 (5)	15 (5)	27 (10)	36 (5)	365 4.3
Potent. argyrophylla ~~sericea~~	7 (3)	-	1 (1)	-	1 (1)	7 (2)	-	-	11 (3)	5 (3)	32 1.3
Chesneya nubigena	3 (3)	7 (5)	1 (5)	1 ( )	-	-	6 (10)	8 (25)	-	4 (3)	30 5.1
Polyg. vivip.	5 (2)	-	3 (1)	-	-	-	-	-	-	3 (2)	11 0.5
Kobresia capillifolia	70 (5)	54 (1)	-	11 (3)	66 (5)	34 (2)	39 (1)	64 (10)	52 (5)	31 (1)	421 3.3
Potentilla (5 Lflets)	2 (1)	6 (1)	15 (3)	8 (1)	-	-	7 (1)	18 (3)	-	2 (1)	58 1.1
Ranunculus adoxifolius	1 (1)	-	3 (1)	2 (1)	-	-	-	-	-	-	6 0.3
Draba setosa ~~aulpina~~ sp ~~(Dr)~~	(1)	-	-	-	1 (1)	1	-	-	.	-	2 0.2
Oxytropis lapponica	1 (1)	-	-	-	2 (1)	6 (1)	-	-	-	2 (1)	11 0.4
Delphinium brunonianum ~~glaciale~~	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2 0.2
Viola biflora	1 (1)	11 (2)	-		-	2 (1)	1 (1)	-	-	-	15 0.5
Pedicularis oederi	-	2 (1)	-	-	4 (2)	2 (1)	8 (2)	-	-	-	16 0.6
Moss	1%	<1	2	1	1	<1	1	1	1	1	
Lichens (2-3 spp) 4	3%	4	2%	5	5	2	2	3	2	2	

B4 Contd

2

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Koeleria longiscapa	-	1 (1)	1 (1)	-	6 (2)	-	40 (3)	23 (1)	52 (3)	100 (3)	223 1.4
Agrostis sp.	-	5 (1)	-	-	-	-	-	5 (1)	-	-	10 0.2
Cortia depressa *	-	-	3 (1)	-	14 (3)	7 (2)	-	-	-	-	24 0.6
Scirpus sp.	-	-	28 (1)	-	-	-	-	-	-	-	28 0.1
Viola biflora X	-	-	4 (1)	-	2	2 (1)	4 (2)	2 (1)	-	-	14 0.5
Anemone obtusiloba	-	-	1 (1)	2 (2)	-	-	-	-	1 (1)	-	4 0.4
Draba alpina	-	-	1 (1)	-	1	1 (1)	-	-	2 (1)	-	5 0.3
Deschampsia caesp	-	-	1 (1)	-	-	1 (2)	-	-	-	-	2 0.3
Alchis pauciflora	-	-	-	2 (1)	1	-	1 (1)	-	-	-	4 0.2
Poa sp. (tibetica)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 0.1
Crepis flexuosa	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	3 0.1
Viola kunawarensis	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	2 0.1
Gentiana detonsa	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	2 0.1
Litter											
28											1772

Lichen : Thamnolia vermicularis

$H' = 2.2489$

$E = 0.674$

* Cortia (?)

B 5

5-6-04

5

3750 m

30° 14' 05.6"
80° 55' 32.4"

2 Kms from Kalapani

Abandoned Agric fields at the confluence of Carthu Nala and Lipu gar.

Open Terraces - with fine morram and pebbles with scattered Rosa, Berberis.

Aspect: SE ; 2-3°

3% Shrub, 60% Herbs, 10% graminoids, Mosses - Lichens 0

Grazing ++

Random Quadrates

gentle slope →

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Lancea tibetica	116 (30)	160 (2)	104 (20)	56 (3)	312 (5)	-	-	83 (5)	-	-	931 6·2
Pot. bifurca	212 (5)	-	96 (2)	112 (6)	132 (3)	106 (3)	118 (2)	66 (3)	68 (5)	140 (6)	1050 3·5
Tar. officinale	2 (3)	16 (2)	10 (2)	6 (2)	9 (3)	16 (3)	16 (2)	17 (3)	16 (3)	17 (2)	125 2·5
Artem. gmelini	2 (2)	-	-	-	1 (5)	1 ()	-	-	6 (1)	2 (10)	12 1·8
Eritrichium sp.	2 (1)	3 (2)	8 (1)	11 (1)	12 (2)	6 (2)	1 (1)	11 (10)	1 (1)	-	55 2·1
~~Stipa~~ Oryzopsis lateralis	15 (2)	34 (1)	62 (2)	13 (2)	16 (10)	20 (3)	17 (2)	16 (10)	13 (5)	23 (2)	229 3·9
Trigonella sp.	36 (2)	16 (3)	12 (2)	6 (2)	-	-	5 (2)	6 (2)	34 (1)	7 (3)	122 1·7
Emilia sonchif (?)	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 0·1
Pot. multifida	-	6 (2)	-	1 (2)	1 (1)	330 (2)	3 (2)	1 (2)	7 (1)	2 (1)	24 1·3
Plantago tibetica	-	-	-	12	-	-	-	9 (2)	4 (2)	-	25 0·4
Koeleria cristata	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 0·1
Nepeta	-	-	-	-	-	3 (3)	2 (2)	-	-	2 (2)	7 0·7
Cerastium sp.	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 0·1
Moss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Cirsium wall.	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	-	1 0·2
Cousinia thomsonii	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (5)	-	1 0·5
Coton rosaef.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (3)	1 0·3
	(16)										2587

H' = 1.458

E = 0.5261

(B6) Open Glade among the birch :-

6

3670 m 30° 10' 13.9"

Napalchu Nala 80 50' 27.3"

Old camping site - moist - [c 2 ha].
Thick - black - clayey loam ;
Seasonal grazing by cattle -
Shrub : 3 % ; Herbs - 70% ; Graminoids
40% - Mosses & Lichens - <1% Nil.
Gentle - undulating slope :- 3 - 5° - N. facing.
- Overall cover (gr) 95%
Random quadrate 1 m² × 10

P. palustris ?? (wrinkled lvc).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Lancea tibetica	280 (20)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	280 2.0
Primula denticul.	21 (3)	7 (2)	3 (2)	18 (5)	8 (2)	4 (2)	8 (2)	22 (2)	-	4 (2)	95 2.2
Anaph. nubig. - nepalensis	95 (3)	-	6 (2)	140 (10)	502 (15)	41 (10)	406 (10)	25 (2)	-	4 (2)	1219 5.4
Polyg. vivip.	86 (5)	31 (3)	25 (3)	60 (10)	140 (3)	-	92 (3)	180 (2)	37 (10)	66 (3)	717 4.2
Ranuncul. hirt.	4 (1)	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	5 0.3
Eregeron multiradiatus ~~Pyrachyact. menthol~~	2 (2)	4 (3)	-	-	1 (2)	1 (1)	-	20 (2)	6 (-)	6 (2)	40 1.2
Fragaria nubicola	21 (2)	1 (1)	15 (3)	68 (3)	-	24 (3)	-	4 (1)	-	-	133 1.3
Sibb. cuneata	10 (30)	34 (3)	12 (3)	9 (10)	45 (3)	3 (5)	-	40 (15)	17 (10)	21 (15)	191 9.4
*Poa nemoralis / P. Nephelophila	7 (3)	8 (3)	12 (2)	3 (1)	5 (1)	9 (1)	-	-	4 (2)	5 (2)	53 1.5
Pot. bifurca	3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 0.2
Petasites tricholobus	1 (2)	32 (10)	30 (3)	17 (5)	48 (2)	19 (3)	14 (3)	6 (3)	10 (5)	14 (5)	191 4.0
Taraxacum officin.	12 (3)	-	6 (1)	21 (2)	5 (2)	15 (2)	24 (2)	7 (1)	-	-	90 1.3
Thalictr. alpinum	12 (3)	310 (25)	11 (6)	-	-	-	12 (8)	-	-	-	345 4.2
Kobresia royleii sp.	30 (10)	3 (1)	-	7 (1)	-	-	-	4 (1)	-	-	44 1.3
		-									
mosses	-	-	-	2	-	2	1	1	1	5	
Lichens	-	2	-	-	1	-	2	2	3	-	

(B6) Contd.

(F)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Lloydea longiscapa	3 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–		3 0.1
Gueldenst. him. (sol. fl.)	–	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–		1 0.1
Imp. sulcata	–	2 (1)	–	–	–	–	–	–	1 (1)		3 0.2
Trigonella pubescens	–	10 (3)	–	–	8	6 (2)	4 (1)	9 (1)	–		37 0.7
Herochloe laxa	–	36 (2)	–	–	–	6 (15)	–	–	–		42 1.7
Silene sp.	–	10 (2)	6 (2)	–	–	–	38 (2)	–	–		54 2.4
Carum carvi	–	–	–	11 (3)	12 (3)	–	–	–	–		23 0.6
Carex black-green	–	–	–	3 (1)	2	5 (1)	1 (1)	1 (1)	3 (2)	–	15 0.6
Betula utilis	–	–	–	–	1 (F)	–	–	–	–	–	1 0.5
Tilaea pentandra	–	–	–	–	1 (2)	–	–	–	–	–	1 0.2
Cerastium dahuricum					3 (<1)	–	–		–	–	3 0.1
Sisymbr. himal.	–	–	–	–	–	3 (1)	–	–	–	–	3 0.1
Carex setosa	–	–	–	–	–	–	4 (2)	20 (2)	11 (3)	–	35 0.7
Bupleurum longicaule	–	–	–	–	–	–	7 (2)	–	–	–	7 0.2
Salix lindleyana	–	–	–	–	–	–	4 (30)	–	–	2 (5)	6 3.5
Gerbera pusilla	–	–	–	–	–	–	4 (1)	–	–	–	4 0.1
Euphrasia himalaica	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	1 0.1
Anemone rupicola	–	–	–	–	–	–	–	2 (2)	2 (1)	10 (3)	14 0.6
Agrostis pilosula	–	–	–	–	–	–	–	–	2 (1)	–	2 0.1
Lonicera myrtillus	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (20)	1 (50)	2 7.0
Rh. lepidotum	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (<1)	1 0.1

35

$H' = 2.249$

$E = 0.632$

3614

(B7) 8-6-04 Nampa [Karbi] N. facing

(7)

Slope - 40-40° - stable smoth.

Soil rich in humus - clayey:

Danthonia - Salix lindleyana, Lonicera ovata

Shrubs: 46%

Grasses: 45%

Herbs: 5-8%

4051 m
30° 16' 38.2"
80° 48' 22.7"

Random plots: 1x10

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Fritillaria roylei	2 (1)	1 (1)	-	-	-	3 (2)	-	3 (2)	-	4 (2)	13 1
Danthonia cachem	11 (60)	3 (60)	12 (55)	5 (40)	6 (30)	3 (10)	8 (20)	4 (10)	3 (5)	10 (40)	65 33
Polyg. affine	3 (2)	4 (3)	3 (1)	5 (2)	-	4 (2)	10 (2)	-	4 (1)	1 (1)	34 1.4
Carex ~~alpigena~~ infuscata (?)	4 (2)	5 (3)	-	4 (2)	2 (1)	-	-	1	-	6 (2)	21 1.0
Trachydium sp	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2 0.2
Lonicera ovata	1 (3)	3 (20)	-	-	2 (35)	-	-	-	4 (40)	-	10 9.8
Salix lindleyana	3 (20)	3 (15)	6 (5)	-	3 (6)	6 (50)	7 (50)	6 (40)	4 (15)	1 (2)	39 20.3
Lloydea ~~[illegible]~~ longiscapa	-	3 (2)	4 (1)	-	-	-	9 (2)	-	-		16 0.5
Thalictrum alpinum	-	11 (5)	-	36 (3)	-	-	-	-	-	4 (2)	51 1.0
Ephedra gerardiana	-	4 (5)	-	-	-	-	2 (5)	-	-	-	6 1.0
Androsace globifera	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2 0.1
Astragalus candoll.	-	-	-	1 (1)	-	2 (3)	4 (3)	6 (3)	-	2 (2)	15 1.2
Viola biflora	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	5 (1)	-	7 0.2
Arenaria ~~serpyllifolia~~	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	2 0.1
											283
Drylitter	3	2	4	5	10	5	5	3	5	5	
Moss %	-	-	5	<1	1	1	<1	<1	2	<1	
Lichens %	-	1	3	1	<1	1	1	1	5	1	

H' = 2.223 ; E = 0.8428

14

15

8 (88) NE facing slope - upper Karbi slope

20-25° slope 4238 m

Partly Broken - 30° 16' 26.1"

Grazing limited. 80° 48' 31.2"

Danthonia - Kobresia nepalensis - Rh. anthopogon

Soil - Dark - Clayey loam

Sh (Rh. anthop.) : 10 %.

Danthonia - Kobresia - 50 %.

Herbs - ~~15~~ 10 %. Rocks / Pebbles - 5 %

10 × 1 m² random Q:-

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Danthonia cachym.	18 (15)	11 (5)	7 (8)	11 (10)	10 (15)	13 (10)	22 (40)	16 (10)	14 (8)	12 (10)	134	13.1
Anem. polyanthes	4 (5)	2 (3)	1 (3)	2 (5)	1 (3)	6 (2)	-	6 (2)	-	2 (4)	24	2.7
Polyg. affine	31 (5)	21 (5)	22 (2)	27 (5)	32 (3)	24 (2)	34 (5)	24 (3)	22 (5)	35 (2)	272	3.8
Pot. argyrophyll.	3 (2)	2 (2)	4 (5)	3 (2)	6 (2)	3 (3)	5 (3)	4 (2)	1 (2)	5 (3)	36	2.6
Euphorbia stracheyi	10 (5)	9 (2)	20 (5)	5 (2)	17 (5)	13 (2)	6 (2)	28 (2)	9 (3)	4 (5)	121	3.3
Thalictr. alpinum	24 (2)	106 (5)	46 (3)	36 (2)	44 (5)	56 (2)	42 (3)	47 (3)	20 (2)	46 (3)	477	3.1
Oxytropis Lapponica	2 (1)	-	4 (2)	7 (2)	2 (1)	-	1 (1)	-	6 (2)	-	22	0.9
Trachydium roylei	8 (2)	32 (5)	45 (3)	3 (1)	-	-	-	-	2 (4)	-	90	1.2
Salix lindleyana	4 (3)	4 (10)	1 (5)	-	-	4 (2)	2 (5)	-	7 (25)	-	22	5.9
Rhod. anthop.	1 (3)	-	1 (5)	-	-	-	-	-	-	-	2	0.8
Carex alpig. = Carex infuscata	(1)	-	-	-	-	-	-	—	-	-	3	0.1
Kobresia nepalensis	-	5 (10)	7 (5)	5 (10)	-	-	-	-	-	-	17	2.5
Lloydia longiscapa	-	2 (1)	3 (2)	2 (1)	10 (1)	-	6 (1)	4 (1)	-	3 (1)	30	0.8
Anemone rupicola	-	-	4 (3)	5 (5)	4 (3)	-	6 (3)	-	15 (4)	4 (5)	38	2.3
Geranium collinum	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	3	0.2
Kobr. royleana	-	-	4 (3)	-	2 (1)	-	-	-	-	-	6	0.5
Moss %	<1	-	2	2	2	<1	2	1	1	1		
Lichens %				1	-	<1	2	1	<1	1		

very little evidences of sheep & goats

B8 Contd..

	6	7	8	9	10	
✓ Pedicularis oederi	3 (2)	-	1 (2)	2 (1)	1 (1)	10 0·6
✓ Parnassia nubicola	3 (2)	-	1 (2)	-	3 (2)	7 0·6
✓ Viola biflora	2 (<1)	-	-	-	-	2 0·1
✓ Primula denticulata	4 (~~2~~)	-	4 (1)	2 (1)	-	8 0·2
✓ Ereg. multizediatus	-	-	3 (2)	1 (1)	-	4 0·3
	(21)					(1328)

$H' = 2.058$

$E = 0.6760$

9 (B9) Flat - Opening before Kutti (9/8)

(Protected by Villagers)

3723 m

30° 17' 44.5''
80 45' 50.3''

Smooth -

Juniperus indica 10%
Grasses / sedges - 30%
Herbs - 50%
Height of vegetn - 5 cm
Soil - Clayey loam

Total

Flat

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pot. argyrophylla	105 (25)	68 (3)	21 (3)	68 (5)	32 (30)	45 (40)	55 (35)	56 (15)	18 (10)	60 (30)	528 19.4
Sibb. cuneata	35 (5)	20 (15)	14 (2)	40 (2)	12 (3)	4 (3)	5 (3)	16 (3)	12 (1)	7 (2)	165 3.9
Calamo grostis pilosula sp	10 (5)	5 (2)	1 (1)	3 (2)	-	8 (2)	4 (1)	11 (5)	5 (2)	2 (1)	49 2.1
Eritrichum pale blue sp (?)	8 (2)	18 (3)	9 (1)	4	21 (3)	31 (2)	3 (2)	37 (5)	8 (1)	2 (1)	141 2.0
Carex obscura	30 (5)	22 (10)	19 (2)	21 (5)	22 (2)	30 (15)	12 (2)	19 (3)	-	9 (2)	184 5.6
Viola Prenanthus violoides	18 (3)	14 (3)	-	-	27 (5)	1 (2)	-	-	520 (50)	16 (1)	596 6.4
Lomatogonium carinth.	4 (1)	20 (2)	19 (3)	20 (1)	55 (5)	11 (3)	23 (2)	6 (1)	-	12 (2)	170 2.0
Geranium collinum	3 (1)	3 (2)	-	-	-	-	-	2 (1)	-	1 (1)	9 0.5
Ranunculus hirt.	3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	2 (1)	6 0.5
Elymus longiaristatus	-	4 (3)	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	6 0.4
Callianthemum pimp.	-	3 (2)	1 ( )	-	-	1 (2)	-	-	2 (1)	5 (2)	12 0.7
Astrag. canolleanus	-	1 (3)	-	4 (3)	2 ( )	-	-	-	-	-	7 0.6
Trigonella ~~cornicutata~~ pubescens	-	25 (3)	4 (2)	3 (2)	6 (3)	21 (2)	16 (3)	34 (3)	11 (3)	21 (3)	141 2.2
Poa pratensis	-	3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	3 0.1
Poa angustifolia	-	3 (1)	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	10 (3)	4 (2)	19 1.0
Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
Lichens %	-	-	1	2	1	<1	10	-	2	2	

(10) (B 9) Contd.

	3	4	5	6	7	8	9	10	T
U.I. Grass	12 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	7 (2)	20 0.5
✓Stellera chamej.	1 (2)	-	5 (2)	2 (2)	13 (3)	19 (3)	-	18 (5)	58 1.7
✓Anaph. royle.	4 (1)	-	2 (2)	-	-	-	-	1 (1)	7 0.4
✓Emilia sp.	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1 0.1
✓Festuca ~~[illegible]~~ Polycolea	-	4 (2)	-	-	-	-	-	-	4 0.2
✓Thymus serp.	-	4 (2)	-	-	13 (30)	-	-	14 (5)	31 3.7
✓Androsace globif.	-	3	3 (5)	-	-	-	-	-	3 0.5
✓Nepeta ~~[illegible]~~ eriostachys	-	-	22 (3)	-	-	-	-	-	22 0.3
✓Equisetum sp.	-	-	-	-	-	3 (6)	-	-	3 0.6
✓Lancea tibetica	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1 0.1

(25) (2186)

$H' = 2.1913$

$E = 0.6807$

9.6.04 (10)

B10 2 Km NE of Kutti Village

S-W facing undulating, smooth slope - Danthonia - Kobresia

10-15°

Adjacent to Cassiope patch - 20%

Juniperus - Cassipe

Horses + sheep & goats grazing

4015 m

30° 18' 28.7" N

80° 46' 7.4" E

80% Cov

stable slope -

Sh: 15% Herbs - 20%; Graminoids - 40%

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Potentilla argyroph	28 (15)	34 (20)	7 (2)	23 (10)	5 (5)	21 (5)	6 (2)	3 (1)	13 (8)	34 (20)	174 8·3
Kobr. sp. (Kutti)	55 (30)	-	20 (5)	-	-	28 (10)	-	8 (2)	14 (3)	40 (10)	165 9·0
Polygon. affine	11 (3)	-	14 (5)	1 (1)	-	5 (3)	-	18 (3)	14 (3)	-	63 1·8
Thalictr. alpinum	19 (3)	26 (3)	108 (3)	-	-	61 (3)	-	75 (10)	13 (2)	26 (5)	328 2·9
~~Kobresia curvata~~	7 (5)	-	-	27 (2)	60 (10)	-	-	37 (2)	24 (3)		
Eregeron multir.	13 (3)	(61)	15 (2)	-	-	-	-	6 (1)	34 (3)		69 0·9
Anemone polyanth	3 (5)	-	2 (2)	1 (2)	1 (3)	-	2 (2)	-	8 (5)	-	17 1·9
Gerbera pusilla	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	3 0·2
Gueldenst. sp	1 (1)	-	3	-	1 (2)	-	1 (1)	6 (2)	5 (2)	5 (3)	23 1·1
Arenaria serpyllo'des	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0·1
Danthonia cachemy	17 (30)	7 (15)	12 (20)	8 (2)	13 (30)	14 (15)	17 (20)	8 (10)	13 (20)	15 (20)	124 18·2
Carex sp.	2 (2)	8 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	11 0·2
Sibbaldia cuneata	3 (2)	4 (-)	3 (2)	27 (2)	-	107 (20)	32 (5)	13 (5)	-	20 (5)	217 4·1
Cyananthus lanifolius	5	3 (5)	11 (2)	7 (10)	-	5 (5)	-	15 (10)	7 (5)		48 3·7
Scabiosa hookeri	-	2 (2)	-	-	-	24 (1)	-	1 (1)	14 (2)		41 0·6
				(5%)	60%						
Moss	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Lichens	2	3	4	2	5	3	5	15	8	-	

B10 Contd

01

	3	4	5	6	7	8	9	10	
Primula denticul.	8 (8)	-	-	-	-	7 (2)	-	-	15 1
Cassiope fastic.	12 (3)	-	-	-	-	13 (10)	-	-	25 1·3
Euphorbia stracheyi	5 (2)	-	-	-	2 (1)	2 (2)	4 (3)	-	13 0·8
Aconogonon tortuosum	-	2 (2)	-	-	1 (2)	-	-	-	3 0·4
Lomatogonium colinth	-	-	7 (1)	5 (3)	4 (1)	-	-	-	16 0·6
Geranium collinum	-	-	-	1 (2)	-	-	-	1 (1)	2 0·3
Carex obscura	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	2 0·1
Thymus serpyllum	-	-	-	2 (2)	-	-	-	2 (5)	4 0·7
Taraxacum off	-	-	-	4 (1)	-	-	-	-	4 0·1
Emilia sp	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1 0·1
Viola biflora	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	2 0·1
Trigonella emodi	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1 0·1

26

1372

$H' = 2.3669$

$E = 0.7264$

(B 11) Chodang : Abandoned Fields of Kutti Village
(Not cultivated since 50-60 yrs)

384.5 m : 30° 18' 11.2"
80° 45' 56.3"

Field edges with Lonicera spinosa, Juniperus indica, Fields with scattered Artemisia Sieversiana, Anemone rivularis, Lonicera ovata. Among Lonicera spinosa there were occasional Podophyllum hexandrum clumps. Soil - Loose, clayey loam - deep. 'A' horizon not clear.

10X1 m.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Taraxacum officinale	3 (2)	4 (3)	3 (2)	4 (3)	-	-	3 (2)	4 (2)	-	-	21 1.4
Acon. heterophyllum	27 (10)	28 (5)	-	-	12 (3)	70 (15)	-	-	30 (5)	-	167 3.8
Anem. rivularis	6 (2)	6 (3)	2 (1)	-	-	-	-	-	1 (2)	-	15 0.8
Equisetum sp.	6 (2)	10 (3)	-	-	-	-	4 (2)	2 (1)	-	-	22 0.8
Euphr. ~~of~~ himalayica sensu lato	70 (5)	8 (2)	25 (3)	40 (3)	26 (3)	22 (3)	-	-	-	15 (2)	206 2.1
Nepeta ~~podostachya~~ erios	3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	20 (3)	2 (1)	25 0.5
Delph. kum.	1 (1)	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	2 (1)	5 0.3
Sibb. cun.	12 (3)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	4 (2)	17 0.6
Carex setosa	7 (2)	-	-	-	-	-	15 (2)	-	-	-	22 0.4
Trigonella emodi	15 (3)	6 (2)	-	4 (3)	4 (1)	10 (2)	-	-	-	7 (2)	46 1.3
Rumex nepal.	-	1 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0.3
Heracl. candic	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	2 (2)	3 0.4
Festuca sp.	-	-	5 (2)	5 (2)	-	-	-	-	-	2 (1)	12 0.5
Koeleria cristata	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 0.1
moss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
lichens	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

B 11 Contd...

	4	5	6	7	8	9	10	
Epilobium ~~royleanum~~	6 (2)	-	-	-	-	-	-	6 0.2
Aconogonium tortuosum	-	-	-	-	3 (2)	-	-	3 0.2
Potentilla bifurca	-	-	-	-	-	3 (2)	-	3 0.2
	(17)							(575)
Mosses	-	-	-	-	-	-	-	
Lichens	-	-	-	-	-	-	-	

$H' = 1.9090$

$E = 0.673$

B 12 - Sela-Yangti Valley -

3835 m

N. Facing slope - 30° 17' 50.3"

40 - 45° slope 80° 45' 19.5"

Brownish - Clay -

Broken -

Rhodo. campanulatum - 20% | Danthonia - 25%

Rh. anthopogon - 20% | Salix lindleyana - 2%

J. communis - 2% | Herbs - 10%

Nearby (down) plateau with 4 - 5 old camps -

Over all cover - 85%

14' = 1.871
E = 0.567

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rhodo. anthop.	3 (20)	-	2 (10)	4 (35)	2 (5)	6 (30)	1 (2)	2 (10)	-	-	20 11.2
Dantho. cachemy.	3 (5)	1 (3)	8 (50)	2 (3)	2 (5)	5 (10)	12 (30)	4 (15)	5 (30)	5 (15)	47 16.6
Carex setosa	3 (5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 0.5
Polyg. affine	25 (5)	26 (3)	40 (10)	25 (5)	40 (5)	12 (5)	35 (1)	45 (5)	15 (3)	2 (2)	265 4.4
Betula utilis	1 (2)	-	-	-	-	1 (3)	-	-	-	-	2 0.5
Pot. argyrophylla	4 (2)	18 (2)	8 ( )	-	1 (2)	-	-	2 (3)	-	2 (2)	35 1.1
Salix lindleyana	1 (3)	-	-	-	-	-	-	-	2 (5)	-	3 0.8
Geran. collin.	2 (2)	-	2 (2)	10 (5)	2 (2)	4 (2)	-	2 (3)	2 (2)	-	24 1.5
Tar. off.	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0.1
Festuca valesi	2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 0.2
Lonic. ovata	-	1 (5)	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	2 0.7
Eroger. multir.	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0.2
Botrychium lunlatum	-	5 (2)	-	1 (1)	-	-	2 (1)	3 (1)	-	-	11 0.5
Lomatog. sp	-	2 (2)	1 (1)	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	5 0.5
Arenaria serpyllonides	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (2)	-	3 0.3
Anemone polyanthes	-	-	2 (1)	-	-	1 (3)	8 (3)	5 (3)	-	-	16 1
Polygonatum hookerii	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	2 0.2
Trachydium roylei	-	-	-	5 (2)	-	-	-	-	-	-	5 0.2
Vicatia cuneif.	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	2 0.2
Rhodo. campanul.	-	-	-	-	1 (3)	-	-	-	-	-	1 0.3
Juniperus indica communis	-	-	-	-	1 (3)	3 (20)	-	4 (3)	2 (1)	2 (1)	12 2.8
Thesium himalense	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	14 (3)	-	15 0.4
Viola biflora	-	-	-	-	-	-	-	3 (2)	-	-	3 0.2
Nepeta podostachys	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	3 0.1
Astragalus royleana	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (3)	2 0.3
Bupleurum long.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (3)	1
Litter	-	-	10%	3%	2%	3%	-	-	10%	5%	31
Moss %	1	-	-	-	1	1	-	-	1		26
Lichen %	1	2	-	2	2	1	5	-	2		53

B13 Upper slope of Leka Yangti Nala — 3970 m

30° 17' 39.6"
80° 44' 48.67"

Colluvial slope – bouldery –
N. facing – moist – Avalanche Trap.
Shrubs Nil.
Grasses – 30% ; Herbs – 40%
Overall – 80%. Less grazing

Soil Gravelly

Gr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Prim. denticul. var	6 (2)	2 (1)	17 (4)	1 (2)	16 (3)	-	-	-	30 (3)	14 (3)	86	1·8
Pot. argyrophylla	4 (3)	7 (2)	71 (10)	12 (3)	35 (15)	15 (3)	64 (2)	18 (5)	74 (3)	22 ( )	322	4·6
Calamogr. sp.	3 (2)	2 (2)	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	7	0·5
Anaphal. royleana	7 (2)	66 (10)	43 (8)	70 (10)	11 (5)	55 (10)	60 (2)	64 (2)	49 (9)	41 (1)	461	5·0
Kobresia kepal.	2 (3)	3 (3)	2 (3)	-	-	-	-	-	1 (3)	2 (1)	10	1·3
Trachydium royleii	48 (20)	70 (20)	10 (2)	57 (3)	25 (5)	37 (3)	64 (3)	72 (2)	20 (3)	22 (2)	433	7·2
Pedicul. oederi	2 (1)	2 (1)	3 (2)	1 (1)	3 (2)	-	1 (1)	-	4 (2)	-	16	1·0
Polygon. aff.	29 (2)	40 (3)	30 (2)	24 (2)	22 (5)	32 (1)	55 (3)	33 (2)	35 (2)	22 (3)	322	3·3
Ranun. hirtell.	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	1 (2)	3	0·5
Polyg. viviparum	7 (2)	25 (2)	8 (2)	10 (1)	60 (3)	-	20 (1)	6 (1)	15 ( )	21 (2)	172	1·4
Trollius acaulis/pumilus	1	7 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	7	0·1
Poa alpina	-	2 (2)	5 (-)	4 (2)	1 (2)	4 (2)	6 (3)	7 (2)	2 (1)	4 (2)	35	1·6
Lloydes longiscapa	-	4 (3)	-	-	-	-	16 (2)	-	2 (1)	-	22	0·6
Carex alpina	-	3 (3)	2 (1)	6 (3)	5 (2)	9 (3)	÷	6 (2)	-	-	31	1·4
Sibbaldia cuneata	-	10 (3)	-	-	5 (2)	12 (3)	-	-	7 (3)	-	42	1·1
Geranium collinum	-	2 (1)	5 (1)	13 (3)	3 (2)	7 (2)	8 (2)	23 (3)	-	5 (2)	66	1·8
Salix lindleyana	-	-	16 (2)	-	-	-	-	-	2 (2)		18	0·4
Sal. lind. microphyll	-	-	10 (3)	-	-	-	-	-	-		10	0·3
Agrostis pilosula	-	-	2 (1)	-	-	9 (2)	2 (1)	-	-	1	14	0·4
moss	1	'	5	1	-	-	10	1	10	10		
Lichen	-	-	1	3	-	2	1	2	1	1		

B(19) Contd..

	4	5	6	7	8	9	10	T
Hierochl. laxa	7 (3)	-	-	4 (2)	-	-	-	11 0.5
Cardamine smell	3 (2)	-	4 (2)	-	7 (2)	-	1 (1)	15 0.7
Oxytropis lapponica	-	5 (2)	-	-	1 (2)	4 (2)	-	10 0.6
Picrorhiza kurroa	-	4 (2)	2 (1)	-	-	3 (20)	-	9 2.3
Lomatog. sp	-	-	2 (1)	-	-	-	-	2 0.1
Eregeron alpinus	-	-	-	-	6 (2)	-	-	6 0.2
Bu								
	(25)							2130

$H' = 2.2612$

$E = 0.7024$

B14 11.06.04

West facing slope opposite Kutti

Village : 4142 m 30° 17' 50.6" 80° 46' 19.9"

Gentle slope ... 5-10° (clearly visible from Kutti village.

Grass : 20% Herbs 40% (Callianthemum 3%);

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Callianthemum sp	1 (5)	2 (5)	3 (3)	5 (5)	6 (25)	7 (20)	4 (25)	3 (20)	1 (5)	-	31 12.3
Pot. argyrophylla	37 (5)	42 (10)	1 (2)	10 (5)	7 (3)	12 (3)	19 (5)	43 (1)	12 (3)	52 (10)	248 4.7
Danthonia cachemyr	5 (10)	7 (5)	10 (40)	4 (10)	-	11 (10)	15 (10)	6 (10)	8 (15)	15 (30)	81 11.6-0
Sibbaldia cuneata	14 (3)	3 (1)	-	-	-	-	-	-	4 (3)		21 0.9
Oxytropis lapponica	3 (5)	10 (30)	17 (10)	6 (5)	-	3 (5)	-	8 (3)	3 (10)	5 (15)	56 8.3
Trachydium roylei	42 (3)	3 (2)	-	-	-	-	16 (10)	-	42 (5)	-	103 2.0
Trigonella emodi	9 (3)	2 (3)	-	6 (2)	-	11 (2)	6 (3)	9 (2)	-	-	43 1.5
Polyg. affine	52 (3)	42 (3)	26 (3)	23 (5)	27 (5)	41 (5)	16 (-)	20 (5)	46 (5)	61 (5)	354 3.9
~~Taraxacum~~ Lonzatogonium off.	-	3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	3 0.1
Rhodo. anthopog.	-	-	4 (30)	-	-	-	-	-	4 (50)	7 (5)	15 8.5
Allium victorilis			3 (2)	-	-	-	1 (2)	-	-	-	4 0.4
Anemone polyanthes	-	-	3 (2)	6 (-)	-	7 (3)	2 (1)	-	2 (2)	1 (1)	21 1.0
Salix lindleyana	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	1 0.2
Swertia cillata	-	-	6 (2)	-	-	-	-	-	5 (2)	-	11 0.4
Aconogonon tortuosum	-	-	-	23 (10)	6 (10)	-	-	-	-	-	29 2.0
Geranium collinum	-	-	-	-	8 (3)	4 (3)	8 (3)	-	-	-	20 0.9
Calamogrostis emodi					3 (2)	6 (1)	4 (3)	6 (2)	-	1 (2)	20 1.0
Yak dung	+	+	-	-	-	+	-	-	-	-	
Moss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen	2	1	-	-	-	-	1	1	-	1	

B14 Contd

	7	8	9	10	
Anaphalis royl.	4 (2)	–	10 (2)	1 (1)	15 0·5
Botrychium	1 (1)	–	–	–	1 0·1
Vicatia coniifolia	–	12 (3)	–	–	12 0·3
Anemone rupicola	–	4 (4)	4 (2)	3 (2)	11 0·8
Euphorbia stracheyi	–	–	15 (5)	–	15 0·5
Primula sp [atrodentata]	–	–	5 (2)	–	5 0·2
Swertia peliolata	–	–	1 (1)	–	1 0·1
~~Salix lindleana~~	–	–	1 (1)	–	1 0·1
Thalictrum alpinum	–	–	6 (3)	–	6 0·3
Kobresia nepalensis	–	–	–	5 (5)	5 0·5

~~28~~ 25 1533

$H' = 2.3040$

$E = 0.6990$

12.06.04

B 15

Way to Jeolingkong - [4 Km] from Kutti

N. facing gentle slope → 500 m from Sheep & goat camp - ↳ 15 - 20° -
LS camp - full of Rumex nepalensis

3940 m
30° 19' 10.1"
80° 43' 41.8"

Soil - rich in humus deep (c. 40 cm).

Shrub - Nil - Herbs (Geranium 40%) → 60%
Graminoids 30%.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Polyg. affine	6 (5)	3 (5)	20 (3)	45 (10)	1 (1)	24 (3)	26 (3)	34 (5)	10 (3)	-	169 3-8
Pot. argyroph	14 (14)	31 (5)	29 ( )	42 (15)	13 (5)	26 (15)	13 (5)	45 (10)	10 (5)	18 (5)	241 7.5
Geran. [illegible]	66 (60)	40 (50)	7 (5)	-	55 (35)	-	20 (30)	22 (20)	70 (70)	20 (20)	316 29.0
Eritrichum canum	1 (1)	-	1 (1)	-	1 (2)	2 (2)	3 (2)	3 (1)	-	5 (2)	18 1.1
Thal. alpinum	31 (3)	37 (5)	-	410 (30)	-	-	-	-	-	-	478 3.8
Carex sp.	56 (5)	30 (5)	160 (10)	80 (15)	41 (3)	65 (15)	60 (5)	39 (5)	36 (5)	23 (5)	590 7.3
Calamogrostis emod.	-	3 (2)	4 (3)	3 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	11 0.7
Festuca valesiaca	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	1 0.2
Trigonella emod.	-	-	3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	3 0.2
Eregeron multiradiat	-	-	10 (3)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	14 0.4
Poa pratensis			4 (2)	2 (1)	13 (5)	8 (3)	10 (2)	8 (1)	12 (1)	5 (3)	62 1.8
LS dung ← sheep Horses	++	+	+	++	+++	+++	++	++	+	++	
Moss	-	4	+	+	-	-	-	-	-	-	
Lichen (2 Types)	-	15	2	2	1	2	5	2	2	8	

B 15 Contd

	3	4	5	6	7	8	9	10	
Gentiana carinata	4 (1)	-	-	-	-	-	-	-	4 0·1
Aren. serpylli	1 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 0·3
Agrostis pilosula	-	4 (2)	-	1 (5)	-	-	-	-	5 0·7
Sibbaldia cuneata	-	9 (2)	29 (5)	60 (3)	-	26 (3)	-	8 (3)	132 1·6
Chaeroph. villosum	-	-	8 (3)	-	-	-	-	-	8 0·3
Tarax. off	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	2 0·2
Emilia	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1 0·1
Thraspe alpestre	-	-	-	-	2 (2)	-	-	-	2 0·2
Viola biflora	-	-	-	-	-	4 (2)	-	2 (1)	6 0·3
Polygonatum hoq							2 (2)	-	2 0·2
Fern							1 (1)	-	1 0·1

22

2068

$H' = 1.9348$

$\varepsilon = 0.6259$

(B 16) - 2 Km before Jeolingkong post

Gentle - N facing slope; ~~Wind blown~~ Moist snow / Wind blown

Ht of veg: <5 cm

deep soil - clayey-loam 4281 m
(Brown). 30°20'2.5"
80°40'46.8"

LS Grazing - Limited ... | Overall cover 85%

No shrubs; Graminoids - 30%. Herbs 30%.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pot. argyroph.	20 (5)	10 (3)	-	22 (6)	38 (3)	16 (10)	8 (5)	14 (5)	8 (5)	23 (7)	159 4.9
Poly affin.	18 (5)	6 (2)	11 (1)	20 (5)	52 (7)	20 (3)	75 (5)	35 (3)	26 (5)	21 (5)	284 4.1
Thal. alp.	90 (3)	16 (3)	16 (3)	24 (3)	36 (3)	30 (5)	36 (3)	95 (5)	104 (10)	18 (2)	465 4.0
Andros. glob.	1 (2)	8 (20)	40 (80)	-	-	-	26 (1)	1 (1)	-	10 (30)	86 13.4
Cassiope fast.	9 (2)	7 (3)	-	3 (2)	17 (4)	4 (1)	.	18 (5)	2 (2)	31 (10)	91 2.7
Euph. strach	8 (3)	5 (3)	-	2 (2)	-	.	-	4 (3)	14 (2)	4 (2)	37 1.5
Danth. cache	1 (3)	6 (10)	13 (2)	-	-	-	2 (20)	4 (20)	5 (2)	-	31 5.7
Prim. denticul.	3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 0.2
All. victor.	5 (3)	-	-	-	-	5 (2)	1 (1)	5 (2)	-	-	16 0.8
Carex obscura	26 (5)	27 (5)	22 (3)	18 (2)	71 (3)	60 (5)	27 (3)	40 (3)	80 (20)	44 (8)	415 5.7
Carex 2	6 (1)	11 (2)	-	-	5 (3)	-	-	-	-	-	22 0.6
Draba alpina	3 (1)	3 (1)	-	-	-	3 (1)	-	-	3 (1)	-	12 0.4
Poa ~~libetica~~ Koelzii (?)	1 (2)	2 (2)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	4 0.5
Silene sp	2 (3)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	3 0.4
Pot. ~~anserina~~ leucocarpa ~~argentea~~	1 (2)	-	10 (2)	12 (2)	-	-	1 (1)	5 (1)	4 (1)	19 (2)	52 1.1
Lomatogonium sp	-	2 (1)	-	-	-	6 (1)	-	-	-	-	8 0.2
Anemone ~~rupia~~ polyant	-	-	1 (1)	-	-	1 (2)	-	1 (2)	-	-	3 0.5
Draba spz	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 0.1
moss	-	+	-	-	-	10	-	1	-	1	
Lichen	1	2	2	5	10	5	5	3	5	4	

	6	7	8	9	10	
Pedicularis oed.	1 (1)	-	1 (1)	-	-	2 0·2
Rhod. anthop.	-	1 (30)	-	-	-	1 3·0
Lloydea ~~sa~~ kongriscapa	-	1 (1)	-	1 (1)	-	2 0·2
Festuca valesiaca					5 (2)	5 0·2
	(22)					(1702)

H' = 2·0387

E = 0·6595

B17 12.06.04

Jeolingkong Flat meadow Near Hotel 'Dekh Bhai Dekh'

4421 m
30° 20' 43.6"
80° 39' 32.1"

Stable meadow - besides stream course.
No shrubs.
Graminoids - 40% Herbs 40%.
Heavily grazed.

B17

168

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Lancea tibetica	204 (20)	8 (2)	210 (20)	168 (10)	6 (3)	140 (10)	88 (8)	140 (10)	60 (5)	80 (10)	1104 9·8
Pot. argyro.	9 (10)	10 (5)	12 (3)	19 (2)	15 (3)	15 (6)	21 (15)	19 (25)	17 (20)	12 (15)	150 10·4
Thal. alp.	34 (5)	2 (1)	170 (6)	190 (10)	58 (15)	-	210 (5)	125 (10)	68 (8)	27 (4)	884 6·4
Elymus sibiricus (Hordeum)	7 (3)	2 (1)	7 (2)	25 (3)	7 (1)	27 (3)	38 (5)	22 (3)	8 (1)	4 (2)	147 2·6
Carex sp. (grazed)	23 (20)	-	-	-	-	-	6 (2)	-	-	-	29 2·2
Polyg. aviculare	2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 0·2
Oxybop. lapponica	1 (1)	2 (3)	-	-	1 (3)	-	-	-	-	-	4 0·7
Draba alpina	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 0·1
Sisymbrium him.	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0·1
Carex alpina	-	-	20 (5)	-	1 (2)	7 (2)	10 (3)	25 (48)	6 (2)	2 (3)	71 2·5
Carex obscura	-	-	60 (10)	25 (5)	46 (15)	435 (60)	200 (12)	360 (2)	125 (15)	106 (3)	1357 11·0
Axysis (?)	-	-	-	6 (2)	-	-	-	-	-	-	6 0·2
Geran. grevill	-	-	-	15 (10)	-	-	-	-	-	6 (5)	21 1·5
Pot. argentea = fruticosa	-	-	-	-	-	3 (2)	-	-	-	-	3 0·2
Silene sp.	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 0·1
Sibbaldia cuneata	-	-	-	-	-	-	-	-	8 (10)	-	8 1·0
											3790

16

H' = 1.5094

E = 0.5448

Ls Dung	+	+	+	+	+	+	++	+	+	++
Moss	-	2	-	-	1	-	-	-	-	
Lichen	-	4	-	-	2	-	2½	-	-	

13.06.04

B18

Parvati Tal — 4561 m

30° 21' 41.1"
80° 39' 23.3"

North facing slope - stable - 5-10% rock deep soil ~ 80-85% Gr. cover.
Ls grazing - moderate
Shrub % = 0 ; Herbs - 50%. Graminoids - 30%
Mosses & Lichens - 5%
Marmot colonies - 50 m down towards lake (loose soil → snow melt)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T
Anaph. cuneif (dwarf)	110 (10)	45 (2)	103 (8)	70 (3)	-	-	125 (10)	600 (40)	0 (5)	41 (3)	1102 8.1
Prim. denticul.	80 (10)	11 (3)	17 (3)	13 (5)	-	-	12	40 (5)	4 (3)	60 (10)	261 3.9
Thal. alpinum	80 (5)	83 (6)	70 (2)	180 (13)	-	80 (2)	80 (5)	110 (5)	10 (5)	2 (5)	713 5.0
Pot.. argyroph. (smaller)	107 (3)	21 (3)	64 (3)	110 (10)	19 (5)	45 (15)	34 (5)	85 (5)	14 (3)	30 (5)	455 5.7
Poly affine	22 (3)	33 (2)	80 (15)	70 (3)	55 (2)	37 (3)	47 (5)	36 (5)	50 (13)	-	438 5.1
Poly vivip.	170 (3)	41 (2)	18 (2)	10 (2)	-	-	-	28 (3)	-	30 (5)	313 1.7
Kobresia filif.	27 (5)	33 (5)	12 (5)	7 (5)	-	3 (2)	-	-	7 (5)	-	89 2.7
Lloydea longiscapa	35 (1)	45 (2)	70 (3)	65 (2)	3 (1)	3 (2)	-	-	-	-	229 1.1
Trachydi. roylei	70 (3)	35 (3)	105 (3)	50 (5)	-	-	40 (2)	130 (2)	-	230 (5)	668 2.3
Stipa (purple)	0 (2)	-	4 (2)	-	-	-	4 (2)	7 (2)	5 (1)	17 (5)	45 1.6
Pedicul. oed.	3 (1)	1 (1)	11 (3)	6 (3)	4 -	1 (1)	4 (1)	-	3 (3)	2 (1)	31 1.4
Androsace gleb.	-	15 (70)	1 (1)	-	1 (15)	20 (60)	1 (2)	-	-	-	38 14.7
Rhodiola quadrif.	-	1 (2)	5 (5)	-	-	-	-	-	20 (5)	-	26 12
Genti. capitata	-	5 (2)	1 (1)	-	-	-	1 (1)	3 (1)	-	7 (3)	17 0.8
Carex alpina	-	7 (2)	-	-	4 (2)	-	1 (1)	-	-	-	11 0.4
Moss	1	2	-	3	-	2	1	3	1	2	
Lichen	15	3	3	15	6	-	3	15	-	3	

(3,8) Contd

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Lomatogonium sp	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 0.1
Euphorb. stracheyi	3 (1)	-	-	10 (5)	-	-	-	12 (3)	1 (2)	26 1.1
Swertia petiol.	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0.1
Draba alpina	-	2 (1)	38 (2)	-	384 (2)	12 (2)	-	-	-	90 0.7
Agrostis pilosula	-	-	4 (3)	-	-	-	-	-	-	4 0.3
Arenaria bryophylla	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 0.1
Poa alpina	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 0.1
Geranium collinum	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	2 0.1
Trisetum spicatum	-	-	-	-	6 (2)	-	-	-	-	6 0.2
Carex sp 3 (dwarf tufted)	-	-	-	-	7 (3)	7 (3)	-	7 (5)	-	14 1.1
Salix ~~[illegible]~~ karelinii	-	-	-	-	2 (50)	1 (10)	1 (10)	-	-	3 8.0
Oxygraphis glacilis	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	110 (3)	112 0.4
Cicerbita ~~[illegible]~~	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1 0.1
~~X Stipa sp. (purpl.)~~	-	-	-	-	-	-	-	5 (1)		
Aconitum violaceum	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1 0.1
Pot. microphylla	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (5)	2 0.5
Salix lindl. var micr	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (10%)	2 1

31

4704

$H' = 2.344$

$E = 0.6828$

B19

South facing pebbly slope – 30°.

Vegetn cover 5 % (loose gravel)

30° 21' 03.4"
80° 39' 22.9"

4561 m

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Lonicera (ovata like)	1 (2)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 0.2
Pleur ~~mocheri~~ benthamii	23 (2)	–	10 (2)	16 (2)	7 (3)	2 (3)	18 (5)	43 (8)	–	24 (10)	143 3.5
Coryd. crithmifolia	–	4 (2)	8 (2)	1 (1)	3 (1)	–	1 (2)	1 (1)	3 (3)	–	22 1.2
Arenaria serpyllifolia	–	–	–	–	–	2 (2)	–	14 (3)	7 (3)	4 (3)	27 1.1
Draba alpina	–	–	–	–	–	2 (1)	–	–	–	–	2 0.1
Tanacetum nubigen.	–	–	–	–	–	1 (2)	–	–	8 (10)	6 (2)	15 1.4
~~Agrosti~~ Elymus ~~plutans~~ sp.	–	–	–	–	–	1 (1)	1 (2)	7 (4)	4 (3)	–	13 1
Epilobium ~~brevifolium~~ canaliculatus	–	–	–	–	–	–	–	2 (2)	8 (3)	4 (2)	14 0.7
Draba altaica	–	–	–	–	–	–	–	–	2 (2)	–	2 0.2
Pot. argyrophylla	–	–	–	–	–	–	–	–	2 (5)	–	2 0.5
Agrostis							–	–	–	1 (1)	1 0.1
Festuca valesiaca	–	–	–	–	–	–	–	–	4 (2)	–	4 0.2
	12										246
Moss	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	
Lichen	–	–	–	–	–	2	4	–	–	1	

$H' = 1.4919$

$E = 0.6004$

B20 — 13.06.04

4361 m
30° 20' 37.8"
80° 39' 21.3"

Terminal moraine; Glacial outwash

base of Adi Kailash (Jeelingkong).

60% Veg. cover

1½ Km × ½ Km — Flat, bouldery area
vegetn — Potentilla - Polygonum affine -
No shrubs - seasonally grazed by sheep. ... Soil - sandy - shallow.

10 × 1 m²

H = 2.232
G = 0.8052

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pot. argyrophylla	6 (4)	3 (2)	1 (3)	4 (2)	3 (5)	8 (3)	6 (5)	23 (10)	7 (10)	10 (10)	71 5.4
Aster flaccidus	34 (5)	4 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	38 0.6
Sisymbrium him.	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0.1
Waldh. tomentosa	1 (2)	5 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	-		7 0.5
Oxytr. lappo. var (?)	8 (5)	4 (2)	1 (3)	3 (3)	4 (2)	-	2 (3)	8 (3)	1 (2)	5 (5)	36 2-8
Polyg. affine	7 (2)	-	-	25 (50)	-	-	25 (25)	-	-	5 (5)	62 8-2
Poa sp	6 (2)	9 (5)	1 (1)	-	2 (3)	-	-	22 (3)	3 (2)	14 (10)	57 2-6
Oxytr. humifusa (spready)	-	14 (5)	10 (3)	4 (6)	-	-	6 (5)	3 (4)	12 (5)	15 (10)	64 3-8
Sibbaldia cuneif.	-	3 (3)	-	-	8 (5)	4 (2)	-	-	6 (5)	-	21 1-5
Emilia sp = Youngia gr.	-	20 (3)	-	-	-	-	45 (5)	-	32 (3)	-	97 1-1
Anaphalis cuneif. dwarf	-	4 (2)	2 (1)	-	-	-	12 (3)	-	-	-	18 0.6
Junip. comm.	-	-	1 (5)	-	-	-	-	-	-	-	1 0.5
Salix flagell. microphylla	-	-	-	1 (5)	-	-	-	-	-	-	1 0.5
Trisetum spicatum	-	-	-	-	2 (2)	-	-	1 (2)	-	-	2 0.4
Festuca valesiaca	-	-	-	-	-	1 (2)	4 (3)	-	-	-	5 0.5
Elymus sp	-	-	-	-	-	-	2 (2)	-	-	-	2 0.2
over all	[50]	[50]	[46]	[75]	[40]	[12]	[60]	[40]	[50]	[45]	
	2	-	2	2	5	1	5	0	5	10	
Moss											
Lichen	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	483

16

B21 14.06.04

4661 m

30° 23' 26.6"

80° 38' 13.3"

Way to Wilsia – Flat sedge meadow

Stable – valley.

No shrub vegetn

Graminoids – 45%. Herbs 40%.

Overall gr. cover – 85-90%.

Seasonal grazing by sheep & yak (limited) & Horses

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Sauss. taraxicifolia	16 (4)	–	–	26 (3)	54 (10)	19 (10)	8 (5)	17 (5)	–	2 (2)	142 3·9
Pot. argyr.	5 (5)	34 (10)	10 (5)	26 (15)	25 (10)	19 (0)	17 (5)	29 (3)	2 (5)	34 (20)	195 8·8
Lloydea ~~longiscapa~~	95 (2)	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	1 (2)	97 0·5
Thal. alpinum	80 (2)	10 (3)	25 (5)	125 (5)	35 (5)	64 (15)	50 (10)	60 (10)	120 (10)	80 (5)	649 7·0
Sibbaldia cun.	70 (15)	2 (10)	7 (3)	9 (15)	12 (5)	10 (5)	18 (20)	–	35 (35)	12 (5)	176 11·3
Draba alp.	8 (3)	4 (1)	2 (1)	3 (1)	7 (2)	19 (2)	–	3 (1)	1 (1)	2 (1)	49 1·3
Lomatog.	3 (2)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3 0·2
Kobr. royl.	55 (10)	36 (50)	52 (40)	64 (45)	120 (45)	70 (35)	24 (30)	8 (3)	56 (10)	40 (5)	519 28·3
Oxytropis ~~lapp.~~ 3	2 (1)	–	2 (1)	6 (3)	1 (1)	–	12 (3)	–	5 (2)	1 (1)	29 1·1
Prim. denticul.	4 (2)	–	–	–	–	–	2 (3)	2 (1)	–	4 (2)	12 0·8
Draba sp.	–	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	1 0·1
Poa pratensis var	–	7 (3)	15 (5)	2 (1)	–	–	–	–	4 (2)	11 (3)	36 1·2
Asteraceae Lactuca decipiens (U.E)	–	1 (2)	–	–	–	–	–	–	–	–	1 0·2
Leontopod. alpi.	–	–	–	3 (5)	–	–	–	–	–	–	3 0·5
Gueldenstaedtia sp	–	–	–	–	6 (1)	–	–	–	–	–	1 0·1
Myosotis sibirica	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	–	1 0·1
Festica valesiaca	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	1 0·1
Carex alp.	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	1 0·1
Moss	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Lichen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

B21 Contd.

	8	9	10	
Kobresia filiformis	190 (45)	–	–	190
Polyg. affine	23 (3)	–	–	23
Elymus nut.	–	2 (1)	4 (5)	6
Poa tibetica	–	1 (2)	–	1

$H' = 2.0175$

22

2136

$\varepsilon = 0.6527$

14.06.04

B22 – Dry lake bottom –

Approx 500 m r. 20% under Rheum moorcroftianum; 50% fresh silt. 30% marsh meadows

Rheum patch :– 4626 m

30° 28' 45.3"

80° 38' 45.4"

Moist sandy soil – Flat.

Overall green :– 60%.

Graminoids. <20%.

very good regen. of Rheum

2 big rest (<0.5 m)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Rheum moorcroft.	3 (30)	1 (15)	4 (20)	2 (5)	–	2 (15)	5 (15)	6 (35)	4 (25)	2 (15)	26 17.5
Calamagrostis sp.	2 (1)	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	3 0.2
Lagotis kunawar	27 (3)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	27 0.3
Kobresia royl.	54 (3)	7 (5)	27 (5)	26 ( )	47 (5)	22 (2)	20 (5)	15 (3)	26 (2)	29 (3)	273 3.3
Primula mi~~cophylla~~ nutissima	5 (3)	–	3 (1)	5 (1)	.	–	1 (1)	1 (1)	1	–	16 0.7
Saxifraga pallida	1 (1)	29 (15)	.	1 (1)	9 (2)	5 (1)	–	–	–	–	45 2.0
Draba sp.	1 (1)	2 (1)	–	2 (1)	–	–	–	–	–	–	5 0.3
Moss	10	1	50	10	10	15	40	15	30	20	
Lich	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	

B 22 contd

	1	2	3	4	5	6					
	1	2	4	2	-	-	10	20	12	4	55
Salix Lindl. ssp. microphylla	(<1)	(10)	(20)	(10)			(30)	(30)	(30)	(20)	16·1
Leontopod. Stracb.	12	7	15	8	10	7	3	1	17	7	87
	(3)	(1)	(3)	(1)	(3)	(1)	(1)	(1)	(5)	(3)	2·4
Primula ~~microphy~~ / primulina	3	1	-	-	4	-	4	-	7	-	16
	(1)	(<1)			(1)		(<1)		(2)		0·6
Polyg. vivip.	25	15	27	22	16	-	-	19	25	50	199
	(3)	(2)	(4)	(2)	(3)			(10)	(5)	(8)	3·7
Sauss. tarxicif	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	1
				(1)							0·1
Kobresia sp. 2						2			5		8
	-	-	-	1	-	(1)	-	-	(3)	-	0·6
Potent. argyrophylla									1		1
	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	-	0·1
	14									762	

$H' = 1.8398$

$\mathcal{E} = 0.6967$

16-06-04 Bedang

4057 m

D1 S-W. facing slope - Stable

30° 19' 31.1"
80° 34' 26.7"

40°-45°; Danthonia - Potentilla

Stable. Androsace.

Shrub - only cassiope (<10%).

Grass (Danthonia - 40%) Herbs - 40%.

Soil - Deep brown (clayey).

Grazing - Limited.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Danth. cachyriana	14-8	40 (60)	1 (40)	6 (25)	20 (40)	10 30	6 (20)	3 (10)	1 (3)	16 (15)	(7) (5)	110
Chesn. nubig.	2-4	6 (10)	3 (2)	–	5 (10)	–	–	–	–	3 (2)	–	17
Thalic. alpi.	3-5	19 (20)	58 (5)	35 (2)	40 (5)	9 (2)	–	–	60 (1)	–	–	221
Nactotonia benthamii	0-1	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Prim. dentic	0-8	5 (3)	17 (2)	–	2 (1)	–	–	–	2 (2)	–	–	26
Polygonatum hookeri	1-8	1 (1)	4 (2)	12 (3)	12 (2)	7 (5)	5 (1)	2 (1)	3 (1)	–	3 (3)	49
Gentiana argentea	0-1	5 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	5
Kobresia Carex obscura	3-1	80 (10)	39 (1)	45 (2)	36 (5)	18 (5)	42 (1)	36 (2)	34 (2)	16 (2)	15 (1)	361
Androsace globif.	1-2	3 (5)	–	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–	4
Viola biflora	1-1	7 (2)	2 (1)	13 (2)	2 (1)	–	1 (1)	–	3 (1)	3 (1)	4 (2)	35
Silene capitella	0-2	1 (1)	–	2 (1)	–	–	–	–	–	–	–	3
Pot. argyrophylla	3-9	7 (7)	14 (5)	17 (3)	31 (2)	15 (3)	25 (1)	12 (1)	15 (2)	24 (10)	22 (5)	182
Poa pratensis comp	0-6	–	5 (2)	4 (1)	2 (1)	–	–	1 (1)	2 (1)	–	–	14
Allium victorialis	0-1	–	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Draba alpina	0-6	–	1 (1)	–	–	1 (1)	8 (2)	1 (1)	3 (1)	–		14
Fern (v.i. small)	0-6	–	2 (2)	9 (2)	–	–	–	–	2 (2)	–		15
Moss		–	1 (V.)	–	–	–	–	(-) 5	1 1	1 K+	1 2	
Lichen			1	–	–	–	8					

B1 contd.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
48 Thymus serpyllum	8·5	–	1 (1)	11 (20)	–	7 (15)	10 (20)	5 (5)	6 (20)	5 (2)	3 (2)
6 Gentianella sp (?)	0·6	–	1 (1)	1 (1)	1 (1)	–	–	–	1 (1)	2 (1)	–
39 Festuca valesiaca	1·0	–	–	7 (3)	–	6 (1)	6 (2)	6 (1)	5 (2)	4 (1)	5 (–)
97 Anaphal. nubig	1·7	–	–	45 (3)	–	23 (5)	–	5 (3)	0 (2)	14 (3)	2 (1)
23 Arenaria sepylloides	0·8	–	–	1 (–)	–	5 (2)	7 (2)	–	3 (1)	3 (1)	2 (1)
16 Taraxo officinale	1·1	–	3 (2)	2 (1)	1 (1)	–	1 (2)	3 (1)	4 (2)	2 (2)	–
7 Polyg. affine	0·5	–	–	–	2 (2)	3 (1)	–	–	1 (1)	–	1 (1)
1 Delphinium kum.	0·1	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	–	–
13 Androsace (emore) rupicola	0·3	–	–	–	–	1 (1)	1 (1)	–	–	–	11 (1)
3 Artemisia scoparia var.	0·1	–	–	–	–	–	–	3 (1)	–	–	–
4 Gent. capitata	0·2	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	3 (1)
1 Eregeron sp	0·1	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–
1 Gueldenstedtia	0·1	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–

(29)

(1316)

$H' = 2.5438$

$E = 0.7554$

Bedang ~~South~~ N-E facing slope

D2. Slightly eroded boulder

4058

30° 19' 30·3"
80 34' 25·8"

Juniperus indica 40%.
Grasses - 20%
Herbaceous - 10
Grazed
Grass- Oryzopsis humilis

70-80% V. Cover
rocky

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Festuca valesiaca	4 (2)	14 (2)	8 (2)	15 (2)	46 (5)	3 (1)	-	15 (5)	6 (1)	21 (2)	132 2·2
Carex obscura	9 (3)	3 (1)	-	12 (3)	-	-	-	7 (2)	-	-	31 0·9
Thym. serpyll.	3 (10)	5 (25)	6 (15)	9 (30)	10 (30)	4 (2)	2 (1)	6 (8)	1 (2)	7 (10)	53 133
Poa pratensis	5 (2)	-	-	-	-	1 (1)	-	1 (2)	-	1 (1)	8 0·6
Junip. indica	1 (2)	-	1 (80)	1 (2)	-	1/2 (15)	1 (80)	1 (20)	-	-	6 19·9
Danth. cachey	2 (5)	-	-	-	-	1 (1)	-	3 (10)	2 (15)	1 (10)	10 4·1
Tarax. off.	3 (1)	8 (2)	-	18 (3)	14 (5)	41 (5)	16 (2)	12 (5)	1 (1)	5 (2)	119 2·6
Artem. scop	4 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	5 0·3
Eregeron alp.	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 0·2
Veronica sp.	1 (1)	-	2 (1)		-	-	-	-	-	-	3 0·2
Astrag. Candoll.	-	3 (2)	1 (1)	-	12 (3)	-	-	3 (3)	4 (2)	-	23 1·1
Anaph. royleanus	-	3 (1)	3 (1)	2 (2)	8 (5)	-	1 (1)	-	2 (1)	3 (2)	22 1·3
Gentianella sp	-	1 (1)	1 (1)	9 (2)	14 (3)	4 (1)	3 (1)	-	-	3 (1)	34 1·0
Arenaria serpyllioides	-	4 (1)	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	7 0·2
Moss	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-	
Lichen	1	5	-	K1	K1	1	-	-	2	-	

D2 contd

	3	4	5	6	7	8				
Viola biflora	3 (1)	-	-	-	3 (1)	-			4	0.2
Campanula lacei	2 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	3	0.2
Potent. argyrophyll	1 (1)	8 (3)	12 (5)	-	14 (2)	4 (2)	-	-	26	1.3
~~Gentianella~~ Fern	-	19 (2)	14 (3)	1	1					0.5
~~Erageron alpinus~~ Gueldenstadtia sp.	-	1 (1)	-	14 (2)	-	-	-	-	15	0.3
Poa tibetica	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1	0.1
~~Carex obscura~~	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Polygonatum hookerii	-	-	-	12 (1)	-	-	-	-	12	0.1
Thalictr. alpinum	-	-	-	2 (1)	14 (1)	2 (1)	-	-	18	0.3
Carex setosa	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	2	0.1
~~Erageron alpinus~~ Aster stracheyi	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	2	

23

$H' = 2411$

$E = 0.768$

538

D3 Way to Dare

4117
30° 21' 34"
80 32 45.1"

Flat – undulating meadow – 100 m from shepherds camp. – Compact alluvial soil.

Kobresia – Rarex – Potentilla argyrophylla

Intensively grazed during summer

Shrub – x ; Herbs – 50% Graminoids – 40% – Carex

Overall 95%

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T
Pot. argyrophylla	27 (20)	16 (12)	45 (30)	48 (30)	32 (15)	54 (20)	57 (35)	36 (5)	32 (15)	25 (15)	372 19.7
Taraxacum off.	18 (5)	45 (10)	34 (5)	25 (5)	16 (3)	50 (3)	40 (5)	30 (5)	21 (3)	23 (2)	302 4.1
Thal. alpinum	28 (5)	52 (5)	18 (2)	21 (2)	8 (3)	48 (3)	56 (15)	16 (2)	13 (5)	1 (1)	257 4.3
Oxyt. lappon.	7 (2)	16 (5)	11 (5)	5 (3)	-	-	-	-	3 (1)	-	42 1.6
Gueldenstaed. him.	1 (1)	70 (5)	48 (3)	12 (5)	-	64 (10)	26 (5)	11 (5)	39 (3)	15 (2)	286 3.9
Sibbaldia cun.	1 (3)	-	-	3 (3)	-	-	22 (20)	-	-	0 (3)	34 2.9
Lomatog. carinth.	1 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 0.3
Poa alpatensis	2 (3)	-	1	5 (2)	8 (2)	3 (2)	8 (2)	3 (2)	5 (2)	2 (1)	37 1.6
Carex obscura	410 (30)	390 (2)	240 (1)	258 (40)	500 (60)	-	-	84 (20)	90 (15)	85 (10)	2099 17.8
Lancea tibetica	16 (5)	22 (10)	18 (5)	15 (5)	17 (3)	32 (3)	54 (5)	27 (3)	25 (3)	26 (5)	252 4.7
Sisymbr. himal.	-	-	3 (1)	-	4 (1)	-	-	2 (1)	3 (1)	-	12 0.4
Calamagrost. emod.	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	2 0.2
Ranunculus hirt.	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1 0.1
LS (Horse/sheep dung)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
Moss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen	-	1	-	-	-	-	-	-	24	-	

D3 Contd

	3	4	5	6	7	8	9	10	T	
Kobresia royleí	25 (10)	–	–	–	–	–	–	–	25	1·0
Danthonia cachem	6 (10)	15 (20)	27 (25)	15 (20)	–	2 (2)	5 (–)	5 (2)	75	7·9
Gentianella sp	–	5 (2)	–	–	14 (2)	–	–	2 (1)	14	0·5
Geranium prat.	–	–	–	1 (1)	–	1 (2)	1 (1)	1 (1)	4	0·4
Kobresia filiformis	–	–	–	–	–	–	–	3 (3)	3	0·5
	(8)								3819	

$H' = 1.6197$

$\varepsilon = 0.56038$

17.06.04 [D4]

Bedang - Camp Behind PWD Hut
Plateau - Compact soil

3998 m

30° 19' 37.3"
80° 34' 15.4"

Stellera - Potentilla
Comm.

Shrub < 2%. Herbs - 50%. Graminoids 40%. overall - 90%.

Grazing - negligible, Trampling - ~~[illegible]~~ ...

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pot. argyrophylla	41 (20)	24 (3)	11 (10)	3 (5)	17 (10)	22 (8)	7 (3)	-	4 (2)	-	129 6.1
Delph. kum	1 (3)	2 (1)	5 (2)	-	11 (3)	-	-	1 (1)	-	-	20 1.0
Oxytr. lappon.	8 (5)	-	-	-	-	3 (2)	2 (2)	-	3 (2)	-	16 1.1
Gentianella sp.	15 (3)	2 (1)	11 (2)	-	-	-	-	-	-	-	28 0.6
Tarax. off.	2 (3)	3 (2)	4 (2)	-	2 (3)	4 (2)	6 (3)	-	7 (2)	-	28 1.7
Stellera chamej	2 (10)	3 (10)	-	1 (3)	3 (5)	2 (3)	-	3 (10)	-	1 (2)	15 4.3
Poa prat.	12 (2)	15 (3)	17 (3)	-	20 (3)	-	10 (2)	-	6 (3)	-	80 1.6
Gentiana sp.	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0
Carex obsura	120 (3)	65 (3)	82 (3)	68 (5)	38 (5)	42 (5)	22 (3)	15 (3)	16 (5)	390 (50)	858 8.5
Artemisia ~~so~~ scop.	2 (1)	-	-	6 (2)	2 (1)	-	-	-	-	1 (1)	11 0.5
Draba sp.	1 (1)	-	-	-	-	1 (2)	-	-	2 (-)	2 (2)	6 0.5
Lancea tib.	-	120 (10)	180 (15)	168 (5)	42 (5)	65 (10)	-	40 (3)	-	4 (1)	619 4.9
Sisymbr. him.	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	2 0.2
Gouldenstaedt. him	-	3 (2)	14 (2)	1 (1)	-	-	6 (3)	-	15 (3)	2 (2)	41 1.3
Sibbaldia cun.	-	3 (5)	-	-	-	-	-	-	7 (15)	-	10 2.0
Geranium ~~[illegible]~~ grevilleanum	-	3 (2)	5 (2)	-	4 (2)	-	-	-	3 (2)	1 (1)	16 0.9
Moss	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	3	4	5	6	7	8	9	10	T
Phlomis bract.	13 (5)	–	3 (3)	2 (5)	–	–	–	3 (5)	21 1·8
Potent. bifurca	20 (5)	93 (5)	19 (5)	–	60 (10)	–	–	–	192 2·5
Carex setosa	26 (3)	–	15 (3)	–	–	12 (3)	–	–	53 0·9
Ranunculus hirt.	2 (2)	1 (2)	6 (3)	4 (2)	–	3 (2)	–	–	16 1·1
Rumex nepalensis	–	4 (5)	1 (3)	2 (1)	–	–	4 (20)	–	11 3·8
Oxytropis sp	–	–	–	2 (5)	–	–	–	–	2 0·5
Plantago tibetica	–	–	–	–	3 (5)	–	–	–	3 0·5
Eritrichum sp.	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	1 0·1
Thalictrum alpinum	–	–	–	–	–	14 (5)	22 (5)	–	36 1·0
	25								2215

H' = 1·9107
E = 0·5936

27

21.06.04 **D5**

Panch-Chuli Base 'Phatab' meadow
Right hand side of Bugtu Glacier.
3744 m 30° 13' 40.8"
80° 30' 22.7"

Plateau – above Lonicera-Rhododendron scrub, Shrub – Nil,
Herbs – 50% Graminoids – 45%
Soil – Clay loam – Compact –
Grazing – c. 350 sheep and goats during July – August

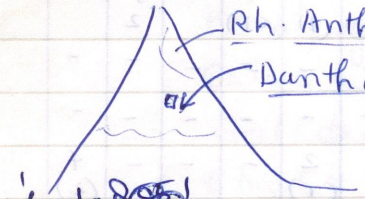
10 × 1m² [No. 4 cover]

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Trachydium roylei	18·3	220 (25)	42 (5)	310 (45)	45 (5)	155 (15)	18 (3)	170 (20)	350 (35)	130 (15)	156 (13)	1690
Pot. argyrophylla	3·8	3 (5)	2 (2)	3 (5)	-	18 (10)	29 (10)	-	8 (3)	-	6 (3)	69
Poly. viviparum	8·7	104 (15)	80 (15)	35 (5)	40 (3)	35 (3)	44 (6)	48 (7)	90 (15)	95 (15)	22 (3)	593
Ana cuneif.	2·9	3 (2)	6 (3)	57 (10)	6 (2)	8 (5)	13 (5)	-	-	-	3 (2)	96
Gent. capitata	1·3	3 (1)	1 (<1)	1 (<1)	6 (2)	2 (1)	26 (3)	-	1 (2)	-	5 (2)	45
Sibb. cuneif.	11·5	35 (15)	21 (10)	31 (5)	58 (15)	10 (10)	30 (15)	5 (10)	8 (10)	64 (20)	11 (5)	273
Phl. alpinum	1·5	7 (3)	5 (2)	1 (1)	-	-	2 (1)	3 (2)	1 (<1)	11 (4)	1 (1)	31
Prim. denticulata	3·6	32 (10)	-	14 (3)	15 (3)	13 (3)	7 (2)	-	24 (5)	-	22 (10)	127
Carex borii	2·0	42 (3)	15 (2)	55 (3)	-	-	1 (<1)	4 (1)	65 (5)	42 (3)	16 (2)	240
Aren. serpyll.	0·4	4 (2)	-	-	2 (1)	-	-	-	-	2 (1)	-	8
Poa pratensis	1·4	15 (5)	4 (2)	4 (2)	1 (<1)	2 (1)	-	1 (<1)	4 (1)	-	1 (<1)	28
Epilobium sp.	0·3	3 (1)	-	-	-	2 (1)	3 (1)	-	-	-	-	8
Cerastium cerastoides	0·1	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Crepis acuminata	0·2	-	1 (1)	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	3
Geum elatum	0·8	-	1 (1)	-	-	-	9 (5)	-	-	-	1 (2)	17
Pedicularis rhinanthoides	0·5	-	1 (1)	-	4 (3)	2 (1)	-	-	-	-	-	7
Festuca valesiaca	0·8	-	-	-	2 (3)	-	1 (1)	2 (2)	-	4 (2)	-	8
Polyg. polystachyum	7·8	-	-	-	-	23 (10)	12 (3)	62 (15)	-	-	56 (50)	153
Kobresia capillifolia	1·1	-	-	-	-	16 (5)	-	1 (1)	20 (5)	-	-	37
Imp. sulcata	0·5	-	-	-	-	3 (1)	8 (3)	3 (1)	-	-	-	14
Viola biflora	0·7	-	-	-	-	-	3 (1)	8 (5)	3 (1)	-	-	14
Geran. collinum	0·2	-	-	-	-	-	7 (2)	-	-	-	-	7
Salix lindleyana	0·2	-	-	-	-	-	3 (2)	-	-	-	-	3
H' = 1.8051												
E = 0.5757		23								3331		
Moss %		1	1	1	2	5	1	2	2	5	1	
Lichen %		-	-	8	2	2	-	-	-	-	-	

DG 22-06-04 (28)

Lissar Valley : Danga Plateau -

East facing slope - Smooth - 20°.



3799 m

30° 21' 19.6"

80° 27' 26.7 m

Juniperus - 5%. Herbs - 20%.

Danthonia : 70%.

Soil - compact - ~~clayey~~ Sandy loam

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Danth. cacheymyr.	217	25	15	20	15	25	25	40	7	20	25
	49.5	(60)	(50)	(55)	(40)	(55)	(45)	(65)	(30)	(40)	(55)
Polyg vivip.	63	2	30	10	14	-	-	-	-	2	5
	3.4	(5)	(10)	(3)	(10)					(3)	(3)
Polyg. affine	158	24	-	-	-	13	45	31	13	-	32
	7.8	(3)				(5)	(30)	(15)	(10)	-	(15)
Pot. argyrophylla	71	7	6	8	7	14	5	1	5	14	4
	3.8	(3)	(3)	(4)	(2)	(5)	(2)	(1)	(3)	(10)	(5)
Gentianella sp	18	3	5	1	1	-	4	3	-	-	1
	1.0	(2)	(2)	(1)	(1)	-	(2)	(1)			(1)
Anemone rupicola	8	1	-	-	-	-	-	5	-	-	2
	0.5	(1)						(2)			(2)
Oxytr. lapponica	91	5	22	16	14	5	4	12	7	-	6
	5.0	(2)	(10)	(10)	(8)	(3)	(2)	(5)	(5)		(5)
Thalictr. alpinum	323	25	40	60	30	32	16	-	60	35	25
	6.5	(3)	(5)	(10)	(8)	(8)	(5)		(12)	(8)	(6)
Viola biflora	11	6	-	-	-	-	5	-	-	-	-
	0.4	(2)					(2)				
Thym. serpyllum	28	1	3	2	~~5~~	4	-	3	~~5~~	4	~~6~~
	4.4	(2)	(5)	(10)	(5)	(3)		(2)		(2)	(15)
Androsace globif.	20	1	3	1	4	-	-	1	5	2	3
	5.6	(1)	(20)	(5)	(8)			(2)	(10)	(8)	(2)
Silene sp.	5	2	-	-	-	1	-	-	1	1	-
	0.4	(1)				(<1)			(1)	(<1)	
Sisymbr. himal.	3	1	-	-	-	-	-	-	1	1	-
	0.3	(<1)							(1)	(1)	
Polyg. hookerii	51	1	-	2	8	1	3	3	15	6	12
	2.0	(1)		(2)	(3)	(1)	(2)	(2)	(3)	(2)	(4)
Allium wallichii	25	8	-	1	7	-	2	4	3	-	-
	1.1	(2)		(1)	(2)		(2)	(2)	(2)		
Carex obscura	180	26	10	15	8	12	17	7	12	-	65
	4.3	(5)	(3)	(3)	(2)	(5)	(3)	(2)	(5)		(15)
Kobresia capillaris	60	50	-	-	-	3	-	-	7	-	-
	1.0	(5)				(2)			(3)		
Moss %	~~0~~	2	-	-	-	2	1	-	1	2	1
Lichen %		1	3	2	2	5	-	-	4	5	5

DG Contd.

		2	3	4	5	6	7	8	9	10
	7	4	-	-	1	-	-	2	-	-
Poa pratensis	0·4	(2)			(1)			(1)		
	18	4	1	-	1	2	1	-	9	-
Gent. capitata	0·7	(1)	(<1)		(<1)	(1)	(<1)		2	
	4	-	4	-	-	-	-	-	-	-
Thal. platycarp.	0·2		(2)							
	2	-	1	1	-	-	-	-	-	-
Junip. comm.	1·5		(5)	(10)						
	9	-	2	1	-	2	-	-	-	4
All. victorial.	0·8		(3)	(2)		(1)				(2)
	6·3	-	2	-	-	25	-	4	-	32
Euphr. officin.	1·3		(1)			(5)		(2)		(5)
	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Botrych. lunul.	0·1		(1)							
	2	-	1	-	2	-	-	-	-	-
Geran. collinum	0·3		(1)		(2)					
	5	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Pleurosperm sp.	0·2				(2)					
	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-
Agrostis sp.	0·1					(1)				
	6	-	-	-	-	2	1	3	-	-
Potent. atrisanguinea	0·8					(2)	(1)	(5)		
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Veronica sp.	0·1									(1)

1449

29

$H' = 2.5257$

$E = 0.7500$

D7 (29)

3787 m 30° 21' 25.2"
80° 27' 25.7"

Danga Kobresia-Sedge meadow

Heavily grazed during summer by cattle, yaks and sheep. Bogs, humps
Soil deep..
Shrubs <2%, Herbs 40%, Graminoids 45%

	1	2	3	4	5	
Anaph. nubigena	80 (15)	40 (10)	50 (10)	48 (8)	57 (12)	275 5.5
Pot. argyrophylla	17 (10)	15 (8)	2 (2)	7 (5)	8 (5)	49 3.0
Prim. invol.	20 (5)	5 (2)	-	-	11 (3)	36 1.0
Polyg. viviparum	18 (5)	45 (10)	60 (15)	-	25 (8)	148 3.8
Ped. tubiflora	1 (1)	-	-	1 (1)	-	2 0.2
Parnassia kumaonica	20 (3)	35 (5)	13 (3)	15 (3)	26 (5)	109 1.9
Carex parva	90 (10)	70 (10)	15 (7)	28 (8)	12 (3)	215 3.8
Euphr. officinale	11 (2)	25 (5)	7 (2)	8 (2)	4 (1)	55 1.2
Scirpus planifolius	78 (12)	55 (10)	225 (35)	175 (20)	154 (20)	687 9.7
Sibb. cuneata	8 (3)	16 (10)	2 (2)	10 (3)	2 (2)	38
Gent. capitata	19 (3)	-	-	1 (<1)	8 (2)	28
Thal. alpinum	28 (3)	60 (6)	15 (2)	16 (2)	20 (3)	139
Geranium collinum	4 (2)	10 (3)	4 (2)	2 (2)	7 (3)	27
Phleum alpinum	2 (1)	3 (1)	1 (<1)	-	-	6
Carex nivalis	7 (2)	3 (1)	18 (5)	20 (5)	-	48
Poa pratensis	2 (1)	-	-	-	-	2
Carex setosa	7 (2)	4 (1)	5 (1)	2 (1)	4 (1)	22
Rhodo. anthopogon	6 (3)	7 (3)	4 (3)	2 (3)	3 (20)	22
Andros. globifera	-	3 (5)	1 (3)	2 (5)	15 (15)	21
Kobr. royleana	-	15 (3)	2 (1)	18 (3)	5 (2)	40

D7 Contd..

	1	2	3	4	5	
Veronica sp.	-	2 (1)	-	-	-	2
Festuca valesiaca	-	-	2 (1)	-	-	2
Gentianella paludosa	-	-	-	3 (1)	-	3
Kobresia capillata	-	-	-	-	20 (15)	20
Potent. atrisang.	-	-	-	-	2 (3)	2
Polyg. affine	-	-	-	-	24 (5)	24
Oxytrop. lapponica	-	-	-	-	8 (3)	8
Viola biflora	-	-	-	-	6 (2)	6
Oxytrop. humifusa (?)	-	-	-	-	7 (3)	7
Moss %	2	2	10	20	25	
Lichen %	2	4	3	4	3	

(29) (2043)

$H' = 2.3769$

$E = 0.7058$

D8

(30)

22-06-'04

Below Danga Plateau

S-East facing slope

2 Hac. Patch of Arnebia

Rocky - loose soil.

Berberis - Juniperus - Scrub: 5-10%

Herbs - 50%.

Graminoids - 35%.

Overall - 90-95%.

3743 m
30° 21' 17.2"
80° 27" 37.6"

Mod. Grazing.

Arnebia patch

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Arneb. benthamii	8.6	14 (20)	7 (10)	-	3 (5)	4 (3)	5 (10)	2 (3)	16 (30)	1 (2)	1 (2)	53
Pot. atrisang.	2.9	6 (3)	4 (3)	-	-	4 (2)	5 (3)	12 (10)	4 (5)	1 (3)	-	36
Lonic. ovata	6.8	1 (5)	-	2 (15)	-	2 (10)	1 (3)	-	-	4 (25)	-	10
Astrag. candoll.	1.7	2 (1)	1 (3)	-	1 (3)	1 (2)	2 (2)	1 (3)	1 (3)	-	-	9
Aneph. royl.	9.2	90 (30)	42 (5)	16 (5)	-	15 (5)	66 (20)	6 (2)	55 (20)	-	10 (5)	300
Tarax. off.	0.2	2 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Viol. biflora	1.7	6 (3)	7 (2)	3 (2)	-	3 (2)	4 (2)	3 (2)	5 (3)	2 (1)	-	33
Poa pratensis	2.8	8 (3)	4 (2)	15 (3)	8 (3)	6 (2)	3 (2)	4 (2)	1 (1)	12 (3)	15 (3)	76
Sibb. cun.	3.5	12 (5)	13 (5)	6 (2)	2 (2)	6 (2)	-	6 (3)	6 (3)	11 (3)	16 (10)	78
Euphrasia off.	4.8	27 (3)	25 (5)	55 (10)	5 (2)	22 (3)	52 (5)	30 (5)	40 (6)	24 (8)	30 (1)	310
Pdyg. hookerii	1.1	3 (3)	-	7 (2)	-	8 (2)	6 (2)	-	3	-	3 (2)	27
Eritrichum sp.	2.2	7 (3)	4 (2)	6 (2)	2 (1)	26 (3)	-	2 (2)	5 (2)	4 (3)	6 (3)	62
Thymus serpyll.	10.1	2 (3)	-	7 (30)	8 (15)	3 (5)	4 (15)	-	7 (10)	6 (15)	5 (20)	42
Carex setosa	0.8	10 (3)	4 (2)	-	-	-	-	2 (1)	-	4 (2)	-	20
Calamogrostis emod	0.3	2 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Carex obscura	4.3	10 (5)	15 (2)	26 (5)	50 (10)	22 (5)	4 (1)	20 (5)	15 (5)	12 (3)	3 (2)	177
Moss		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
Lichen		1	-	-	3	3	1	-	2	1	-	

contd..

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Galium aparine	1.1	2 (1)	2 (1)	1 (1)	8 (2)	8 (2)	5 (2)	-	-	-	1 (2)	27
Thalictr. platycarp	5.6	1 (2)	13 (3)	19 (5)	27 (10)	9 (5)	20 (10)	22 (15)	13 (5)	11 (3)	14 (3)	149
Gentianella sp	0.2	-	7 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Androsace globif.	1.3	-	1 (3)	4 (10)	-	-	-	-	-	-	-	5
Arenaria serpyllif	1.6	-	15 (3)	2 (-)	2 (2)	2 (1)	-	-	6 (3)	3 (5)	2 (2)	32
Danthonia cachem	1.8	-	2 (10)	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Berb. jaesk	1.3	-	-	6 (3)	-	2 (5)	-	-	-	-	4 (5)	12
Rosularia Crassula alpestris	1.3	-	-	4 (2)	13 (5)	-	5 (2)	-	-	5 (3)	1 (1)	28
Nepeta podost.	0.3	-	-	1 (1)	-	-	-	1 (2)	-		-	2
Silene sp	0.6	-	-	2 (1)	1 (1)	2 (1)	-	4 (2)	-	6 (1)	-	15
Junip. comm.	6.6	-	-	-	1 (5)	-	1 (5)	1 (15)	-	1 (6)	1 (35)	5
minuartia Aren. kashmirica	0.8	-	-	-	5 (1)	-	-	-	-	2 (2)	-	7
Festuca valesiaca	0.8	-	-	-	12 (3)	1 (1)	2 (3)	-	-	-	2 (1)	17
Geran. collinum	0.1	-	-	-	+	1 (1)	-	-	-	-	-	1
Valeriana hardwickii	0.1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1
Artemisia vestita (meriantha var.)	0.1	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-	3
Pot. argyrophylla	0.2							2 (2)	-	-	-	2
Eregeron alpinus	.1							1 (1)	-	-	-	1
Sisymbrium him.	.6	-	-	-	-	-	-	-	4 (5)	-	2 (1)	6
Ephedra saxatilis	.3									1 (3)	-	1
Emilia sp	.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	1

37

1562

$H' = 2.6433$

$E = 0.7320$

23.06.04 (31)

30° 18' 35.8"
80° 29' 27.3"

3504 m

D9

Sipu Village - 1 Yr Fallow

Flat : Manured Soil :

80% Cover

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Dubaea hispida	3.5	2 (5)	-	6 (10)	-	2 (8)	4 (5)	1 (2)	-	3 (2)	1 (3)	19
Capsella bursa-pastoris	8.1	28 (15)	22 (15)	41 (3)	45 (6)	44 (7)	50 (8)	32 (5)	42 (10)	25 (4)	32 (18)	361
Brachyactis menthadora	2.6	7 (3)	4 (2)	1 (2)	6 (3)	6 (5)	3 (2)	2 (3)	1 (2)	2 (2)	3 (2)	35
Tarax officinale	3.4	5 (5)	5 (3)	11 (5)	13 (6)	4 (2)	5 (3)	9 (3)	8 (3)	4 (1)	5 (3)	69
Cicerbita rapunculoides	0.7	2 (3)	1 (2)	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	5
Lychnis inflata	0.3	1 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Artemisia scoparia	3.5	6 (2)	4 (5)	8 (3)	12 (3)	5 (2)	11 (5)	3 (3)	7 (5)	1 (2)	4 (5)	61
Arenaria serpylloides	2.2	15 (10)	4 (2)	-	1 (2)	4 (2)	1 (1)	2 (2)	-	5 (2)	2 (1)	34
Plantago major	0.5	1 (2)	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	1 (2)	-	4
Pennisetum flacc.	1.7	5 (3)	2 (1)	8 (4)	12 (3)	4 (3)	2 (1)	2 (2)	-	-	-	35
Elymus sp	0.2	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Typhonium sagittatum	3.7	3 (3)	4 (3)	3 (2)	13 (4)	15 (10)	2 (1)	12 (3)	8 (5)	17 (3)	12 (3)	89
Galium aparine	4.8	-	70 (15)	15 (6)	6 (5)	-	4 (3)	4 (3)	5 (3)	6 (3)	13 (10)	123
Carduus nutans	0.6	-	2 (5)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	3
Microgynaecum paracarpum intermedium	1.1	-	38 (3)	5 (2)	1 (1)	1 (1)	5 (2)	-	-	-	1 (2)	51
Origanum vulgare	0.2	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Sisymbr. bracissiforme	0.4	-	6 (2)	-	-	-	-	-	-	-	2 (2)	8
Veronica biloba	1.3	-	55 (3)	-	3 (2)	5 (3)	2 (-)	-	10 (5)	-	-	75
Rumex nepalensis	0.7	-	1 (1)	2 (2)	-	-	1 (2)	-	-	-	1 (2)	5
Trigonella emodi	2.8	-	-	3 (2)	5 (5)	6 (5)	5 (2)	4 (5)	5 (4)	3 (2)	1 (3)	32
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

D9 contd

	4	5	6	7	8	9	10		
Equisetum debile (adverse)	# (5)	10 (5)	-	6 (3)	7 (5)	6 (2)	5 (8)	42	2.8
Poa pratensis	2 (1)	-	-	2 (2)	3 (2)	-	-	8	0.5
Poa pagophylla (?)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1	0.1
Fagopyrum tataricum	1 (1)	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-	3	0.3
Fragaria vesca	1 (2)	-	-	-	-	-	-	1	0.2
Sibbaldia micropetala	-	1 (2)	-	1 (1)	-	-	1 (3)	3	0.6
Anemone rivularis	-	-	-	1 (2)	-	-	-	1	0.2
Chaerophyllum villosum	-	-	-	-	4 (2)	-	1 (3)	5	0.5
Herac. candicans	-	-	-	-	1 (3)	-	-	1	0.3
Anaphalis contortus	-	-	-	-	1 (2)	-	-	1	0.2
Sisymbr. himalaicum	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1	0.1
Poa sp. 3	-	-	-	-	-	2 (3)	-	2	0.3
Emilia sp	-	-	-	-	-	1 (2)	1 (3)	2	0.5
Calamintha umbrosa	-	-	-	-	-	1 (2)	-	1	0.2
Lamium amplexicaule	-	-	-	-	-	-	5 (3)	5	0.3
Nepeta eriostachya	-	-	-	-	-	-	1 (3)	1	0.3
								36	1090

$H' = 2.4427$

$\varepsilon = 0.6816$

(32)

D10 4 Yr old fallow

3529 m

30° 18' 34.9"
80° 29' 24.7"

Sipu – Dry & Compact soil

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Fragaria vesca/ Daltoniana	643	50 (50)	12 (5)	110 (60)	38 (10)	122 (50)	88 (35)	40 (15)	70 (15)	65 (10)	68 (12)	26.2
Eritrichum sp	74	8 (3)	16 (5)	7 (2)	8 (3)	7 (2)	4 (2)	2 (2)	10 (3)	12 (5)	–	2.7
Trigonella emodi	84	5 (3)	6 (5)	17 (3)	11 (5)	9 (3)	6 (8)	15 (10)	2 (3)	6 (12)	7 (3)	5.7
✓Taraxac. officin.	57	4 (3)	17 (3)	10 (3)	7 (5)	7 (5)	3 (3)	1 (2)	–	7 (2)	1 (2)	2.8
Anaphal. royl.	59	10 (3)	12 (15)	–	–	–	12 (5)	–	–	13 (20)	12 (15)	5.7
✓Anem. rivularis	2	1 (2)	–	–	–	–	–	2	1 (2)	–	–	0.4
Festuca valesiaca	99	25 (10)	16 (10)	–	5 (3)	12 (5)	22 (10)	3 (2)	1 (2)	8 (3)	7 (4)	4.9
Equisetum arvense	19	1 (2)	–	–	3 (2)	–	2 (2)	2 (3)	11 (3)	–	–	1.2
Poa pagophylla	35	7 (5)	4 (2)	–	3 (2)	–	12 (3)	1 (2)	–	–	8 (2)	1.6
Euphrasia officinale	702	40 (5)	32 (3)	90 (10)	10 (3)	70 (10)	200 (20)	18 (5)	90 (10)	62 (8)	90 (10)	8.4
Poa pratensis	79	1 (2)	–	2 (3)	–	3 (2)	–	60 (15)	3 (1)	2 (3)	8 (3)	2.9
Arenaria serpylloides	8	2 (2)	–	1 (1)	2 (3)	–	–	3 (2)	–	–	–	0.8
Silene sp.	1	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.1
Polyg. polystachyum	15	3 (2)	–	3 (3)	9 (10)	–	–	–	–	–	–	1.5
✓Bupleurum longicaule	4	4 (2)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.2
Calamintha umbrosa	65	1 (1)	8 (3)	4 (3)	19 (5)	2 (2)	1 (2)	–	10 (5)	12 (6)	8 (2)	2.9
Dubaea hispida	2	1 (1)	–	–	–	1 (1)	–	–	–	–	–	0.2
✓Astragalus candolleanus	2	–	1 (5)	–	–	–	–	–	1 (10)	–	–	1.5
Erysimum hieracifolium	3	–	1 (2)	–	2 (2)	–	–	–	–	–	–	0.4
Dactylis glomerata	25	–	2 (3)	–	–	1 (2)	–	–	1.5 (5)	3 (3)	4 (3)	1.6
Nepeta laevigata	13	–	2 (3)	–	2 (3)	2 (5)	2 (4)	1 (2)	3 (6)	1 (2)	–	2.5
Pedicularis pectinata	4	–	–	4 (3)	–	–	–	–	–	–	–	0.3
Poa ~~pagophylla~~ sp (?)	20	–	–	7 (5)	–	–	–	–	7 (3)	6 (3)	–	1.1
Moss		1	<1	–	–	–	–	–	–	–	–	
Lichen		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

D10 Contd..

	3	4	5	6	7	8	9	10	
Scutellaria prostrata 2	2 (15)	-	-	-	-	-	-	-	1.5
Herad. candic. 3	1 (3)	-	-	-	1 (2)	1 (2)	-	-	0.7
Lychnis inflata 6	-	1 (2)	-	1 (3)	-	4 (5)	-	-	1
Microgynaecum tibet. 36	-	36 (3)	-	-	-	-	-	-	0.3
Artemisia scoparia 3	-	3 (3)	-	-	-	-	-	-	0.3
Koeleria cristata 2	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	0.1
Brachyactis menthad. 2	-	-	1 (-)	-	-	-	1 (2)	-	0.2
Chaerophyllum villosum 20	-	-	-	8 (5)	-	8 (2)	3 (2)	1 (2)	1.1
Carduus nutans 5	-	-	-	4 (*)	1 (1)	-	-	-	0.1
~~Sibbaldia~~ Potentilla cuneata 1	-	-	-	-	1 (2)	-	-	-	0.1
Veronica biloba 1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	0.1
Typhonium sagittatum 6	-	-	-	-	-	6 (2)	-	-	0.2
Geran. gravelleanum 1	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	0.2

2103 36

$H' = 2.110$

$\varepsilon = 0.5890$

D11 10 Yr old fallow

3555 m

30° 18' 32.6"
80° 29' 23.4"

Sipu -

(33) Compact - dry soil.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	865	98	82	75	105	112	136	45	140	34	38
17.1 Fragaria daltoniana		(20)	(15)	(10)	(15)	(15)	(25)	(10)	(50)	(5)	(6)
	229	75	10	28	24	2		60	22	-	8
7.3 Calamintha umbrosa		(15)	(6)	(15)	(8)	(1)	-	(15)	(10)		(3)
	131	20	14	36	-	13		16	12	14	6
4.7 Nepeta laevigata		(8)	(3)	(10)		(3)	-	(5)	(8)	(5)	(5)
	18	2	2			1	2	1		2	8
4.8 Astragal. candoll.		(10)	(5)	-	-	(2)	(3)	(3)	-	(5)	(20)
	76	9	14		2	12	11	8	2	10	8
11.8 Anaphalis royleanus		(15)	(2)	-	(5)	(15)	(15)	(20)	(1)	(25)	(20)
	28	4	2	3	3	2	-	6	1	3	4
2.1 Tarax. officin.		(2)	(2)	(2)	(3)	(3)		(2)	(2)	(2)	(3)
	1745	23	85	122	250	200	190	280	210	225	160
13.1 Euphrasia offi		(2)	(10)	(10)	(12)	(20)	(15)	(20)	(15)	(15)	(12)
	38	8	21	-	4	2	1	2	-	-	-
0.9 Arenaria serpylloides		(2)	(2)		(2)	(1)	(1)	(1)			
	12	3	-	-	3	5	-	-	1	-	-
0.7 Trigonella emodi		(2)			(2)	(1)			(2)		
	23	2	3	6	2	4	-	4	2	-	-
2.2 Cachrys glom.		(2)	(5)	(2)	(2)	(3)		(3)	(5)		
	18	1	3	-	3	3	4	4	-	-	-
1.3 Cynoglossum officinale sp.		(1)	(2)		(2)	(2)	(3)	(3)			
	21	-	7	-	4	3	-	-	1	-	6
1.1 Koeleria cristata			(2)		(3)	(2)			(2)		(2)
	11	-	11	-	-	-	-	-	-	-	-
0.3 Galium aparine			(3)								
	8	-	3	1	-	-	-	-	-	2	2
1.3 Polygon. polystachyum			(5)	(2)						(3)	(3)
	47	-	1	-	1	-	-	-	-	15	30
1.3 Eritrichum sp			(1)		(2)					(5)	(5)
	13	-	1	2	7	1	-	-	-	-	2
1.1 Chaerophyllum villosum			(1)	(2)	(5)	(1)					(2)
	4	-	-	3	-	-	-	-	-	-	1
1.1 Anemone rivularis				(15)							(3)
	29	-	-	13	4	-	-	2	7	3	-
1.8 Plantago major				(5)	(3)			(2)	(5)	(3)	
	4	-	-	2	-	2	-	-	-	-	-
1.8 Senecio chrysanthemoides	0.5			(3)		(2)					
	71	-	-	3	16	1	5	21	7	6	12
~~0.5~~ Equisetum arvense	3.3			(3)	(5)	(1)	(2)	(10)	(5)	(2)	(5)
~~Sibbaldia~~ Potentilla				1		1					
cuneata	0.6	-	-	(5)	-	(1)	-	-	-	-	-
	38	-	-	2	11	-	-	18	4	3	-
~~Chaerophyllum villosum~~ Typhonium sapitalum	1.3			(2)	(2)			(5)	(2)	(2)	
Moss %		1	2	-	-	-	5	2	-	1	2
Lichen %		5	1	-	2	1	1	-	-	15	5

D11

	4	5	6	7	8	9	10		
Festuca valesiaca	6 (5)	–	–	–	–	–	–	6	0.5
Chaerophyll. villosum									
Dubaea hispida	2 (2)	–	–	–	–	–	–	2	0.2
Poa pratensis	–	2 (2)	1 (2)	–	–	–	–	3	0.4
Artemisia ~~gmelinii~~ vestita	–	8 (2)	5 (2)	–	1 (3)	–	8 (5)	22	1.2
Silene sp. 2	–	2 (2)	–	–	–	–	–	2	0.2
Heracleum candic.	–	–	1 (2)	–	–	–	–	1	0.2
Bupleurum longicaule	–	–	–	1 (1)	–	–	–	1	0.1
Gerbera pusilla	–	–	–	–	1 (3)	–	–	1	0.3
Elymus nutans 0.2	–	–	–	–	6 (2)	–	–	6	
Geranium polyanthes ~~gravelli~~ 1.0	–	–	–	–	3 (4)	3 (4)	1 (2)	7	
Lychnis inflata .2	–	–	–	–	1 (2)	–	–	1	
Poa pagophylla 0.6	–	–	–	–	–	2 (3)	2 (3)	4	
Swertia ciliata .1	–	–	–	–	–	1 (1)	–	1	
Brachyactis menthado .1	–	–	–	–	–	1 (1)	–	1	
Rumex nepalensis .3	–	–	–	–	–	–	2 (3)	2	

Artemisia gmelinii (10% in Ca.)

15 yr. fallow

37

3489

$H' = 1.7089$

$E = 0.4732$

D12 (34) 3515 m

>20 yr old fallow - Gentle (2-3°) 30° 18' 31"
Stony - Clayey loam - 40% 80° 29' 24.7"

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
		10	11	6	7	12	3	10	12	9	10	90
Thymus serpyll	19.5	(25)	(25)	(30)	(20)	(25)	(5)	(15)	(15)	(10)	(25)	
Chaeroph. vill.	2.5	10 (5)	4 (3)	8 (3)	–	–	9 (5)	3 (3)	5 (3)	2 (3)		41
✓Anem. rivul.	1.6	1 (3)	–	2 (5)	2 (4)	–	–	1 (2)	–	–	1 (2)	7
Morina coulteriana	9.4	4 (10)	2 (5)	7 (20)	5 (15)	7 (15)	6 (15)	4 (10)	–	1 (2)	1 (2)	37
Swertia ciliata	0.1	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1
Senecio chrysanth.	1.2	6 (4)	–	–	2 (3)	4 (3)	–	1 (1)	–	–	1 (1)	14
Calamintha umbr.	6.3	1 (2)	21 (15)	17 (5)	11 (3)	5 (2)	14 (5)	11 (5)	14 (8)	35 (15)	5 (3)	134
✓~~Geum~~ Potentilla cuneata	9.6	11 (8)	15 (10)	9 (5)	24 (10)	13 (8)	25 (10)	26 (20)	30 (20)	29 (5)	–	182
✓Festuca valesiaca	4	10 (5)	5 (5)	8 (5)	6 (4)	–	–	4 (3)	12 (10)	7 (5)	4 (3)	56
✓Silene sp.	1.8	5 (2)	–	4 (3)	3 (2)	–	2 (2)	2 (2)	4 (5)	–	3 (2)	23
✓Erysimum hieracif	0.6	2 (1)	–	–	–	1 (1)	–	2 (2)	1 (2)	–	–	6
Euphrasia offic.	3.9	6 (5)	25 (2)	1 (<1)	32 (10)	30 (10)	–	28 (5)	24 (8)	2 (3)	–	156
Arenaria serpyllodes	1.1	19 (5)	–	2 (2)	2 (1)	–	–	1 (1)	–	–	1 (2)	25
Veronica biloba	0.1	2 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2
Nepeta laevigata	4.1	8 (1)	15 (10)	8 (8)	3 (4)	1 (2)	8 (5)	8 (6)	4 (3)	–	2 (2)	57
Potentilla Polygonatum	cirnl 0.5	–	10 (5)	–	–	–	–	–	–	–	–	10
Cynoglossum sp	1.4	–	4 (3)	2 (2)	–	1 (2)	3 (3)	–	–	1 (1)	4 (3)	15
Dactylis glomerata	1.7	–	7 (10)	–	–	–	4 (5)	–	–	–	1 (2)	12
✓Astragallus candoll.	11.3	–	2 (5)	4 (10)	3 (15)	8 (30)	2 (10)	2 (5)	7 (15)	6 (20)	4 (3)	38
Lychnis inflata	0.6	–	4 (2)	4 (2)	–	3 (2)	–	–	–	–	–	11
Taraxacum off.	1.1	–	–	2 (3)	3 (1)	–	–	–	6 (4)	7 (2)	–	18
Origanum vulgare	1.3	–	–	4 (5)	2 (3)	–	–	–	–	1 (2)	2 (3)	9
Moss		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Lichen		2	3	–	3	2	1	–	3	5	–	

D12 Contd

	3	4	5	6	7	8	9	10		
✓Koeleria cristata	4 (3)	6 (3)	-	-	2 (2)	6 (3)	16 (8)	4 (2)	38	2.1
Junip. comm	+	1 (3)	-	1 (5)	-	-	-	-	2	0.8
Anaph. royleanus	-	3 (2)	5 (2)	5 (6)	1 (2)	6 (5)	4 (5)	1 (2)	25	2.8
Eregeron multirad.	-	3 (4)	-	-	-	-	4 (3)	-	7	0.7
Sisymbr. himal.	-	+	2 (1)	-	-	-	-	-	2	0.1
Emilia sp	-	-	1 (2)	-	-	1 (2)	-	-	2	0.4
Orobanche epithymum	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1	0.1
✓Bupleurum longic.	-	-	2 (2)	-	-	3 (2)	6 (4)	-	11	0.8
Dubaea hispida	-	-	-	1 (1)	-	-	-		1	0.1
Scutellaria prostrata	-	-	-	1 (5)	-	3 (4)	5 (10)	6 (8)	15	2.7
Thesium himalense	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1	0.1
✓Bers. jaesch.	-	-	-	-	-	-	-	4 (10)	4	2.7
✓Pot. multif.	-	-	-	-	-	-	-	4 (3)	4	0.1
✓Poa pratensis	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	1	0.3
Geran. grevill	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	1	0.2
	(37)								(1059)	

$H' = 2.812$

$\varepsilon = 0.7788$

24.06.04 (35) D13 4373 m

Nibchigang Left bank : Old moraine 30° 19' 36.9

Pebbles - 60 % vegetn + soil - 40% 80° 25' 36.8

No L.S. grazing since 5-6 yrs.

Blue sheep & snow cock - occasional

S-E facing - 3-5° slope

Shrub - 5 % Ephedra ; Herbs - 25 % , Gram. 10 %.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Youngia sp.	74 1.9	20 (4)	1 (1)	4 (2)	28 (5)	7 (2)	-	10 (3)	-	4 (2)	-
Ephedra saxatilis	21 1.6	14 (10)	5 (4)	-	-	-	2 (2)	-	-	-	-
Thymus serpyllum	45 4.3	15 (10)	6 (12)	5 (3)	-	-	7 (10)	-	2 (3)	10 (5)	-
Oxytropis lapp.	80 4.1	5 (5)	1 (1)	6 (2)	12 (5)	12 (5)	15 (5)	12 (12)	3 (2)	8 (3)	6 (2)
Polyg. vivip.	187 6.5	5 (10)	26 (5)	75 (20)	8 (3)	-	3 (2)	30 (8)	4 (2)	10 (5)	26 (10)
Androsace globif.	35 7.3	3 (5)	4 (4)	4 (5)	10 (20)	5 (10)	2 (1)	5 (20)	-	-	2 (8)
✓ Gypsophylla ~~Veronica Arenaria~~ sp.	10 0.4	8 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)
Gentiana capitata	14 0.4	4 (2)	4 (1)	-	-	-	-	-	-	3 (1)	3
Festuca valesiaca	10 0.8	7 (3)	1 (1)	1 (2)	-	1 (2)	-	-	-	-	-
Draba alpina	40 0.4	40 (4)	-	-	-	-	-		-	-	-
Tanacetum nubigen.	39 2.3	2 (5)	1 (1)	-	-	8 (3)	9 (3)	4 (5)	-	6 (3)	9 (3)
Lonicera ovata	6 0.8	-	3 (2)	-	-	1 (3)	-	-	-	-	2 (3)
Anaphalis royl.	13 1.1	-	3 (1)	-	1 (2)	-	5 (3)	-	-	-	4 (5)
Aster stracheyi	7 0.5	-	3 (2)	-	3 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-
Pot. argyrophylla	86 11.1	-	-	6 (2)	3 (2)	12 (15)	8 (20)	13 (15)	35 (55)	1 (2)	8 ( )
Callianthemum pimp.	2 0.1	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-
Silene sp.	4 0.3	-	-	-	1 (1)	-	-	3 (2)	-	-	-
Silene ~~gonosperma sp. 2~~ (Long lvs)	18 0.6	-	-	-	14 (3)	-	2 (1)	2 (2)	-	-	-
Calamogrostis sp	41 2.6	-	-	-	12 (5)	4 (3)	10 (3)	-	15 (15)	-	-
Moss %		3	5	5	20	5	15	8	5	5	4
Lichen %		5	10	3	10	4	5	4	5	2	2

D13 Contd.

	3	4	5	6	7	8	9	10		
Lomatogon. carinth.	1 (2)	-	-	-	3 (3)	5 (2)	-	-	9	0.7
Gentiana sp.	-	5 (2)	3 (2)	-	2 (1)	1 (1)	-	-	11	0.6
Sisymbrium sp.	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	2	0.1
Kobresia capillata	-	-	-	-	7 (2)	-	-	-	7	0.2
Carex sp.	-	-	-	-	5 (2)	-	-	-	5	0.2
Salix lindleyana	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1	0.1
Trachydium roylei	-	-	-	-	-	-	2 (1)	3 (2)	5	0.3
Botrychium lunul	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1	0.1
Kobresia roylei var?	-	-	-	-	-	-	-	8 (3)	8	0.3
	28								781	

$H' = 2.6576$

$E = 0.7975$

D14 → Thamnolia vermicularis.
(Lichen)

(36)

D14

4970 m
30° 19' 50.2"
80 25' 3.7" m

Way to Jangdang pass

E facing - wind blown ridge -
5 - 10° - Rocky / pebbly area
Green cover 3 - 5%. No sh., No graminoids
Snow cock droppings - occasional

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Androsace delavayi ~~globif.~~ (cream)	140	17 (2)	10 (2)	12 (3)	8 (3)	3 (2)	25 (3)	20 (4)	12 (2)	15 (3)	18 (2)	2.6
Rhodiola heterodonta	6	1 (<1)	1 (1)	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	1 (2)	1 (2)	0.8
Pleurospermum densif.	104	4 (1)	9 (3)	3 (2)	4 (1)	22 (3)	15 (2)	3 (2)	1 (1)	28 (3)	15 (2)	2
Sauss. gnaphaloides	25	1 (1)	4 (2)	2 (1)	3 (2)	-	-	-	15 (2)	-	-	0.8
Christolea himalayensis	1	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
~~Draba~~ (y) alpina	6	-	-	2 (2)	-	-	-	-	-	-	4 (2)	0.4
Saxifr. pallida	26	-	-	1 (3)	2 (4)	4 (5)	5 (5)	3 (6)	-	6 (5)	5 (3)	3.1
Delphin. brun.	1 0.1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	
Leontopod. jacotian	25 0.6	-	-	-	2 (4)	2 (2)	8 (3)	3 (2)	2 (1)	3 (2)	5 (2)	
~~Cremanthodium~~ Rheum moorcroft. (Yong)	6	-	-	-	2 (1)	-	-	-	4 (2)	-	-	0.3
Carex borii	44 1.0	-	-	-	-	14 (3)	12 (3)	-	-	-	18 (4)	
Aster falconerii	32 0.6	-	-	-	-	17 (2)	12 (3)	-	-	-	3 (1)	
Saxifraga ~~kisai~~ flagellaris	3 0.3	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	1 (1)	-	
Callianthemum pinxem.	2 0.2	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	
Saxifraga ~~brunonis~~ (Lorab)	2 1	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	
	423											
	15											
$H' = 1.9428$												
$E = 0.7174$												
Moss %		-	-	1	-	-	1	-	-	2	2	
Lichen %		3	1	2	5	5 (2sp)	5	8	2	5	6	

30/06/04 Ralam

[R1] [Syankalpa slope]. 3 691 m

30° 19' 18.5"

80° 18' 25.6"

E facing grassy [Danthonia] slope 30° - Rocky - [20% rocks], 100 m from valley Bottom - Seasonally grazed by shagoats Autumn-Winter - Blue sheep - [frequent]. Soil - deep [C 40 cm]. Shrub :- Cotoneaster microphy Berberis - 5% Grasses - 60% Herbs - 25%. F.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Origanum vulgare	70 (20)	14 (5)	35 (6)	6 (5)	2 (2)	4 (5)	14 (25)	34 (15)	65 (50)	40 (15)	290	14.8
Verbasc. thapsus	1 (3)	-	-	-	-	1 (1)	-	1 (2)	1 (2)	-	4	0.8
Danthonia cachym	1 (10)	3 (20)	1 (5)	1 (5)	2 (15)	1 (20)	1 (3)	-	-	2 (10)	12	8.8
Anaph. royleanus	3 (5)	5 (5)	-	4 (5)	4 (5)	3 (3)	4 (5)	8 (15)	15 (10)	8 (20)	54	7.3
Androsace barbulig.(?)	12 (15)	9 (10)	11 (10)	35 (10)	4 (10)	11 (15)	20 (10)	1 (2)	-	28 (5)	132	9.7
Pot. argyrophylla	4 (5)	-	8 (8)	3 (5)	3 (5)	2 (4)	-	-	-	-	22	2.7
Geran. wallich.	1 (3)	3 (2)	3 (2)	2 (3)	1 (5)	- (-)	4 (5)	1 (3)	-	5 (3)	20	2.6
Thymus serpyll.	5 (10)	5 (20)	7 (15)	9 (15)	2 (5)	3 (10)	9 (20)	2 (10)	2 (5)	3 (5)	45	11.5
Festuca valesiaca	7 (10)	15 (15)	22 (20)	10 (10)	4 (5)	12 (15)	15 (15)	6 (10)	5 (8)	7 (3)	111	11.1
Gerbera kanaurensis nivea	1 (3)	2 (2)	15 (5)	-	-	2 (2)	-	-	-	-	20	1.2
Carex setosa	3 (4)	1 (1)	-	5 (2)	4 (3)	1 (2)	3 (1)	1 (2)	-	-	18	1.5
Polygonatum hookerii	2 (1)	12 (3)	-	4 (2)	-	1 (1)	4 (3)	-	4 (2)	-	27	1.2
Swertia ciliata	1 (2)	3 (2)	-	4 (3)	-	1 (2)	4 (3)	3 (2)	-	-	16	1.4
Thesium himalense	-	5 (2)	-	15 (5)	1 (2)	1 (2)	-	-	-	-	22	1.1
Gypsophylla cerastoides	-	1 (2)	-	-	-	1 (2)	-	-	-	-	2	0.4
Poa sp.	-	5 (22)	2 (2)	-	-	-	2 (2)	-	-	-	10	0.6
Parochetus comm.	-	2 (2)	19 (5)	1	-	-	-	-	-	-	22	0.7
Iris kemaon.	-	-	31 (10)	22 (5)	4 (5)	5 (8)	-	12 (5)	-	-	74	3.3
Anemone rivularis	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-		0.4
			(3)	1								

R1 Contd

	3	4	5	6	7	8	9	10	T	
Eritrichum sp.	1 (2)	2 (2)	2 (3)	1 (2)	2 (2)	5 (2)	-	-	13	1.3
Ranunculus hirt.	1 (2)	-	2 (2)	3 (2)	2 (2)	1 (3)	-	4 (3)	13	1.4
Cyananthus linifolius	+	12 (5)	18 (10)	8 (3)	2 (2)	-	-	1 (-)	41	2
Allium wallichii	-	2 (2)	10 (3)	3 (2)	1 (1)	-	-	1 (1)	17	0.9
Berberis jaeskeana	-	-	-	2 (5)	-	16 (10)	-	6 (20)	24	3.5
Sisymbrium himalaic.	-	-	-	1 (2)	-	-	1 (1)	-	2	0.3
Morina longif.	-	-	-	1 (2)	-	-	-	-	1	0.2
Nomocharis oxypetala	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1	0.1
Callianthemum pimpenel.	-	-	-	-	1 (2)	-	1 (2)	2 (2)	4	0.6
Lonicera ovata	-	-	-	-	-	2 (10)	-	-	2	1
Arisaema jacquem.	-	-	-	-	-	2 (2)	-	2 (5)	4	0.7
Nepeta laevigata	-	-	-	-	-	-	4 (5)	-	4	0.5
Cynoglossum mepal.	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1	0.1
Moss %	-	-	-	-	-	1	-	<1	-	-
Lichen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

32 1028

$H' = 2.6079$

$\varepsilon = 0.7594$

R2

(38)

Abandoned Agricultural fields — 3647 m

[Fallow since last 15-20 yrs] — 80° 18' 50.3"

80° 17' 33.4"

Grazed by cattle & horses, Annually – Chaerophyllum is harvested — Field Edges – Berberis [10%.] Grasses & Sedges. 30%, 55% Herbs.

Soil: deep-loamy (c. 30 cm)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ranuncul. hirt.	2.9	22 (5)	0 (5)	2 (3)	6 (2)	–	4 (3)	7 (4)	3 (3)	2 (2)	–	54
Chaerophyll. vill.	7.1	30 (10)	21 (5)	25 (10)	11 (15)	4 (2)	25 (8)	5 (3)	17 (10)	8 (5)	15 (3)	161
Pot.. atrisanguinea	6.3	12 (10)	17 (20)	4 (3)	3 (5)	9 (5)	4 (2)	6 (4)	17 (10)	3 (2)	2 (2)	77
Nepeta laevigata	3.3	26 (5)	11 (5)	17 (10)	9 (2)	3 (2)	2 (2)	–	3 (4)	2 (2)	1 (1)	74
Sibbald. cuneata	2.7	3 (10)	5 (5)	–	3 (3)	2 (2)	1 (2)	–	–	–	2 (5)	16
Arem. sivularis	2.8	3 (5)	2 (5)	2 (3)	2 (3)	–	1 (2)	4 (3)	3 (3)	2 (2)	1 (2)	20
Trigonella emodii	1.6	0 (5)	–	6 (5)	1 (2)	–	2 (2)	–	–	–	4 (2)	21
Senecio chrysanthem	1.6	1 (1)	3 (5)	2 (2)	–	–	1 (2)	–	–	3 (3)	2 (3)	12
Carex nubigena	4.8	4 (3)	6 (5)	7 (3)	4 (3)	20 (10)	–	25 (3)	20 (10)	10 (8)	5 (3)	109
Polygonatum hookeri	1.8	8 (3)	1 (2)	–	–	13 (5)	8 (3)	1 (1)	2 (2)	3 (1)	1 (1)	37
Polygon. polystachyum	7.8	17 (15)	5 (3)	55 (30)	16 (5)	1 (3)	1 (1)	2 (2)	6 (3)	5 (6)	7 (10)	115
Poa nemoralis	4.2	10 (5)	3 (3)	8 (10)	12 (5)	6 (10)	7 (3)	1 (1)	–	2 (2)	3 (3)	52
Sibb. microphylla	2.6	10 (10)	3 (5)	8 (3)	–	1 (1)	2 (2)	–	1 (2)	2 (1)	3 (2)	38
Festuca valesiaca	1.3	3 (3)	1 (2)	–	–	–	4 (2)	2 (2)	–	1 (1)	6 (3)	17
Parochetus communis	1.4	1 (3)	15 (2)	–	–	–	3 (2)	4 (2)	2 (2)	–	6 (3)	30
Origanum vulgare	2.4	6 (5)	8 (5)	–	–	–	–	6 (4)	5 (4)	7 (3)	7 (3)	39
Carex sp. (broad lvs)	6.5	2 (3)	3 (2)	–	–	3	2	–	–	–	–	10
Anaphalis royleana	2.2	1 (3)	–	–	–	–	–	1 (4)	2 (0)	5 (5)	3 (2)	12
Arenaria serpyllacea	2.2	–	7 (6)	1 (1)	3 (2)	2 (2)	–	1 (2)	2 (5)	3 (2)	2 (2)	21
Artemisia vestita	1.6	–	5 (5)	–	–	–	4 (2)	3 (2)	4 (3)	2 (1)	3 (3)	21
		=	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
Moss %		–	–	–	–	–	–	–	–	–	2	
Lichen %		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

R2 Contd..

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Koeleria cristata	1.9	7 (10)	–	–	–	3 (1)	2 (2)	1 (2)	2 (2)	1 (2)	16
Potentilla sp. (fragaroides) ?	0.7	2 (1)	–	–	–	2 (2)	3 (3)	–	1 (1)	–	8
Calamintha umbrosa	1.3	3 (2)	–	–	–	–	4 (4)	6 (5)	2 (2)	–	15
Arisaema jacquemontii	1.9	1 (2)	–	–	–	5 (8)	2 (2)	1 (2)	–	3 (5)	12
Rumex nepalensis	1.5	1 (1)	2 (3)	1 (2)	2 (2)	4 (2)	–	3 (3)	2 (2)	1 (1)	16
Elsholtzia (y)	0.1	–	4 (1)	–	–	–	–	–	–	–	4
Galium aparine	1.1	–	–	2 (5)	–	3 (2)	1 (1)	2 (1)	–	3 (2)	11
Veronica biloba	0.5	–	–	2 (2)	–	–	–	–	3 (3)	–	5
Plantago major	0.5	–	–	1 (1)	–	–	3 (2)	2 (2)	–	–	6
Swertia ciliata	0.2	–	–	~~2~~ 3 (2)	–	–	–	–	–	–	3
Pedicul. pectinata	0.2	–	–	–	1 (2)	–	–	–	–	–	1
Sisymbrium himal.	0.1	–	–	–	1 (1)	–	–	–	–	–	1
Poa nemoralis var.	3.0	–		–	105 (30)	–	–	–	–	–	105
Phleum alpinum	0.7	–	–	–	6 (3)	–	3 (2)	2 (1)	1 (1)	–	6
		(34)								(1145)	

$H = 3.0066$

$E = 0.8526$

R3 S-E facing slope protected from grazing (3-4 yrs)

35-40° - Smooth [slope] -
Berberis & Cotoneaster - 10%.
Graminoids - 35-40%.
Herbs : 50%.
Soil - sandy clay. deep. [35 cm].

Overall Gr. Cover 95%.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Danthonia cachemyriana	11	4 (20)	-	3 (20)	-	-	1 (3)	3 (20)	-	-	-	6.3
Prenanthus violaefolia	716	150 (25)	160 (30)	58 (15)	130 (20)	35 (5)	55 (8)	80 (15)	3 (2)	45 (10)	-	13
Jurinea macrocaph.	43	8 (8)	7 (10)	3 (10)	2 (3)	4 (15)	3 (5)	7 (20)	5 (5)	3 (10)	1 (3)	8.9
Iris kemaonensis	173	15 (3)	12 (3)	42 (25)	-	20 (3)	32 (5)	35 (5)	15 (4)	2 (2)	-	5
Swertia cilata	72	4 (5)	8 (3)	-	12 (2)	8 (3)	10 (2)	8 (3)	9 (3)	8 (2)	5 (2)	2.5
Polyg. viviparum	231	30 (8)	27 (17)	40 (20)	-	30 (5)	4 (3)	11 (5)	19 (8)	55 (5)	25 (3)	6.4
Thymus serpyllum	18	1 (3)	4 (2)	-	2 (5)	1 (1)	2 (3)	-	6 (20)	-	2 (5)	3.9
Euphobia stracheyi (shaime)	32	7 (3)	2 (3)	16 (10)	-	-	1 (2)	-	6 (2)	-	-	2
Festuca valesiaca	44	7 (5)	10 (6)	4 (3)	-	8 (5)	4 (3)	3 (5)	6 (3)	2 (2)	-	3.2
Parochetus comm.	198	8 (3)	12 (10)	20 (5)	10 (15)	20 (7)	25 (4)	20 (15)	28 (15)	25 (10)	30 (8)	9.5
Geran. wallichianum	20	1 (3)	-	6 (8)	2 (5)	2 (5)	1 (3)	4 (10)	2 (2)	2 (3)	-	3.9
Anaphalis royleanus	29	7 (5)	3 (5)	-	-	8 (3)	7 (2)	2 (2)	-	2 (2)	-	1.9
Pedicul. pectinata	1	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2
Carex Lehmannii (?) log	14	4 (3)	-	-	-	-	-	-	-	10 (5)	-	0.8
Gypsophylla ceratoides	2	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	0.3
Calamogrostis sp.	11	3 (2)	4 (2)	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	2 (2)	0.8
~~Sisymbrium~~ Arabis glareicalis	2	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Polygonatum hookeri	105	22 (5)	4 (5)	19 (5)	6 (5)	22 (3)	8 (2)	12 (5)	-	12 (5)	-	3.8
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

R3 contd.

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ranuncul. hirtellus	2	2 (5)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5
Nepeta laevigata	41	3 (2)	7 (5)	2 (2)	5 (3)	4 (3)	8 (3)	12 (5)	-	-	2.3
Anemone rivularis	12	1 (2)	3 (3)	3 (5)	-	-	2 (5)	3 (2)	-	-	1.7
Gueldenstaedia sp.	28	2 (3)	4 (2)	5 (3)	11 (3)	4 (2)	-	-	2 (2)	-	1.5
Thesium himal.	13	-	7 (2)	-	6 (2)	-	-	-	-	-	0.4
Helictrotrichon viresc.	3	-	1 (1)	2 (2)	-	-	-	-	-	-	0.3
Origanum vulgare	27	-	3 (3)	-	-	-	-	8 (3)	16 (3)	-	0.9
Berberis jaesk.	16	-	-	14 (30)	-	-	-	-	-	2 (3)	3.3
Gentianella moorcroftiana	5	-	-	1 (1)	-	-	-	-	4 (2)	-	0.3
Androsace lanugin.	44	-	-	3 (5)	6 (2)	5 (5)	1 (2)	2 (1)	15 (8)	12 (5)	2.8
Botrychium lunul.	2	-	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	0.2
Thalictrum alpinum	80	-	-	20 (5)	50 (4)	-	-	-	10 (2)	-	1.1
Taraxacum off	1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	0.1
Galium aparine	4	-	-	-	4 (2)	-	-	-	-	-	0.2
Codonopsis rotundifolia	53	-	-	-	-	52 (10)	-	1 (1)	-	-	1.0
Silene sp	1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	0.1
Carex setosa (specimen)	3	-	-	-	-	-	3 (5)	-	-	-	0.5
Calamintha umbrosa	8	-	-	-	-	-	-	7 (3)	-	1 (2)	0.5
Cotoneaster microphyll	10	-	-	-	-	-	-	-	4 (15)	6 (60)	7.5
Selinum tenuifolium	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (3)	-	0.3
Nomocharis oxypetala	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	0.1
Campanula lacei	2	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	0.1
Dubaea hispida (?)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	0.1

41 $H' = 2.5084$ 2080

$E = 0.6754$

R4 Dudu - Close to sheep & goat camp:

S-E facing | 3913 m

Gentle slope - | 30° 17' 45.6"

Clayey loam - > 50 cm deep soil | 80° 16' 09.3"

Smooth -

Juniperus indica 5-10%. Graminoids - 20%.

Herbs - 65-70%. | Over all - 95% cov

Heavily grazed & trampled. | 10-15° slope.

10 × 1 m²

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Iris kemaonensis	426	110 (20)	85 (12)	70 (20)	26 (5)	13 (5)	52 (5)	7 (2)	5 (2)	7 (3)	51 (5)	7.9
Jurinea macrocephala	89	14 (20)	12 (20)	17 (20)	9 (15)	9 (20)	5 (10)	7 (5)	3 (5)	2 (5)	11 (15)	13.5
Pot. atrisanguinea	325	16 (5)	42 (10)	45 (25)	17 (10)	32 (10)	28 (5)	25 (3)	55 (30)	32 (15)	33 (5)	11.9
Eritrichum sp.	35	11 (3)	-	2 (1)	-	-	5 (2)	12 (2)	3 (1)	2 (2)	-	1.1
Ranunculus hirtellus	48	8 (3)	8 (3)	2 (2)	2 (1)	4 (2)	9 (4)	1 (1)	4 (2)	3 (2)	7 (4)	2.5
Geranium wallich.	22	6 (3)	-	-	-	-	1 (2)	6 (3)	3 (2)	1 (3)	5 (3)	1.6
Polyg. viviparum	107	9 (4)	-	3 (2)	21 (3)	-	-	2 (2)	4 (2)	20 (3)	48 (5)	2.1
Taraxacum off.	161	12 (4)	10 (4)	18 (5)	16 (3)	22 (5)	21 (5)	11 (2)	29 (3)	6 (3)	16 (10)	4.2
Guelden staedia sp	28	8 (2)	-	-	3 (2)	-	3 (2)	-	-	5 (3)	9 (3)	1.2
Poa pratensis var	49	3 (2)	2 (2)	2 (2)	3 (2)	8 (4)	12 (5)	6 (2)	5 (2)	4 (2)	4 (3)	2.6
Cyananthus lobatus	6	6 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2
Sibbaldia cuneata	9	4 (2)	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	4 (2)	0.6
Phlomis bractcosa	135	4 (3)	8 (5)	20 (10)	15 (8)	12 (10)	19 (12)	14 (4)	16 (5)	11 (4)	16 (5)	6.6
Nepeta laevigata	22	5 (2)	-	4 (3)	4 (3)	-	-	-	6 (3)	-	4 (2)	1.3
Primula denticulata	9	3 (3)	1 (1)	1 -	1 (1)	-	-	1 (2)	-	-	2 (2)	0.9
Botrychium lunulatum	5	1 (2)	-	-	1 (1)	1 (1)	-	1 (1)	1 (1)	-	-	0.6
Chaerophyllum villosum	132	2 (2)	13 (5)	10 (3)	11 (8)	16 (3)	30 (5)	19 (3)	13 (5)	10 (5)	8 (3)	3.5
Moss (%)		-	<1	<1	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen (%)		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

R4 Contd...

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T
	2	21	15	18	20	18	1	2			97
Cerastium cerastoides	(2)	(5)	(10)	(2)	(5)	(3)	(1)	(2)	-	-	3
Sibbaldia micropetala	-	5 (8)	-	-	-	-	-	-	-	-	50.8
		9	8		4	4	2	3	2		32
Geranium collinum	-	(3)	(3)	-	(2)	(3)	(2)	(4)	(2)	-	1.9
		6				2	20	3	20	20	71
Potentilla comm.	-	(3)	-	-	-	(1)	(5)	(2)	(5)	(3)	1.9
		2	1	-			7	1	2	2	15
Carex nivalis	-	(2)	(2)		-	-	(3)	(1)	(2)	(2)	1.2
			2		-		-			1	3
Juniperus communi.	-	-	(2)	-		-	-	-	-	(3)	0.5
			2		3	2					7
Rumex nepalensis	-	-	(3)	-	(3)	(3)	-	-	-	-	0.9
			2	7							9
Euphrasia sikkimae	-	-	(2)	(1)	-	-	-	-	-	-	0.3
		1									1
Selinum tenuifolium	-	(2)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2
				3		1	4	1	2	1	11
Danthonia cachemyriana	-	-	-	(25)	-	(3)	(20)	(25)	(20)	(5)	9.8
				35	-	-	8	-	-	-	43
Thalictrum alpinum	-	-	-	(5)			(2)				0.7
				1	-	-	-	-	-	-	1
Gypsophylla cerastoides	-	-	-	(1)							0.1
					10	4					14
Veronica biloba	-	-	-	(8)	(2)	(3)	-	-	-	-	1.3
					3	7					10
Galium rotundifolium	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	-	-	0.4
					2	7	4	6		7	26
Carex nubigena	-	-	-	-	(1)	(3)	(2)	(4)	-	(3)	1.3
						2	-	-	-	-	2
Festuca valesiaca	-	-	-	-	-	(1)					0.1
							2	1	12	-	15
Polygonatum hookerii	-	-	-	-	-	-	(1)	(2)	(3)		0.6
							1	4			5
Viola biflora	-	-	-	-	-	-	(2)	(2)	-	-	0.4
							-	6	-	-	6
Tillaea europea	-	-	-	-	-	-		(2)			0.2
								2	1	2	5
Swertia ciliata	-	-	-	-	-	-	-	(2)	(1)	(2)	0.5
										1	1
Anemone rivularis	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	0.1
										1	1
Phleum alpinum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	0.1
										1	1
Bupleurum longicaule	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(1)	0.1
										6	6
Gerbera pusilla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(2)	0.2

2985 (41) $H' = 2.772$; $\varepsilon = 0.7466$

(41)

R5 Rajthor [Ralam]

4298 m.
30° 18' 08.5"
80° 15' 55.1"

Gentle S-E. Facing

Slope - 300 m from Rajthor camp.
Shrubs - nil; Graminoids - ~~45~~ %; Herbs - 50%.
Over all :- 98 %.
10-15° - Dominant :- Jurinea macrocephala
Seasonal grazing - 300-500 Sh-e goats.
Soil - Clayey loam - black.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	T	
Pedicularis [large purple]	18 (3)	12 (3)	11 (10)	3 (2)	1 (2)	3 (2)				48	3.5
Jurinea macrocep.	14 (25)	43 (20)	20 (15)	6 (5)	5 (15)	6 (2)				94	10.3
Polyg. vivip.	52 (15)	40 (10)	38 (10)	54 (5)	55 (10)	42 (8)				281	9.6
Kobresia capillifolia	100 (25)	125 (30)	52 (8)	35 (10)	25 (6)	37 (5)				374	8.4
Taraxac. off.	50 (10)	52 (5)	44 (15)	18 (3)	57 (5)	57 (5)			7.3	272	
Pot. argyrophylla	#7 (5)	2 (3)	-	7 (3)	7 (2)	6 (3)			2.6	24	
Pot. atrisanguinea	10 (3)	3 (3)	11 (3)	7 (5)	6 (5)	5 (5)			4	52	
Epilobium royleanum (?)	10 (3)	-	6 (1)	-	-	2 (2)			1	18	
Primula denticulata	14 (4)	17 (5)	7 (3)	32 (10)	16 (3)	13 (10)			6	94	
Anaphalis ~~margaritacea~~ nubigena	14 (3)	60 (10)	18 (3)	17 (3)	15 (3)	11 (2)			4	135	
Sibbaldia cuneata	15 (5)	4 (2)	9 (3)	13 (10)	12 (8)	6 (10)			6.3	59	
Poa pratensis	3 (2)	-	-	6 (3)	11 (3)	4 (2)			1.6	24	
Euphorbia sharmae (?)	4 (2)	6 (3)	-	1 (2)	2 (3)	6 (2)			2	19	
Cerastium sp.	2 (1)	-	-	-	1 (2)	1 (2)			0.8	4	
Cyananthus lobatus	18 (5)	22 (5)	9 (3)	12 (5)	6 (3)	2 (3)			4	69	
Trisetum spicatum	10 (8)	4 (2)	6 (2)	2 (2)	3 (2)	2 (1)			2	27	
Saussurea taraxicif.	5 (2)	20 (5)	4 (2)	14 (5)	11 (8)	6 (3)			4	60	
Bupleurum longicaule	2 (1)	18 (3)		8 (2)	3 (2)	14 (2)			1.6	45	
Moss	2	3	2	3	3	3					
Lichen	-	←	1	1	2	2					

R5 Contd...

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Erifichum sp.	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)				2	0.3
Geranium collinum	1 (2)	1 (2)	1 (2)	-	2 (2)	1 (2)				6	1.5
Herminium sp	1 (1)	-	-	-	-	-				1	0.1
Ranunculus hirt.	3 (2)	-	1 (1)	-	1 (2)	2 (2)				7	1.1
Carex nivalis	4 (2)	-	-	2 (-)	4 (2)	1 (2)				12	1
Botrychium lunulatum	1 (1)	-	-	-	-	-				1	0.1
Thalictrum alpinum	~~35~~ 95 (-8)	-	-	-	20 (2)	23 (3)				138	2.1
Swertia petiolata	-	2 (2)	-	-	2 (2)	1 (2)				5	1
Poa nemoralis	-	12 (2)	7 (2)	4 (2)	6 (2)	2 (1)				31	1.5
Arenaria bryophylla	-	1 (2)	-	-	3 (2)	4 (5)				8	1.5
Chaerophyllum villosum	-	-	5 (2)	-	2 (2)	3 (3)				10	1.1
Festuca valesiaca	-	-	-	2 (2)	1 (1)	2 (2)				5	0.8
Aletris paucifl.	-	-	-	3 (2)	2 (1)	2 (2)				7	0.8
Trachydium roylei	-	-	-	-	7 (2)	18 (5)				25	1.1
	32									1957	

$H' = 2.7099$

$E = 0.7819$

R6 Raythor :- Yartsa Gombu slope | 4388 m | 30° 18' 14.3" | 88° 15' 51.9"

(42)

Kobresia - Sedge & Herbs - Stable

S-E facing slope : 20-30°.

Shrubs - nil ; Herbs - 50 %, Graminoids 40 %,

Grazing - 300 - 500 sheep - summer ;

Soil sample - (+) ✓ - deep, clayey loam

Overall - 95-98 %

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
✓ Jurin. macroceph.	3 (5)	5 (15)	5 (5)	3 (2)	2 (3)	4 (5)	1 (3)	2 (3)	4 (8)	1 (2)	30	5.1
· Parnacs. Kumaon.	7 (2)	13 (2)	25 (5)	-	-	-	-	-	-	4 (2)	45	1.1
✓ Polygon. vivip.	36 (10)	55 (20)	26 (5)	38 (15)	28 (6)	40 (16)	36 (15)	65 (20)	42 (15)	32 (2)	399	12.4
✓ Tarax. offici	27 (5)	90 (10)	45 (10)	55 (10)	31 (18)	38 (12)	30 (5)	32 (10)	44 (5)	23 (5)	415	8.1
· Cyananthus lobatus	25 (5)	2 (1)	6 (2)	11 (3)	4 (5)	6 (5)	7 (5)	6 (4)	-	2 (3)	69	3.4
✓ Pedicularis large purple	11 (5)	15 (10)	10 (5)	6 (3)	7 (3)	5 (5)	1 (2)	11 (5)	6 (3)	2 (1)	74	4.2
✓ Potent. argyrophy	7 (3)	13 (10)	11 (5)	10 (3)	19 (10)	18 (8)	14 (5)	16 (10)	18 (5)	2 (3)	128	6.2
- Thalictr. alpinum	39 (5)	90 (6)	110 (15)	100 (10)	85 (12)	60 (5)	115 (10)	60 (8)	57 (5)	52 (5)	768	7.1
✓ Ligularia amic.	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	1 (2)	3	0.5
: Sauss. taraxif.	24 (3)	27 (3)	14 (3)	20 (5)	24 (6)	11 (4)	13 (6)	15 (7)	17 (5)	12 (3)	177	4.5
· Primula denticulata	18 (5)	25 (8)	32 (8)	22 (2)	17 (6)	19 (8)	28 (10)	21 (8)	25 (8)	28 (12)	235	4.5
✓ Bupleurum longic. var	16 (5)	28 (8)	23 (5)	11 (4)	15 (7)	11 (2)	20 (4)	26 (5)	35 (5)	16 (5)	201	6.5
✓ Kobresia ~~esp~~ nepalensis	105 (20)	15 (5)	25 (8)	85 (30)	35 (15)	75 (18)	40 (8)	35 (15)	20 (12)	22 (5)	457	13.5
✓ Festuca valesiaca	3 (2)	-	1 (2)	1 (2)	4 (3)	6 (5)	2 (5)	3 (2)	3 (2)	5 (3)	28	2.6
✓ Poa nemoralis	10 (3)	5 (2)	8 (3)	7 (5)	5 (2)	7 (3)	12 (3)	7 (2)	18 (5)	10 (3)	89	3.1
. Anaph. nubigena	24 (8)	4 (2)	17 (5)	3 (2)	-	10 (3)	28 (6)	34 (5)	22 (8)	15 (3)	157	4.2
. Euphorbia stracheyi	2 (1)	1 (1)	-	1 (2)	-	-	-	1 (2)	2 (3)	1 (1)	8	1.0
✓ Trachydium roylei	13 (5)	25 (6)	-	-	-	-	-	85 (5)	60 (4)	26 (2)	219	2.2
Moss %	5	8	8	6	8	6	8	7	6	3		
Lichen %	1	2	2	1	2	1	1	2	2	1		

R6 Contd.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Epilob. royleanum	1 (2)	-	-	-	2 (1)	-	2 (1)	1 (1)	-	6	0.5
Trisetum spicatum	6 (2)	-	-	4 (2)	-	-	1 (2)	2 (2)	-	13	0.8
Swertia petiolata	10 (5)	6 (2)	3 (2)	2 (2)	-	-	-	3 (2)	1 (1)	25	1.4
Sibbald. cuneata	-	2 (5)	-	5 (5)	4 (2)	3 (5)	11 (3)	-	-	25	2.2
Pedicularis oederii	-	1 (1)	6 (2)	2 (2)	1 (2)	6 (2)	-	-	1 (1)	17	1
Euphorbia sharmae	-	1 (1)	3 (2)	-	2 (1)	1 (3)	-	-	2 (1)	9	0.8
Alebis pauciflora	-	-	12 (3)	6 (3)	4 (2)	1 (2)	-	-	6 (2)	29	1.2
Junip. comm	-	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	1	.2
Botychium lunul.	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1	0.1
Herminium monorch	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	2	0.2
	(28)									(3630)	

$H' = 2.5711$

$\Sigma = 0.7716$

(43)

J1 Beyond Barjikang

4636 m

Scree slope - Snow bed

30° 18' 04.0"

80° 15' 08.4"

Vegetn - 40%

Rocks - No shrubs

Graminoids - 5%, Herbs = 30%

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3.2 Rhodiola ~~hyp~~ malensis	68	6 (3)	13 (5)	6 (5)	9 (2)	12 (5)	12 (5)	5 (2)	2 (2)	-	3 (3)
1.5 Saxifraga hirculus	16	5 (2)	3 (2)	-	-	2 (5)	-	3 (2)	1 (2)	-	2 (2)
2.9 Cremanthodium ~~decaisnea~~	103	7 (2)	11 (2)	8 (2)	1 (1)	12 (5)	28 (5)	14 (3)	12 (5)	7 (3)	2 (4)
3.7 Waldhem. tomentosa	50	8 (3)	4 (10)	9 (5)	1 (3)	8 (5)	15 (5)	-	2 (2)	-	3 (3)
0.6 Picrorhiza kurrooa	11	3 (2)	-	-	-	-	-	-	2 (2)	-	6 (2)
6.8 Sibbald. purpurea	55	3 (6)	7 (10)	6 (10)	8 (10)	14 (20)	7 (3)	5 (2)	2 (2)	-	3 (5)
1.5 Poa sp.	22	7 (2)	6 (2)	2 (7)	2 (1)	3 (2)	2 (1)	-	-	-	-
0.4 Pedicularis oederii	5 (1)	2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	1 (1)
0.6 Potentilla ~~sp.~~ microphylla	10	4 (2)	-	-	-	-	-	-	2 (1)	3 (2)	1 (1)
2.7 Saxifraga sp. (cushionoid) Golden	17	-	7 (15)	2 (5)	7 (5)	-	-	-	-	1 (2)	-
0.1 ~~Veronica~~ Myosotis arvensis	2	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-
1.7 Arenaria serpyllif.	8	-	1 (2)	-	2 (3)	-	2 (5)	1 (3)	1 (2)	-	1 (2)
.9 Ranunculus hirtellus	9 (1)	-	2 (1)	2 (2)	1 (2)	-	-	1 (2)	-	-	3 (2)
.8 Leontopod. alp.	20	-	9 (2)	-	-	-	4 (2)	-	-	1 (2)	6 (2)
.6 Corydalis ~~spe~~ meifolia	5	-	-	1 (2)	-	-	-	3 (2)	-	1 (2)	-
.4 Oxyria digyna	4	-	-	-	3 (2)	-	-	-	-	-	1 (2)
1.7 Saxifraga (white) Cushion	8	-	-	-	-	7 (15)	1 (2)	-	-	-	-
.2 Primula micropetala	1	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	-
.2 Draba alpina	3	-	-	-	-	-	-	3 (2)	-	-	-
.3 Saxifraga sp. 3	2	-	-	-	-	-	-	2 (3)	-	-	-
Moss		10	5	7	5	20	5	7	4	2	1
Lichen		5	2	3	6	2	2	2	-	-	-

419

20

H = 2.3841; ε = 0.7958

(44)

J_2 4.7.04 Upper Shellong – Base of Trail Pass

BSF GSR GSR ISSR

Stable – meadow – N facing. Flat.

Chesneya nubigena : 30%
Herbs – 35%.
Graminoid – 30%.
Over all – 95%.

HT of vegetn 52cm

14234 m
30° 17' 51.5" N.
80° 08' 26.6" E

Random sampling : 10 × 1 m.

Soil – Clayey loam

Moderate grazing [2 km from shepherd camp]

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Chesneya nubigena	43 22.5	4 (35)	5 (40)	4 (15)	4 (10)	4 (10)	5 (25)	4 (15)	7 (15)	4 (25)	2 (5)
Potentilla argyrophylla	247 12.9	20 (10)	15 (8)	20 (10)	30 (20)	25 (15)	17 (15)	38 (5)	25 (20)	17 (15)	40 (10)
Polyg. viviparum	362 6.9	32 (5)	35 (7)	40 (8)	54 (3)	23 (10)	31 (5)	35 (6)	30 (15)	27 (5)	55 (5)
Stipa sibirica (?)	126 3.7 dried purple	16 (3)	10 (5)	6 (2)	23 (6)	14 (3)	11 (5)	7 (3)	14 (3)	21 (5)	7 (2)
Gueldenstaedia him.	68 4.1	8 (3)	9 (2)	8 (3)	11 (10)	7 (5)	8 (5)	4 (5)	7 (3)	6 (5)	-
Sibbald. cuneata	131 13.1	16 (20)	8 (10)	12 (20)	6 (25)	13 (20)	12 (10)	8 (15)	6 (10)	6 (7)	14 (5)
Carex obscura	17 0.3	17 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thalictrum alpinum	312 4.2	60 (3)	13 (2)	33 (5)	17 (3)	5 (2)	27 (5)	26 (5)	25 (4)	80 (10)	26 (3)
Botrychium lunulatum	10 .6	2 (2)	7 (3)	+	-	-	-	-	-	1 (1)	-
Geranium collinum	31 2.1	2 (2)	4 (2)	-	4 (3)	4 (3)	2 (2)	4 (3)	6 (3)	1 (1)	4 (2)
Euphorbia stracheyi	16 1.1	2 (2)	-	4 (2)	2 (2)	2 (2)	-	-	6 (3)	-	-
Festuca valesiace	16 0.3	16 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kobresia nipalensis	105 4.2	8 (2)	6 (1)	36 (15)	4 (1)	-	7 (5)	7 (3)	9 (3)	11 (3)	17 (7)
Lloydea serotina	4 0.3	2 (1)	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-
Lomatogonium sp.	34 1.1	8 (2)	-	2 (1)	3 (1)	11 (3)	-	-	7 (2)	-	3 (2)
Saussur. taraxicifolia	38 2.3	-	14 (5)	6 (4)	1 (2)	3 (3)	2 (2)	3 (2)	6 (3)	3 (2)	-
Primula denticulata	64 2.3	-	10 (3)	4 (2)	-	-	-	-	13 (5)	8 (3)	29 (10)
Kobresia capillifolia	236 15.2	-	10 (2)	40 (10)	29 (30)	16 (10)	25 (20)	40 (30)	18 (15)	30 (20)	28 (15)
Moss %		-	-	2	1	1	<1	-	1	1	4
Lichen %		-	-	2	<1	<1	-	-	<1	2	5

J_2 Contd.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
✓ Pedicularis pectinata Wall. ( )	2 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	4	0.3
✓ Trachydium roylei	10 (2)	-	24 (3)	-	-	-	-	-	-	34	0.5
✓ Anemone obtusiloba	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.1
✓ Anaphalis nubigena	10 (5)	12 (2)	-	-	2 (1)	22 (2)	18 (3)	42 (5)	34 (2)	140	2.2
✓ Euphrasia officinalis	-	-	4 (2)	-	-	-	-	9 (3)	1 (1)	14	0.6
✓ Draba sp (white)	-	-	5 (4)	-	-	-	-	4 (2)	-	9	0.4
✓ Carex nivalis	-	-	-	2 (1)	-	4 (2)	-	-	4 (2)	10	0.5
✓ Carex setosa	-	-	-	2 (2)	9 (4)	6 (5)	8 (2)	7 (2)	-	32	1.3
✓ Bupleurum longicaule	-	-	-	-	4 (3)	1 (2)	-	-	-	5	0.4
✓ Polygonatum hookeri	-	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-	3	0.1
✓ Poa pseudamoena	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)	-	-	-	3	0.2
✓ Androsace globifera	-	-	-	-	-	2 (2)	1 (2)	2 (4)	-	5	0.8
✓ Gentiana argentea	-	-	-	-	-	7 (2)	-	2 (1)	40 (3)	49	0.6
Taraxacum off.	-	-	-	-	-	-	-	+	12 (3)	12	0.5
	(32)									(2181)	

$H' = 2.7322$

$\varepsilon = 0.7883.$

5.7.04 (45)

J3 Martoli. Above birch forest 3801 m

S-E facing - Gentle slope 30° 20' 09.5" - 80° 11' 14.4"

5-10° - Danthonia Grassland

Junip. Communis - 3%.

Danthonia - 60%. Other graminoids - 10%.

Herbs - 20%. [overall - 90-95%].

Protected from grazing - Height of vegetn - 30-40 cm.

Deep loamy soil.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Danth. cachemyr.	38	4 (15)	12 (15)	4 (20)	3 (18)	6 (25)	1 (2)	2 (15)	-	5 (10)	1 (3)	12.3
Polyg. vivip.	194	48 (10)	29 (5)	25 (2)	16 (5)	35 (4)	11 (4)	5 (7)	5 (2)	14 (2)	6 (2)	4.3
Thymus serpyll.	119	21 (8)	8 (10)	10 (12)	22 (12)	12 (5)	-	13 (10)	-	11 (8)	22 (15)	8
Festuca sp.	16	3 (2)	6 (2)	2 (2)	-	-	-	1 (2)	-	1 (1)	2 (2)	1.1
Thalictr. alp.	449	115 (8)	26 (2)	105 (5)	16 (3)	23 (6)	-	-	-	44 (2)	120 (5)	3.1
Tarax. off.	68	22 (3)	4 (2)	7 (3)	-	26 (3)	-	1 (2)	-	1 (2)	7 (2)	1.7
Pot. argyrophylla	91	3 (2)	4 (1)	13 (5)	11 (3)	12 (4)	-	19 (5)	-	7 (4)	20 (3)	3.1
Euphorbia sbacheyii	100	15 (3)	17 (3)	11 (5)	18 (3)	7 (4)	-	17 (2)	-	10 (3)	5 (2)	2.5
Festuca valesiaca	56	15 (5)	13 (5)	2 (·5)	13 (3)	2 (1)	-	5 (1)	-	1 (1)	5 (3)	2.2
Euphrasia off.	33	4 (2)	8 (1)	9 (2)	-	2 (1)	-	10 (6)	-	-	-	1.3
Luzula spicata	11	10 (3)	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5
Gentiana argentea	21	4 (1)	7 (2)	-	4 (1)	3 (1)	-	-	-	3 (1)	→	0.6 / 1.3
Viola biflora	35	3 (2)	7 (2)	2 (1)	-	16 (5)	7 (3)	-	-	-	-	0.4
Senecio chrysanth.	4	1 (2)	3/2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	2.2
Ancphalis nubigena	121	10 (2)	24 (5)	18 (5)	-	4 (3)	-	6 (2)	-	17 (2)	42 (3)	1.5
Sibb. cuneata	16	1 (2)	4 (3)	1 (3)	3 (5)	-	-	-	-	7 (2)	-	0.2
Nepeta laevigata	1	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8
Geranium collinum	24	2 (3)	6 (2)	1 (2)	1 (1)	1 (2)	3 (2)	-	8 (2)	1 (2)	1 (2)	0.9
Moss %		1	2	2	3	5	-	—	-	3	3/4	
Lichen %		-	—	-	2	2	-	3	—	1	4	

J3 Contd..

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T	
Prim. denticulata	22 (3)	1 (1)	7 (5)	–	–	–	–	–	–	30	3.3 ↓
Kobresia capillata	15 (10)	35 (10)	4 (3)	5 (2)	3 (1)	4 (2)	–	7 (5)	–	73	0.9 ↓
Poa pratensis	7 (2)	4 (1)	4 (2)	5 (1)	8 (1)	–	–	13 (1)	6 (1)	47	0.5
Carex obsura	10 (2)	–	5 (1)	–	25 (2)	–	–	–	–	40	0.3
Rosa macrophylla	1 (3)	–	–	–	–	–	–	–	–	3	0.7
Callianthemum pimpinell.	1 (1)	–	1 (1)	–	4 (4)	2 (1)	–	3 (2)	1 (2)	8	0.3
Lomatogon Gentianella sp	–	–	1 (1)	–	–	1 (2)	–	–	–	2	0.1
Silene sp.	–	–	1 (1)	–	–	–	–	–	–	1	1
Trigonella emodi	–	–	–	15 (4)	–	–	–	–	5 (6)	20	0.1
Polygeratum gramini	–	–	–	3 (1)	–	–	–	–	–	3	0.2
Bupleurum longicaule	–	–	–	4 (2)	–	–	–	–	–	4	0.3
Botychium lunar.	–	–	–	1 (1)	–	–	–	–	4 (2)	5	15.3 ↓
Juniperus comm	–	–	–	–	1 (70)	1 (3)	1 (80)	–	–	3	0.2 ↓
Betula utilis	–	–	–	–	1 (2)	–	–	–	–	1	0.5
Crassula [alp.] Rosularia	–	–	–	–	–	4 (1)	–	–	–	4	0.1
Carex setosa	–	–	–	–	8 (4)	1 (1)	–	8 (1)	22 (3)	31	0.5
Draba sp (W)	–	–	–	–	3 (2)	–	–	–	–	3	.2
Thali. platycarp	–	–	–	–	–	–	3 (1)	–	–	3	.1
Jurinea macrocepth.	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (2)	1	.2
	37									1679	

$H' = 2.7213$

$\varepsilon = 0.7536$

06-07-04 (46)

J4 Tin Chula slope -

3572 m
30° 21' 24" N
80° 10' 45.6" E

Old terrace - 2°-3°.

Danthonia cachemyr. - 60%
Thymus serp. - 20%
Other graminoids - 10%.
Brj - rubble / sandy - loam - dep.
S-E facing slope

Grazing - Horses, Sheep, Ag.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Danthonia cachemy.	5 (10)	-	6 (60)	2 (5)	7 (20)	22 (30)	1 (2)	6 (8)	7 (15)	12 (20)	70 17
Thymus serpyllum	20 (20)	17 (10)	2 (2)	13 (25)	7 (10)	15 (20)	11 (10)	10 (20)	11 (15)	8 (5)	114 13.7
Astragalus candoll.	7 (3)	7 (2)	-	11 (5)	7 (5)	9 (3)	5 (4)	9 (3)	4 (4)	5 (3)	65 3.5
Arenaria festucoides	5 (2)	-	-	2 (1)	-	-	-	-	3 (2)	-	10 0.5
Crassula alpine [Sedum] Rosulate	6 (2)	10 (5)	-	-	-	8 (3)	6 (3)	7 (2)	1 (1)	-	38 1.6
Lomatogonium carinth.	1 (2)	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 0.4
Sisymbrium him.	3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 0.1
Eritrichum sp.	2 (2)	3 (1)	-	-	13 (5)	17 (3)	-	5 (2)	-	1 (1)	42 1.4
Anaphalis royleanus	3 (1)	3 (2)	-	25 (6)	12 (5)	8 (3)	3 (1)	4 (1)	11 (2)	12 (2)	81 2.3
Nepeta laevigata	7 (2)	3 (2)	10 (2)	1 (2)	4 (3)	-	6 (7)	8 (3)	2 (2)	1 (2)	42 2.5
Festuca valesiaca	6 (3)	12 (5)	-	12 (3)	11 (5)	7 (3)	-	22 (3)	14 (2)	6 (2)	90 9.6
Brachyactis menthadora	1 (1)	5 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	6 0.2
Carex obscura	3 (1)	17 (3)	-	16 (3)	15 (2)	16 (5)	25 (3)	14 (3)	8 (1)	7 (3)	121 2.5
Calamogrostis epijegos sp	3 (1)	6 (2)	-	5 (2)	7 (2)	6 (2)	10 (5)	2 (1)	-	-	47 1.5
Gentiana carinata	3 (1)		-	-	4 (3)	-	-	-	-	-	7 0.4
Potent. argyrophylla	-	2 (3)	2 (1)	-	3 (10)	-	-	-	-	-	7 1.4
Geranium grevilleanum	-	-	1 (1)	-	2 (3)	-	-	-	-	-	3 0.4
Cynoglossum lanceol.	-	-	-	5 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	7 0.3
moss	-	-	-	<1	-	1	-	-	-		
Lichen	2	1	-	<1	-	2	-	-	<1		

~~J4~~ contd...

	4	5	6	7	8	9	10	T	
Taraxac. off. ~~Calliantheman pinj~~	2 (2)	-	-	-	-	1 (1)	-	3	0.3
✓Androsace globif.	-	-	-	1 (5)	-	1 (3)	1 (8)	3	1.5
✓Carex setosa	-	-	-	-	4 (1)	-	-	4	.1
Gentiana sp. (stipitata	-	-	-	-	-	2 (1)	3 (1)	5	.2
	22							770	

$H' = 2.5089$

$E = 0.8116$

J.5 6.7.0.4 (47)

Mapa - Grazed marsh meadow.

3420 m

No shrub

Graminoids - 60%

Herbs - 35%

30° 22' 10.0"
80° 10' 08.1"

95-98% veg. cover - Boggy - moss Laden

2-3° - undulating - with humocks.

closed cropped - vegetn by Horses & cattle

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
✓ Anaphalis cuneif.	32 (3)	52 (10)	35 (6)	18 (3)	-	-	-	13 (3)	-	42 (3)	192	2.8
✓ Pedicularis tubiflora	5 (2)	10 (2)	18 (5)	27 (8)	6 (2)	15 (4)	17 (2)	12 (3)	2 (1)	14 (3)	126	3.1
✓ Aster stracheyi	45 (4)	60 (5)	95 (10)	-	-	-	-	7 (2)	-	20 (5)	235	2.7
✓ Gentiana sp (~~thin~~ leiconata)	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2	.2
✓ Gent. capitata	4 (2)	-	7 (2)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	12	.5
Kobresia roylei	60 (5)	12 (5)	7 (2)	-	25 (8)	55 (10)	6 (2)	-	-	26 (3)	291	3.5
Scirpus ~~triqetus~~ setaceus (?)	550 (60)	260 (~~40~~)	350 (50)	45 (20)	152 (30)	210 (35)	120 (20)	230 (45)	410 (40)	240 (50)	2567	39
✓ Nepeta laevigata	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	0.2
✓ Carex parva	43 (5)	86 (10)	26 (3)	16 (2)	7 (2)	-	24 (2)	7 (2)	-	6 (1)	195	2.7
✓ Euphrasia offici.	10 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	0.2
✓ Juncus thomsonii	-	12 (3)	2 (1)	14 (2)	2 (1)	2 (1)	-	3 (1)	-	-	35	0.9
✓ Agrostis pilosula	-	4 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	4	0.1
✓ Prunella vulgaris	-	6 (2)	-	-	-	-	-	-	-	24 (5)	30	0.7
✓ Blysmus planifolius	-	16 (4)	7 (2)	42 (4)	30 (4)	42 (5)	39 (7)	32 (6)	160 (25)	48 (5)	416	6.2
✓ Herminium monorchis	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2	0.1
Equisetum sp	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	2	0.1
✓ Carex nivalis	-	-	-	-	-	-	6 (3)	2 (1)	-	-	8	0.4
Tillaea sp	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1	0.1
✓ Lomatogonium carinth.	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1	0.1
✓ Parnassia nubicola	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (2)	3	0.2
	(20)										(4133)	
Moss %	10%	2	10	15	5	5	7	5	3	3		
Lichen %	-	-	-	-	3	2	-	-	1	1		

$H' = 1.4187$

$\varepsilon = 0.4735$

7-7-04 [J6] (48)

Bhadel Gwar (Burphu) 3801 m.

Abandoned Agric. fields 30° 22' 48.1" N

(fallow since last 50 yrs) 80° 13' 08.1" E

Frequently grazed - Scrub. close to

Gravel with (loam) Flat. Camping site of shepg.

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
✓ Artem. gmelinii	12.1	42	2 (10)	2 (5)	3 (20)	9 (20)	6 (8)	3 (25)	2 (5)	2 (3)	3 (4)	15 (25)
✓ Art. vestita	1.5	6	2 (3)	-	3 (2)	-	-	-	1 (10)	-	-	-
✓ Potentilla ~~polyphylla~~	4.2	61	8 (3)	6 (3)	5 (2)	11 (15)	1 (2)	7 (3)	5 (3)	9 (5)	5 (3)	4 (3)
✓ Carex nubigena	0.8	8	4 (3)	-	-	-	2 (3)	-	-	2 (2)	-	-
✓ Poa pratensis	6.6	133	16 (12)	20 (8)	40 (30)	-	-	-	-	7 (1)	35 (10)	15 (5)
✓ Astragalus candoll.	0.5	1	(5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
✓ Cynogl. lanceol. nervosit	1.3	20	5 (2)	6 (3)	-	-	3 (2)	1 (2)	2 (3)	3 (1)	-	-
• Festuca valesiaca	5.0	66	5 (2)	13 (10)	3 (1)	12 (20)	2 (3)	-	6 (2)	5 (3)	16 (8)	4 (1)
✓ Nepeta laevigata	3.3	62	3 (3)	6 (3)	5 (2)	11 (3)	7 (5)	4 (4)	4 (5)	7 (2)	5 (3)	11 (3)
Trigonella emodi	0.7	7	2 (1)	1 (2)	-	-	-	1 (2)	-	3 (2)	-	-
Sibb. cuneata	2.3	17	3 (3)	2 (2)	2 (2)	-	1 (3)	-	1 (2)	1 (2)	5 (5)	2 (4)
• Pedic. pectinata	0.3	2	2 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
✓ Bupleur. longic.	0.5	5	2 (1)	1 (1)	1 (2)	-	-	1 (1)	-	-	-	-
• Morina coultriana	1.0	11	-	2 (4)	2 (1)	-	2 (2)	-	-	5 (3)	-	-
Thymus serpyll.	0.8	9	-	3 (2)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	5 (5)
✓ Arenaria serpyll.	.2	5	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-
Tarax. off.	0.9	7	-	1 (2)	2 (1)	-	2 (2)	-	1 (2)	-	1 (2)	-
- Duthiea nepalensis	.2	1	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-
• Elymus nutans	0.5	3	-	-	-	2 (2)	+ (3)	-	-	-	-	-
• Gypsophylla ceratoides	.1	1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Senecio chrys.	0.2	3	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	1 (1)	-
Moss			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

J6 Contd.

	6	7	8	9	10		
	2		1		1	4	
Oryzopsis ~~glauca~~	(2)	-	(2)	-	(1)		0.5
Verbascum thapsus	1 (2)	1 (2)	-	-	-	2	0.2
Gentianella sp	-	-	-	14	14	14	0.2
	-	-	-	-	(2)		
	(24)					(490)	

$H' = 2.3834$

$\mathcal{E} = 0.7499$

(49)

9.7.04 J7 Burphu

Abandoned Agric. Field (fallow 15 Yrs)

3253 m

Grazed, but protected since 2 yrs. 30° 22' 00" 80° 10' 53.6"

Soil - Sandy gravel.

Occasional harvest of Cheilophyllum

Artemisia - 10%
Herbs - 40%
Graminoids - 40%

Overall - 90-95% Cover

old horse + sheep dung plenty.

J7

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pot. Polyphylla Leschenaultii	196	16 (10)	20 (3)	12 (4)	19 (10)	24 (10)	43 (15)	16 (8)	11 (3)	17 (8)	18 (12)	8.3
Nepeta laevig.	56	19 (8)	1 (2)	1 (1)	6 (8)	2 (1)	-	2 (3)	9 (8)	7 (5)	9 (10)	4.6
Tarax. off.	35	7 (2)	2 (2)	-	8 (2)	-	2 (1)	6 (2)	-	9 (2)	1 (.5)	1.2
Festuca vales.	343	24 (20)	37 (25)	42 (28)	16 (5)	46 (30)	12 (5)	37 (15)	64 (30)	43 (20)	22 (7)	18.5
Cynogl. lanceol.	93	15 (5)	7 (2)	-	22 (6)	3 (2)	11 (3)	5 (2)	7 (2)	18 (2)	5 (2)	2.6
Chaerophyllum vill.	56	10 (5)	1 (2)	1 (1)	12 (4)	6 (3)	-	4 (2)	-	13 (3)	3 (1)	2.1
Elymus sp. (small hairy)	20	2 (1)	6 (1)	1 (1)	-	11 (2)	-	4 -	-	-	-	0.5
Equisetum arv.	33	7 (2)	1 (1)	1 (1)	6 (2)	4 (1)	-	3 (1)	1 (1)	9 (2)	2 (.5)	1.2
Potentilla multifida	17	1 (2)	-	-	2 (2)	-	4 (2)	5 (3)	-	2 (.5)	3 (2)	1.6
Artemisia gmelinii	5	-	1 (5)	2 (20)	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (3)	2.9
Artem. scoparia	26	-	5 (2)	1 (1)	1 (2)	1 (1)	9 (2)	1 (1)	2 (1)	6 (2)		1.2
Astragalus candoll	10	-	3 (2)	3 (6)	-	-	1 (1)	3 (7)	-	-	-	1.6
Poa pratensis	27	-	1 (.5)	8 (1)	-	-	1 (.2)	1 (.2)	9 (1)	3 (.5)	4 (.5)	0.4
Erigeron alpinus	1	-	1 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	.3
Trigonella emodi	4	-	1 (1)	-	-	-	-	2 (.5)	1 (0.1)	-	-	0.2
Erysimum hieracif (Y)	10	-	5 (2)	1 (1)	-	1 (1)	-	-	1 (1)	1 (2)	1 (1)	0.8
Calamintha umbrosa	11	-	-	4 (2)	-	2 (1)	-	2 (1)	3 (2)	-	-	0.6
Pennisetum flaccidum	9	-	-	4 (1)	3 (1)	-	-	-	1 (1)	-	1 (.5)	.3
Calamagrostis epigegos	5	-	-	1 (1)	-	4 (1)	-	-	-	-	-	0.2
Thymus serpyll.	11	-	-	1 (5)	-	-	-	3 (5)	7 (2)	-	-	1.2
Orobanche epithymus	1	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	0.2
Verbascum thapsus	2	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	0.1
Elymus nutans	56	-	-	-	3 (2)	-	11 (8)	17 (5)	6 (3)	3 (2)	16 (5)	2.5
Rumex nepalensis	2	-	-	-	1 (2)	-	-	-	-	1 (1)	-	0.3
Origanum vulgare	1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	0.1
Bromus tectorum var (?)	14	-	-	-	-	1 (1)	10 (2)	3 (1)	-	-	-	0.4
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

J7 Contd..

	6	7	8	9	10	
✓Brachyactis menthadora	1 (1)	3 (1)			4	0.2
	(27)				(1047)	

$H' = 2.334$

$\varepsilon = 0.7083$

(50)

8 7.04

J8 Bursphu - East of village:- River bank - Moist meadow:- Grazed - Herbs - 50%. Graminoids - 45% No shrubs Fine Clayey soil - 5-10cm deep [A₀ horizon]. Heavily grazed

3261 m
30° 21' 55.1"
80° 11' 07.9"

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Euphrasia off.	315	90 (10)	-	6 (1)	14 (3)	1 (.1)	31 (4)	45 (8)	25 (5)	3 (1)	110 (15)	4.7
✓Chaerophyll. vill.	8	3 (2)	4 (-)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	0.3
~~Elymus~~ Calamagrostis epigejis	1127	32 (2)	100+ (40)	50+ (30)	90 (20)	120+ (15)	60+ (20)	50+ (15)	40 (20)	65 (25)	60 (22)	20.9
Poa pratensis	60	28 (10)	4 (.5)	-	6 (1)	-	6 (1)	+ (.5)	6 (1)	10 (1)	-	1.3
Erogeron alp. (var)	115	22 (2)	16 (3)	24 (4)	30 (1)	3 (2)	2 (1)	-	5 (2)	13 (5)	-	2
Potentilla bifurca	117	16 (3)	18 (3)	32 (5)	51 (6)	-	-	-	-	-	-	1.7
✓Pot. leschenaulti	16	1 (1)	6 (2)	1 (1)	-	2 (1)	-	-	6 (2)	-	-	0.7
✓Pot. multifida	25	4 (2)	-	15 (3)	5 (1)	-	1 (.5)	-	-	-	-	0.6
Festuca alatavica	24	2 (.5)	-	-	8 (2)	4 (.5)	2 (.5)	-	-	=	8 (1)	0.4

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0.6 Festuca valesiaca	14	7 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	7 (5)
4.8 Trigonella emodii	118	8 (1)	6 (1)	8 (1)	13 (2)	11 (4)	17 (6)	15 (3)	18 (5)	16 (8)	6 (10)
4.2 Carum carvi ✓	132	15 (3)	16 (3)	4 (2)	3 (1)	20 (5)	11 (5)	25 (8)	21 (5)	5 (2)	12 (8)
1.7 Plantago tibetica	65	5 (1)	6 (3)	23 (3)	12 (3)	2 (1)	2 (1)	9 (2)	3 (1)	2 (1)	1 (1)
0.4 Arenaria serpylloides ✓	18	4 (1)	2 (-)	7 (2)	-	2 (3)	-	-	3 (1)	-	-
0.8 Cynoglossum lanceol ✓	50	4 (1)	28 (2)	3 (1)	-	7 (1)	3 (1)	3 (1)	2 (1)	-	-
0.3 Brachyactis menthod.	10	1 (1)	-	-	-	-	1 (2)	-	-	-	-
1.3 Artemisia scoparia	33	-	9 (3)	15 (5)	3 (1)		-	2 (1)	1 (1)	2 (1)	1 (1)
0.8 Equisetum arv.	19	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	16 (5)
1.9 Taraxacum officin.	84	-	9 (2)	7 (2)	4 (1)	16 (2)	19 (4)	12 (4)	2 (1)	2 (1)	13 (2)
1.4 Kobresia royleri	75	-	-	-	3 (1)	15 (3)	4 (1)	10 (3)	6 (1)	15 (2)	22 (3)
1.05 Thymus serpyll.	1	-	-	-	1 (.5)	~~1.5~~ (.5)	-	-	-	-	-
0.2 Plantago major	4	-	-	-	-	3 (1)	1 (1)	-	-	-	-
0.1 Blysmus planifolius	4	-	-	-	-	4 (1)	-	-	-	-	-
0.7 Senecio chrysanthem.	11	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	9 (5)
0.1 Rumex nepalensis	1	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-
0.2 Anemone rivularis ✓	1	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	-
0.3 Sisymbrium himal	14	-	-	-	-	-	-	-	8 (1)	-	5 (2)
moss ✓		-	-	-	-	-	-	-	-	1	1
Lichen ✓		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

2461

27

$H' = 2.1089$

$\varepsilon = 0.6398$

09.07.04

JQ

- Near Ganghar - Plateau / Old fallow - Extensive Danthonia grassland and mixed forb - virtually no potentilla

Flat, gravelly soil.

3422 m
30° 23' 33.0"
80° 09' 41.5"

No Potentilla

Scattered Juniper - 3%
Danthonia - 25%
Other graminoids - 20%
Herbs - ~~35~~ %
During transition -

- Grazing - short period - 1 90/95%

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Astrag. candoll.	5.0	67	24 (15)	8 (7)	6 (3)	4 (5)	2 (2)	8 (10)	7 (4)	2 (1)	2 (1)	4 (2)
Thymus serpyll.	14.1	99	8 (5)	6 (25)	12 (30)	8 (5)	9 (3)	11 (15)	8 (10)	6 (10)	17 (20)	14 (8)
Erysimum hieracif	0.7	14	3 (2)	2 (2)	-	-	2 (1)	-	3 (1)	-	4 (1)	-
Cynoglossum lanc.	0.9	22	4 (2)	-	-	5 (2)	1 (1)	2	8 (3)	—	-	2 (1)
Nepeta laevigata	6.3	75	14 (10)	9 (12)	8 (5)	10 (5)	5 (3)	7 (10)	4 (5)	5 (5)	8 (5)	5 (3)
Festuca valesiaca	5.2	160	12 (3)	15 (2)	34 (15)	20 (12)	5 (2)	33 (8)	9 (2)	4 (1)	2 (.5)	26 (7)
Poa pratensis	0.35	6	2 (.5)	4 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-
Oryzopsis ~~mymenoides~~ gracilis	0.05	3	2 (.5)	1 (1)	-	-	-	+	-	-	-	-
Carex obscura	2.1	89	12 (1)	-	35 (5)	(5)	2 (1)	16 (5)	7 (1)	6 (1)	7 (1)	4 (1)
Senecio chrysanth.	0.9	22	~~1~~ (2)	4 (2)	-	-	1 (1)	-	5 (2)	19 (3)	2 (1)	
Rosul. Crassula sp. (alp)	0.6	15	-	9 (3)	2 (2)	-	-	-	-	2 (1)	-	2 (1)
Gentiana stipitata (?)	0.6	17	-	4 (2)	3 (1)	-	-	2 (1)	-	-	8 (2)	-
Tarax. off.	0.6	16	-	-	2 (2)	-	-	3 (1)	-	3 (1)	8 (2)	-
Eritrichum sp	0.2	5	-	-	2 (1)	3 (1)	-	-	-	-	-	-
Arenaria festucoides	4.2	12	-	-	2 (5)	2 (1)	2 (3)	3 (2)	2 (30)	1 (.5)	-	-
Moss			-	-	-	1	-	.5	-	1	-	-
Lichen			1	-	-	1	1	1	-	1	.5	2

	4	5	6	7	8	9	10		
✓ Anaphalis royl.	3 (1)	-	-	-	-	-	-	3	0.1
✓ Euphrasia officinalis	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1	0.1
Danthonia cache.	-	6 (10)	1 (2)	3 (30)	5 (25)	17 (15)	2 (2)	34	9.4
✓ Arenaria serpyllides	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1	0.1

19 661

$H' = 2.3286$

$E = 0.7908$

11-7-04

Milam Glacier - River bed - 500 m from the snout of glacier (52)

~~J9~~ J10 —

Flat - Rubble, clay 2-3% below rubble (1-2 cm)

35 35 m

30° 27' 21.8"

80° 07' 18.9"

Early phase of vegetation -

Overall - 20% Cover

Ephedra - 1-2%

Hippophae - 1%

Elymus - 2-3%

Opp a stream

$H' = 2.6254$

$E = 0.826$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Festuca valesiaca 0.8	13 (.5)	5 (1)	4 (1)	2 (1)	2 (.5)	6 (1)	4 (1)	3 (.5)	5 (1)	8 (1)	52
Astrag candoll. 0.8	3 (1)	2 (1)	2 (.5)	2 (1)	-	4 (1)	1 (.5)	5 (1)	2 (1)	1 (1)	22
Trigonella emodi 1.8	5 (2)	3 (2)	3 (2)	2 (5)	8 (2)	5 (1)	2 (.1)	4 (.5)	5 (1)	3 (2)	40
Artemisia gmelinii 1.1	4 (1)	3 (1)	1 (1)	5 (1)	6 (1)	3 (1)	9 (1)	4 (1)	10 (2)	2 (.5)	47
~~Crepis~~ Youngia sp. glauca 0.2	4 (1)	11 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	15
Anaphalis royleanus 0.9	1 (1)	1 (1)	5 (1)	3 (1)	2 (.5)	3 (1)	8 (1)	5 (2)	-	6 (.5)	34
Thymus serpyllum 0.8	1 (1)	5 (2)	1 (5)	3 (1)	-	1 (.1)	2 (1)	2 (1)	13 (1)	2 (.5)	30
Poa nemoralis (?) 0.8	6 (5)	7 (1)	7 (1)	-	-	10 (1)	17 (2)	12 (1)	11 (1)	12 (1)	82
Sisymbrium himal. 0.9	1 (.5)	1 (.5)	3 (2)	7 (1)	6 (1)	8 (1)	13 (2)	1 (.5)	2 (.5)	4 (1)	46
Tanacetum nubig. 0.8	1 (.5)	2 (1)	6 (1)	4 (1)	3 (1)	4 (1)	2 (.5)	-	4 (1)	2 (1)	28
Elymus nutans 0.7	-	2 (1)	3 (1)	1 (1)	-	1 (1)	3 (1)	2 (1)	-	2 (1)	14
Calamagrostis emod 0.3	-	1 (.5)	1 (.5)	1 (.5)	1 (.2)	2 (1)	-	-	3 (.5)	-	9
Scrophularia decomp. 0.5	-	1 (.5)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Gentianella sp 0.2	-	-	1 (.2)	-	-	-	-	-	-	-	1
Scutellaria prostrata 0.3	-	-	1 (.3)	-	1 (.4)	-	1 (1)	-	1 (.5)	-	4
Danthonia cachem 0.1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1
Poa sp2 .15	-	-	-	1 (.5)	12 (1)	-	-	-	-	-	13
Sibbaldia cuneata 0.4	-	-	-	1 (.1)	2 (.5)	2 (1)	3 (.5)	1 (.5)	3 (1)	3 (1)	15
~~Hippophae~~ Eritrichum canum tibetana 0.2	-	-	-	1 (.5)	-	1 (1)	3 (.5)	-	-	-	5
Sibbaldia micropetala .01	-	-	-	-	1 (.01)	-	-	-	-	-	1
Arenaria serpyllifolia 0.2	-	-	-	-	2 (2)	-	-	-	-	-	2
~~Arenaria~~ Stellaria decumbens / serpyllodes .15	-	-	-	-	-	-	-	1 (.5)	1 (.5)	1 (.5)	3
Hippophae tibetana (radicula) .05	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (.05)	-	1
Gypsophylla cerat. .05	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (.05)	-	1
											467
Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen % (24)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

12-07-04 Milam

J10 Old fallow - Lower River Terrace

Artemisia - Astragalus scrub 3399 m

30° 25' 43.2"
80° 9' 25.2"

Shrub (Astra - Artem.) - 15%
Herbs - 50%
Graminoids - 25%
Sandy Rubble - Grazed

} Overall cover 90%

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
✓Astrag. candoll	4.5	47	4 (5)	5 (3)	3 (3)	5 (5)	5 (4)	5 (5)	1 (1)	2 (2)	7 (2)	10 (15)	
✓Cynogl. lanc(ner)	1.6	73	11 (2)	8 (2)	2 (-)	10 (2)	6 (2)	14 (2)	6 (1)	1 (1)	9 (2)	6 (2)	
Elymus (A) thoroldianum	1.2	21	2 (.2)	1 (.1)	-	1 (1)	-	3 (1)	2 (1)	1 (1)	4 (2)	7 (3)	
Festuca vales.	1.5	60	2 (.5)	1 (.5)	5 (2)	6 (1)	7 (2)	14 (2)	-	9 (1)	13 (5)	3 (1)	
✓Poa Lahulensis ( )	.5	11	4 (.1)	1 (.5)	-	-	-	2 (1)	-	3 (2)	1 (1)	-	
✓Carex obscura	4.5	231	2 (.5)	32 (3)	6 (10)	30 (10)	60 (8)	-	52 (10)	-	31 (2)	10 (2)	
✓Artem. scoparia	1.7	41	3 (1)	8 (2)	6 (2)	2 (1)	4 (2)	2 (2)	7 (1)	7 (2)	1 (2)	6 (2)	
Thymus serp.	8.3	83	7 (10)	8 (15)	8 (16)	3 (15)	9 (5)	16 (10)	2 (1)	17 (10)	8 (5)	5 (2)	
Nepeta laev.	4	44	5 (5)	8 (8)	5 (7)	-	6 (5)	3 (2)	5 (5)	4 (2)	4 (5)	1 (1)	
✓Arenaria serpyllifolia	0.9	27	5 (3)	3 (1) 2	10 (2)	-	-	-	3 (1)	1 (1)	4 (1)	-	
✓Erysimum hier..	0.4	12	-	(1)	-	-	2 (1)	4 (1)	4 (1)	-	-	-	
Rosularia alpestris	0.5	16	-	3 (1)	-	4 (2)	-	-	6 (1)	-	-	3 (1)	
✓Oryzopsis wendelbo..	.25	10	-	-	1 (.5)	-	-	-	4 (1)	-	-	5 (1)	
✓Brachyactis menthad.	.2	2	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	
Poa pseudamoena	.2	11	-	-	-	-	11 (2)	-	-	-	-	-	
Trigonella emodi	.3	5	-	-	-	-	-	-	4 (2)	1 (1)	-	-	
✓Arenaria bryophylla	.5	1										1 (5)	
Moss %		595	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %		17	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	

H' = 2.2347; ε = 0.7887

13-7-04

J 11

(54)

New Dung
Scree slope
W. Facing - 45°-

3982° m

Murram - Eroded slope
Blue sheep grazing

30° 29' 26.8"
80° 11' 06.2"

Shrub - Nil
Herbs - 5%
Graminoids - 2%

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
✓Eritrichum canum	33	5 (1)	2 (1)	3 (1)	5 (5)	1 (1)	4 (2)	3 (1)	4 (2)	2 (1)	4 (1)	1.6
✓Tanacet. nub.	81	10 (2)	7 (1)	10 (1)	15 (2)	6 (2)	9 (1)	6 (1)	4 (1)	8 (2)	6 (1)	1.4
Stellaria decumbens	16	1 (1)	1 (.5)	-	5 (1)	-	3 (.5)	2 (.5)	2 (.5)	1 (.5)	1 (.5)	0.5
✓Poa nemoralis	20	6 (1)	1 (.5)	6 (1)	-	-	1 (.5)	5 (1)	-	1 (1)	-	0.5
✓Sisymbrium sp (prostr.)	18	2 (1)	9 (1)	-	-	7 (1)	-	-	-	-	-	0.3
✓Draba (white)	9	1 (1)	-	1 (.5)	4 (1)	-	-	-	2 (.5)	-	1 (.5)	0.4
✓Pleurosp. densifl.	45	1 (.5)	2 (.5)	2 (1)	7 (2)	5 (1)	1 (.5)	9 (1)	7 (1)	4 (1)	6 (2)	1.1
✓Gentianella sp1	13	1 (.5)	7 (1)	-	-	-	1 (.5)	1 (.5)	2 (.5)	-	1 (.5)	0.35
✓Youngia sp.	36	-	1 (.5)	3 (1)	17 (2)	12 (1)	-	2 (1)	-	1 (.5)	-	0.6
✓Pleurosp. candollei	1	-	1 (.5)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.05
✓Gentiana ~~sp~~ (stipitata) ?	10	-	1 (.2)	1 (.5)	2 (1)	1 (.1)	3 (2)	-	-	1 (1)	1 (1)	0.5
✓Thymus serpyll.	5	-	-	3 (3)	-	-	-	1 (.5)	-	1 (.5)	-	0.4
~~Stbb.~~ Pot. cuneata	23	-	-	6 (2)	-	-	1 (2)	1 (.5)	-	15 (5)	-	.5
Poa tibetica	7	-	-	-	7 (1)	-	-	-	-	-	-	.1
✓Pot. bifurca	1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	.1
✓Anaphalis royl.	2	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	.1
✓Sisymbr. himal.	6	-	-	-	4 (1)	-	2 (.1)	-	-	-	-	.1
✓Thalictrum ~~densifl.~~ petidum ?	10	-	-	-	-	-	-	8 (2)	-	2 (1)	-	.3
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

J11 Contd.

	7	8	9	10						
Poa lahulensis (2)	1 (5)	–	–	2 (5)					3	·1
Ranunculus tricuspis	–	2 (1)	–	–					2	·1
Sauss. neglecta	–	–	–	1 (1)					1	·1
	(21)									(342)

$H' = 2.484$

$\varepsilon = 0.8161$

(55)

13-06-04

J12 ⑥ New Dung

W facing - base of scree (20°) - deeper soil

3955 m
30° 29' 26.7'
86° 11' 4.7"

* Shrub - Nil
Herbs - 50%
Graminoids - 15%

Occasional grazing by sheep / Horses.

Soil. ~~Gravel * clay~~ ~~fine - clay~~ + Rubble ~~* clay~~.

Avalanche scree base

* Lonicera (1%)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Eritrichum canum	62	10 (5)	5 (2)	3 (2)	10 (2)	-	2 (2)	1 (1)	17 (5)	4 (2)	2 (1)	2.2
Calamogr. emoden.	69	5 (15)	15 (3)	16 (8)	22 (3)	2 (1)	9 (2)	-	-	-	-	3.3
Gueldenst. himal.	9	4 (1)	5 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.3
Oxytrop. lapponica	89	21 (5)	16 (5)	5 (1)	7 (2)	14 (2)	3 (2)	5 (5)	7 (5)	3 (2)	8 (2)	3.1
Viola biflora	27	5 (1)	4 (1)	12 (3)	8 (2)	-	-	-	-	-	-	0.7
Festuca valesi.	97	11 (2)	10 (3)	10 (2)	10 (2)	11 (1)	-	4 (1)	14 (1)	12 (2)	15 (2)	1.6
Androsace globif	32	3 (10)	3 (15)	1 (2)	4 (6)	1 (1)	5 (2)	2 (1)	5 (8)	2 (1)	6 (.)	4.6
Thymus serpyll.	99	8 (4)	7 (5)	13 (5)	11 (5)	16 (2)	13 (2)	-	7 (5)	8 (4)	16 (6)	3.8
Youngia glauca sp	248	40 (5)	80 (2)	25 (3)	35 (5)	4 (1)	24 (2)	-	8 (3)	19 (2)	12 (.5)	2.3
Carex obscura	124	17 (3)	50 (8)	30 (8)	26 (5)	4 (1)	-	-	-	-	-	2.5
Draba alp. (w)	68	3 (1)	55 (2)	6 (1)	4 (2)	-	-	-	-	-	-	0.6
Gentianopsis detonsa sp (long)	55	7 (1)	3 (1)	-	3 (-)	11 (2)	8 (2)	16 (2)	7 (1)	-	-	0.9
Lonicera spinosa	1	-	1 (8)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.8
Elymus nutans	2	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Trisetum clarkei	23	-	1 (1)	-	1 (1)	7 (1)	6 (2)	4 (1)	1 (1)	1 (1)	2 (1)	0.9
Tanacetum nub.	24	-	1 (1)	-	-	2 (1)	3 (2)	6 (2)	-	5 (1)	7 (1)	0.8
Potent. cuneata	144	-	2 (1)	-	15 (2)	35 (3)	17 (3)	-	25 (5)	27 (5)	18 (2)	1.8
Gentianella sp → purple → Pahuta	19	-	-	1 (1)	-	-	-	-	11 (5)	1 (1)	6 (1)	0.8
Arenaria festucoides ~~Stellaria decumb~~	45	-	-	2 (-)	-	9 (1)	7 (2)	15 (3)	9 (2)	3 (2)	-	1.0
Pot. argyrophylla	1				1 (2)	-	-	-	-	-	-	0.2
Pedicularis bicornuta	1	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	-	0.2
Poa tibetica (?)	4	-	-	-	-	-	-	4 (1)	-	-	-	0.1
Rhodiola quadrifida	2							-	2 (3)	-	-	0.3

1245

$H' = 2.598$

$\varepsilon = 0.828$

23

Moss %	1	1	.5	2	.5	.5	1	.5	1	1
Lichen %	1	1	.5	1	.5	.5	-	-	-	.5

13.7.04 (56)

J13

Lassar upper pasture - N. facing stable slope (30-35°)

4375 m

30° 31' 42.9"

80° 12' 25.6"

Rhodo. anthop. 20%

Kobresia capill. - 20% & ~~of~~

Herbs : 30% ~~40%~~

Other graminoids - 10%.

Over all cover - 75-80%

Grazing only by blue sheep.

Soil -- shallow [rubbles++]

H = 1.897

E = 0.6697

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	65	10	-	8	7	-	2	6	5	15	22	
		(25)		(15)	(12)		(3)	(40)	(8)	(35)	(35)	17.3
• Rhodo. anthop.	328	42	34	30	17	34	32	24	42	23	18	
		(5)	(8)	(5)	(3)	(10)	(5)	(10)	(8)	(10)	(5)	6.9
• Polyg. vivip.	30	2	1	2	1	2	8	4	2	6	2	
		(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(1)	(2)	(1)	1.4
• Pedicul. ~~praelta~~ dasy. (?)	148	15	3	8	14	45	24	8	15	12	4	
		(10)	(1)	(12)	(10)	(35)	(10)	(10)	(5)	(3)	(2)	9.8
• Kobresia capillata	83	14	13	12	10	8	10	11	5	-	-	
		(3)	(8)	(8)	(6)	(2)	(5)	(5)	(2)			3.9
• Oxytrop. leppm.	54	4	-	9	8	14	6	7	7	5	4	
		(5)		(15)	(10)	(5)	(5)	(8)	(20)	(12)	(3)	8.3
• Salix lindl. var mero	19	2	2	-	-	8	-	2	1	3	1	
		(3)	(2)			(5)		(2)	(1)	(3)	(2)	1.8
• Androsace globif.	2	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	
		(1)								(1)		0.2
• Carex nivalis	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
			(3)									0.3
Saxifraga pallida	6	-	6	-	-	-	-	-	-	-	-	
			(1)									0.1
• Draba alpina	9	-	1	-	-	-	-	-	8	-	-	
			(1)						(3)			0.4
• Aster flaccidus	3	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	
			(1)									0.1
• Festuca valesiaca	2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
			(1)									0.1
• Kobresia royleana	36	-	-	-	1	-	4	-	18	13	-	
					(1)		(2)		(3)	(5)		1.1
✓ Oxytropis (yellow)												
• Thalictrum sp. (new)		-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
					(2)							0.2
• Chesneya nubigena	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	
	0.1						(1)					
• Cassiope fastigiata	16	-	-	-	-	-	-	-	-	12	4	
	0.7									(5)	(2)	
mass % (806)		5	-	-	1	2	3	-	2	15	2	
Lichens % (17)		3	2	3	2	3	1	2	4	1	3	

algyroplyla - (1)

Potent. (10) ↑ plant species

14 | 14-7-04 | (57) | 4201

Confluence of Unta & Lassar streams | 30° 31' 40.3" | 80° 11' 51.5"

Terminal moraine - 90% rocks

10% vegetation

Ephedra : 1%. Potentilla cuneata 2%

Eritrichum canum - 2%.

Others - 5%.

Soil - negligible.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pot. cuneata	47 (5)	-	13 (2)	14 (2)	39 (5)	17 (5)	15 (2)	27 (5)	12 (2)	35 (3)	219 3.1
Ephedra gerardiana	-	-	-	-	13 (5)	-	-	11 (2)	-	11 (3)	35 1
Poa tibetica	3 (1)	-	-	-	1 (.5)	-	1 (.5)	+ -	-	-	5 0.2
Pleurospermum ~~hookeri~~	3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 0.1
Lonicera spinosa ~~hispida~~ (=)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	2 0.3
Morenia sp.	5 (1)	1 (1)	8 (1)	1 (1)	6 (1)	16 (2)	7 (1)	2 (1)	8 (2)	3 (1)	57 1.2
Elymus nutans	-	4 (1)	-	-	1 (.5)	-	-	-	-	-	5 0.15
Pleurosp. candollei	-	-	1 (2)	-	5 (3)	-	-	7 (2)	1 (1)	-	14 0.8
Festuca valesiaca	-	-	1 (1)	5 (1)	5 (1)	2 (1)	-	1 (.5)	3 (1)	3 (1)	20 0.55
Trisetum spicatum	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 0.1
Junip. indica	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	-	1 (1)	2 0.3
Eritrichum canum	-	-	-	-	-	2 (1)	7 (2)	1 (1)	-	-	10 0.4
Ranunculus ~~hookeri~~	-	-	-	-	-	-	1 (3)	-	-	-	1 0.05
Thymus serpyllum	-	-	-	-	-	-	-	1 (.5)	-	-	1 0.05
Anaph. nubigena	-	-	-	-	-	-	-	4 (1)	-	-	4 0.1
											(15) (379)
Moss %	-	-	-	-	-	-	-	2	5	-	
Lichen %	-	-	-	+	-	-	.5	2	-	-	

H' = 1.4977

E = 0.5530

14.7.04 | J15 | (58) | 4624 m

'Bomprass' - River bank
Flat - Rubble | 30° 32' 47.8"
80° 11' 10.9"

Soil - Black clay
Shrubs - nil
Herbs - ~~50~~ ~~30~~ %. 26%
Graminoids - 5%. | over all %. 30%
Transit ~~ta~~ grazing

H' = 1.272
E = 0.4403

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
• Anaphalis nubigena	14 (10)	70 (1)	9 (1)	48 (10)	100 (20)	71 (10)	132 (20)	57 (5)	78 (1)	67 (10)	581 8.6
• Trisetum spicatum	3 (1)	3 (1)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	42 (10)	10 (5)	-	3 (1)	8 (3)	71 2.4
• Aster flaccidus	4 (2)	-	1 (1)	1 (-)	-	-	-	-	-	8 (3)	14 0.6
Y Carex sp 0.1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
• Kobresia roylei 6	3 (3)	-	-	-	63 (5)	-	8 (2)	-	-	-	74
• Potentilla nivea (?) glabra 0.1	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
• Gentianella sp .01	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
• Festuca valesia 0.3	-	-	1 (1)	3 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	5
• Waldh. tomentosa 3.4	-	-	-	77 (30)	-	-	-	-	9 (2)	4 (2)	90
Youngia sp .2	-	-	-	15 (1)	-	-	-	-	-	-	15
Lib Baldia cuneata .2	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)	-	-	-	-	3
• Androsace globif. .05	-	-	-	-	-	1 (.5)	-	-	-	-	1
• Poa nemoralis (?) .2	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	2
• Poa tibetica .1	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1
• Potentilla bifurca .2	-	-	-	-	-	-	-	15 (2)	-	-	15
• Antennaria nana .3	-	-	-	-	-	-	-	6 (3)	-	-	6
• Eritrichum sp .1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1
• Pleurospermum candell. .1										1 (1)	1
Moss - 1/	1	-	5	-	-	3	8	2	-	-	
Lichen	-	-	-	-	-	-	-	(1)	-	-	

18 | 883

J16 | 14-7-'04 | (59)

Bomprass -
Left bank of Glacier

4675 m
30° 32' 59.2"
80° 10' 52"

(Between Unta stream and Lateral Moraine

Snow bed - / valley bottom - 60% cover
Shrubs - x ; Herbs - 40% Graminoids :- 20%
Soil - (Blackish) Clayey loam.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Primula denticulata	5 (2)	1 (1)	1 (1)	14 (4)	17 (5)	22 (5)	26 (7)	36 (10)	16 (5)	5 (2)	~~139~~ 133	4.2
Sauss. graminifolia	2 (5)	1 (2)	10 (5)	2 (1)	1 (1)	-	1 (2)	-	6 (3)	2 (2)	25	2.1
Lloydea serotina	56 (5)	26 (2)	28 (2)	15 (2)	23 (2)	42 (3)	37 (3)	56 (4)	42 (3)	18 (2)	343	2.8
Polyg. viviparum	120 (5)	80 (5)	44 (4)	45 (4)	32 (3)	90 (10)	60 (8)	44 (7)	38 (5)	27 (4)	580	5.3
Kobresia nitens (?) large spikes	3 (2)	2 (1)	4 (2)	4 (2)	5 (5)	6 (2)	7 (1)	14 (7)	-	2 (1)	47	2.3
Oxytropis lapponica	2 (1)	14 (3)	8 (2)	9 (2)	6 (3)	22 (4)	16 (5)	9 (2)	6 (3)	4 (3)	96	2.8
Pleurosp. brunonis	4 (1)	3 (2)	-	3 (1)	-	11 (3)	2 (1)	15 (3)	5 (2)	2 (1)	45	1.4
Rhodiola ~~quadrifida~~ kirkiana	2 (2)	13 (5)	21 (6)	6 (2)	12 (3)	1 (1)	2 (1)	6 (2)	2 (1)	-	65	2.3
Draba alpina (4)	7 (1)	8 (1)	16 (2)	15 (2)	2 (1)	-	2 (.5)	-	6 (1)	-	56	0.8
Silene ~~sp~~ nigrescens	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	3	0.3
Anaphalis nubigena	6 (1)	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	11 (3)	19	0.5
Carex setosa var (Kala)	-	2 (1)	1 (1)	-	1 (1)	-	1 (1)	-	7 (2)	-	12	0.6
Androsace globifera	-	3 (2)	19 (5)	4 (1)	2 (1)	-	-	-	-	-	28	0.9
Poa nemoralis (1)	-	2 (1)	9 (2)	4 (2)	5 (2)	-	2 (1)	1 (.5)	4 (1)	-	27	0.9
Aster flaccidus	-	-	6 (2)	-	-	3 (1)	-	-	1 (1)	-	10	0.4
Pedicularis oederi hatched	-	-	3 (2)	-	-	-	-	-	2 (2)	4 (3)	9	0.7
Rheum moorcroftianum	-	-	-	1 (3)	-	-	-	-	-	-	1	0.3
Microgynaecum (hairy Dwarf)	-	-	-	-	4 (5)	-	-	3 (1)	2 (1)		9	0.2
Gentianella sp. (1)	-	-	-	12 (1)	7 (1)	14 (2)	12 (1)	-	-	2 (2)	47	0.7
Salix lindleyana var. micro.	-	-	-	-	-	4 (20)	-	3 (10)	-	-	7	3
moss %	-	1	1	5	2	3	-	2	1	-		
Lichen %	5	15	20	10	8	2	5	3	3	2		

20

1562

H' = 2.0787
E = 0.693

60 ND

Topidhunga - 15-7-04 ND 1

Nanda Devi ND

close to Gangpani

4876 m
30° 36' 3.0"
80° 09 56.8"
8:45 Hrs.

Flat / valley Bottom
Pebbles - 80%
Potentilla ~~and~~ biflora - only shrub (< 10 cm) - 10%
Herbs - 10% ; Graminoids - 5%
} overall 25% Cov
Marmot burrows - frequent
Thylacospermum - 2%
Vege Gras ht < 5 cm

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.8 Potentilla bifurca	95	17 (3)	25 (3)	11 (2)	4 (2)	14 (3)	24 (5)	–	–	–	–
0.9 Potentilla ~~argyrophylla~~ sericea (5 Yflk)	31	4 (1)	3 (1)	15 (2)	1 (1)	2 (2)	–	1 (1)	5 (1)	–	–
2.6 Poa tibetica (purple)	85	13 (2)	10 (2)	24 (10)	5 (1)	1 (1)	23 (5)	7 (2)	2 (1)	7 (2)	–
1.2 Pleurosp. brunonis	79	14 (4)	7 (1)	–	14 (2)	27 (3)	–	–	–	–	17 (2)
1 Oxytropis ~~kansuensis~~ sp (vw)	30	4 (1)	4 (2)	1 (1)	4 (1)	5 (2)	–	3 (1)	7 (1)	–	2 (1)
0.7 Anaphalis ~~leontopod.~~ alpinum - nubigena	78	–	22 (2)	–	16 (2)	–	40 (3)	–	–	–	–
0.1 Gentiana capitata (?)	1	–	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–
0.5 Thylacospermum caespit	1	–	–	1 (5)	–	–	–	–	–	–	–
0.4 Taraxacum forestii	11	–	–	2 (1)	1 (1)	–	–	4 (1)	–	4 (1)	–
0.2 Potentilla multifida	4	–	–	3 (1)	–	–	1 (1)	–	–	–	–
5.9 Potentilla biflora	130	–	–	–	30 (20)	1 (2)	–	39 (25)	21 (5)	2 (1)	37 (2)
.15 Gentianella sp	4	–	–	–	1 (3)	–	–	–	–	3 (1)	–
.1 Youngia sp	1	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	–
0.6 Leydea ~~Sesotina~~	60	–	–	–	–	–	–	–	25 (2)	15 (2)	20 (2)
0.6 Trisetum spicatum	31	–	–	–	–	–	–	–	–	31 (3)	–
.2 Pot. ~~sibirica~~ nivea (green u/n)	13	–	–	–	–	–	–	–	–	13 (2)	–
.2 Sibbaldia cuneata	1	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (2)	–
		(17)									
Moss %		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lichen %		(642)									
		1	5	5	5	15	5	1	5	–	1

H' = 2.292 ; E = 0.8089

15.07.04 (61) ND 2

Topidhunga : Towards Unta : undulating - Gentle - N facing

30° 36' 51.4"
80° 09' 46.6"
4791 m

Exposed soil - snow action

Slope :- Soil - Fine murram + clay
Thylacospermum - 3 %. Pot. biflora - 10 %.
Arenaria & other herbs :- 10 %.
Graminoids - 5 %
Marmot colonies - occasional

over all 65-70 %. Ground Cover.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Potentilla biflora	17 (5)	24 (10)	19 (5)	28 (15)	16 (10)	13 (8)	9 (5)	2 (1)	15 (10)	22 (8)	165 7.7
Elymus nutans	3 (2)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	4 0.3
Festuca valesiaca	4 (2)	9 (3)	3 (2)	8 (5)	4 (2)	6 (2)	3 (2)	5 (2)	2 (1)	-	44 2.1
Youngia sp.	8 (2)	21 (3)	5 (2)	-	37 (2)	-	-	-	-	-	71 0.9
Pleurosp. brunonis	7 (1)	4 (1)	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	14 0.3
Euphorphia stracheyi	4 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4 0.2
Dracocephalum heterop	3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 0.1
Taraxacum forrestil (leucanthum)	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	2 0.2
Arenaria bryophylla	1 (3)	-	2 (5)	-	-	-	1 (3)	2 (3)	1 (2)	-	7 1.3
Thylacospermum caesp.	1 (3)	-	-	-	1 (3)	1 (4)	1 (2)	3 (8)	3 (2)	1 (3)	11 2.5
Androsace globifera	3 (1)	-	2 (1)	6 (7)	-	-	4 (3)	2 (2)	1 (2)	5 (10)	23 2.6
Oxytropis lapp.	3 (1)	12 (2)	11 (3)	15 (3)	10 (2)	11 (4)	7 (2)	13 (2)	19 (3)	-	101 2.3
Leontopodium alpinum (L. malaica)	6 (2)	-	5 (2)	23 (5)	2 (2)	2 (1)	9 (2)	-	45 (3)	-	92 1.7
Veronica sp.	-	8 (2)	13 (2)	4 (2)	-	-	-	7 (2)	1 (1)	9 (2)	42 1.1
Trisetum spicatum	-	1 (3)	4 (2)	3 (2)	3 (1)	1 (1)	6 (2)	7 (2)	4 (2)	6 (2)	35 1.7
Gentianella sp.	-	2 (1)	-	-	9 (1)	3 (1)	-	-	-	14 (1)	28 0.4
Potent. argyrophylla	-	2 (2)	-	4 (2)	-	-	1 (2)	11 (5)	-	6 (3)	24 1.5
Carex setosa	-	6 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	6 0.2
Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %	1	1	3	4	1	1	2	2	1	4	

TND 2
contd.

[Lichen - Thamnolia]

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Poa tibetica	2 (1)	3 (1)	4 (2)	15 (5)	4 (2)	–	4 (2)	8 (1)	6 (2)	46 1.6
Pot. ~~sericea~~ desertorum (5 silvey)	–	1 (1)	7 (2)	–	–	1 (2)	–	1 (1)	1 (2)	11 0.7
Tarax. officin	–	–	1 (2)	–	–	–	–	–	–	1 0.2
• Polyg. viviparum	–	–	–	3 (2)	6 (3)	–	–	–	4 (2)	13 0.7
• Myosotis sylvatica	–	–	–	1 (1)	1 (1)	–	–	–	–	2 0.2
• Sauss. graminifolia	–	–	–	–	–	–	–	–	3 (2)	3 0.2
• Gent. capitata	–	–	–	–	–	–	–	–	2 (5)	2 0.05
	25									754

$H' = 2.564$

$E = 0.7965$

TND. (3) (62)

4625 m

30° 37' 33.3"

N. Facing Bugyal 80° 08' 54.7"

Topidtung :- Stable - / Gentle slope - 20-30°.

No shrub

Herbs - 35%. | over all :- 65%.

Graminoids - 15%. |

Soil - Fine murrum - deep.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Bistorta vivipatum	54 (10)	83 (15)	42 (5)	92 (5)	48 (5)	30 (2)	46 (8)	92 (7)	32 (5)	95 (20)	634 8.9
Rhodiola tibetica quadrifida	66 (5)	12 (5)	-	-	-	-	2 (3)	4 (3)	-	-	84 1.6
Pedicularis oederi	3 (1)	2 (1)	-	13 (5)	-	1 (1)	11 (1)	-	-	2 (1)	32 1
Silene sp	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	2 0.2
Androsace globif	9 (2)	10 (5)	3 (10)	11 (5)	1 (2)	3 (5)	3 (6)	-	5 (4)	1 (2)	46 5.9
Anaphalis nubigena	67 (10)	120 (5)	140 (15)	-	12 (3)	65 (5)	35 (5)	45 (2)	-	24 (2)	508 4.7
Salix lindleyana var mica	4 (5)	3 (30)	-	2 (65)	1 (30)	16 (25)	12 (20)	3 (30)	5 (20)	15 (40)	61 26.5
Thalictr. alpinum	60 (3)	-	-	45 (3)	60 (3)	7 (2)	65 (3)	-	-	5 (2)	237 1.6
Pot. algyrophylla	12 (3)	8 (3)	15 (6)	9 (3)	23 (2)	14 (5)	7 (2)	8 (3)	9 (2)	12 (3)	117 3.2
Sibbald. cuneata	12 (5)	-	12 (3)	2 (5)	2 (5)	2 (2)	3 (1)	-	-	9 (5)	42 2.6
Cicerbita lessertioides	8 (3)	9 (3)	7 (2)	-	1 (1)	3 (2)	1 (1)	-	-	3 (2)	31 1.4
Oxytropis lapponi	7 (2)	17 (2)	19 (5)	12 (3)	12 (2)	25 (5)	33 (3)	22 (2)	17 (2)	11 (2)	175 3.1
Festuca valesiaca	9 (3)	13 (3)	7 (3)	3 (2)	11 (2)	12 (4)	4 (3)	14 (3)	19 (5)	9 (2)	101 2.8
Trisetum spicatum	2 (2)	4 (2)	5 (3)	-	3 (2)	1 (.5)	14 (3)	2 (1)	5 (2)	2 (1)	38 1.6
Silene (2) ?	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0.2
Kobresia royleri	38 (5)	35 (5)	-	4 (1)	6 (2)	-	7 (2)	-	-	-	90 0.15
Draba alpina (w)	1 (1)	5 (3)	6 (1)	3 (1)	1 (.5)	-	2 (1)	4 (1)	-	-	22 0.8
Gentianella sp	4 (2)	-	6 (2)	-	-	4 (1)	-	-	3 (-)	2 (-)	19 0.5
Lloydea serotina	40 (3)	36 (2)	32 (2)	-	42 (3)	35 (2)	46 (1)	42 (1)	85 (5)	28 (3)	308 2.3
Moss %	-	-	.5	-	-	-	1	-	-	-	
Lichen	3	3	2	-	.5	2	2	.5	2	.5	

ND 3 contd..

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T	
• Stipa purpurea	3 (1)	-	4 (2)	13 (5)	15 (2)	7 (1)	-	-	4 (3)	36	1·4
• Poa tibetica	1 (2)	1 (2)	6 (2)	-	1 (·5)	2 (1)	2 (1)	3 (2)	-	16	1
• Veronica	-	6 (2)	5 (3)	-	13 (2)	4 (2)	-	8 (2)	3 (2)	39	1·3
• Bupleurum longic.	-	3 (2)	24 (2)	17 (5)	25 (5)	3 (1)	-	-	17 (3)	89	1·7
• Juzula spicata	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1	0·1
• Leontop. alpinum (Himalaya)	-	2 (1)	-	9 (2)	-	-	-	-	-	11	0·3
• Carex. forestii	-	11 (2)	-	-	-	-	-	-	-	11	0·2
• Trauvillids acaulis		-	7 (1)	-	-	-	-	-	-	7	0·1
• Euphorbia stracheyi	-	-	6 (1)	-	-	-	-	-	-	6	0·1
• Aster flaccidus	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1	0·8
Primula denticul	-	-	6 (2)	6 (1)	10 (3)	13 (2)	-	-		35	0·5
• Euphrasia off	-	-	4 (1)	-	8 (2)	6 (2)	-	-	-	18	0·1
• Kobresia capill				2 (1)	-	-	-	-	-	2	0·3
• Carex nivalis				2 (1)	-	12 (2)	-	-	-	14	0·3
• Campanula lasi				1 (·5)	-	1 (·5)	-	-	2 (·5)	4	0·1
• Viola biflora	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1	0·1
• Rheum moorcroft	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	1	0·2
	36									2840	

Rheum moorcroft (T)

$H' = 2.635$

$E = 0.735$

16.07.04 ND4 (63) 5104 m

North of Khingru Dhura – 33° 39' 36.5"

Pebbly plateau [Base of Khingru] 80° 09' 38.9"

3 Km from chhyudhang ;

No LS grazing !

Vegetn cover – < 5%

Androsace – 2%

Poa – 2%

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Androsace globif.	10 (3)	15 (1)	–	–	4 (3)	8 (2)	34 (3)	–	13 (1)	–	84 1.3
Pleurosp. brunonins	3 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	3 .1
Carex ~~sethigera~~ cruenta (minor	6 (.5)	3 (1)	45 (3)	13 (1)	38 (.5)	20 (2)	22 (3)	–	–	–	109 2
Poa tibetica	1 (.2)	2 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	3 0.3
Corydalis bowerii (?)	1 (.5)	–	2 (2)	3 (2)	–	1 (1)	–	1 (2)	–	2 (1)	7 0.8
Saussurea graphialfides	–	9 (2)	–	–	–	–	–	–	–	–	9 0.2
Chorispora sabulosa	–	–	–	1 (1)	–	–	–	5 (1)	–	–	6 0.2
Thylacospermum caesp	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	1 0.1
Silene ~~tibetica~~ nigrescens (?)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2 (1)	2 0.1
Cremanthodium ~~Bp.~~ nanum	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	1 0.1
	10										225
moss	.5	–	.5	–	–	.5	2	–	–	–	
Lichen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

$H' = 1.257$

$\varepsilon = 0.546$

16.I.04 | ND 5 | (64)

Chhyudhang - S. facing scree slope :- Loose Pebbles -

4623 m
30° 41' 11.7" N.
80° 09' 26.7" E

30° slope :- vegetn - 10%,
Delph. brunonianum - 5%. Elymus - 2%.
- [Pebbles < 3-4 cm in dia.]

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Pleurosp. candollei	13	2 (1)	-	4 (2)	-	1 (1)	3 (1)	2 (1)	-	-	1 (2)	0.8
Elymus nutans	9	1 (1)	1 (2)	1 (.5)	1 (.5)	-	-	-	4 (2)	1 (1)	-	0.7
Ranunculus trichophyllus	37	16 (2)	3 (1)	4 (1)	-	7 (1)	-	3 (1)	4 (1)	-	-	0.7
Delphin. brunon.	13	1 (2)	-	-	3 (2)	1 (2)	2 (2)	4 (1)	1 (1)	1 (2)	-	1.2
Glechoma nivalis	36	4 (2)	-	-	-	7 (2)	-	-	22 (2)	-	3 (1)	0.7
Draba sp	2	-	-	1 (.1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	0.2
Stellaria decumbens	6	-	-	-	-	-	2 (1)	-	4 (1)	-	-	0.2
Pleurosp. brunonis	18	-	-	-	-	-	-	-	-	18 (3)	-	0.3
Saxifraga brunoniana	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 (1)	0.1
		139		9								

$H' = 1.903$

$E = 0.866$

Moss
Lichen

16^{7}_{04} Chhyudhang $\boxed{ND_6}$ (65)

More stable - Colluvial slope

Boulders - > 10 cm in dia - 1

10-15° - Seasonal grazing

(S-W. Facing slope)

GPS - 4482 m

~~No reading~~

30° 41' 48.5"

80° 09' 16.1"

25% vegetn cover - Shrubs - 10% Herbs - 5% Graminoids - 10%

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Festuca kashmeriana	3 (3)	-	1 (2)	1 (2)	4 (5)	4 (2)	1 (2)	1 (2)	3 (5)	-	18 2.3
Euphorbia stracheyi	25 (5)	12 (3)	13 (2)	23 (3)	26 (5)	15 (2)	13 (2)	15 (3)	17 (2)	-	159 2.9
Pleurospermum brunonis	9 (2)	10 (2)	1 (1)	-	-	10 (2)	-	-	21 (2)	-	51 0.9
Lonicera spinosa	1 (1)	-	1 (2)	11 (15)	-	-	1 (1)	1 (2)	-	5 (20)	20 4.1
Carex setosa var kala	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 0.1
Polygonum viviparum	-	15 (3)	-	6 (2)	18 (3)	-	8 (2)	-	7 (1)	-	54 1.1
Chesneya nubigena	-	1 (3)	-	-	1 (3)	-	1 (.5)	-	-	-	3 0.65
Lloydea serotina	-	55 (2)	-	29 (1)	-	-	-	-	-	-	84 0.3
Poa tibetica	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1 0.1
~~Youngia sp.~~ Crepis flexuosa	-	-	-	8 (1)	-	-	-	-	-	-	8 0.1
Leontopodium alp. himalica	-	-	-	-	3 (2)	-	-	-	-	-	3 0.2
~~Pleurosp.~~ Elymus nutans	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	-	2 0.2
Potentilla biflora	-	-	-	-	-	-	7 (5)	-	-	3 (1)	10 .7
Poa pratensis	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	2 .1
Pleurosp. densiflorum	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16 (2)	16 .2
	15										432
Moss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

$H' = 1.9031$

$\varepsilon = 0.702$

(66) ND 7 Way to Chhojan 4653 m
18-7-04 Lapthal 30° 45' 24.0"
Deep clayey soil. 80° 06' 43.6" E

Moist Sedge meadow along depression:-
10° slope:- Heavily grazed by Horses & Mules
Caragana:-(35%) Graminoids - 20%, Herbs - 25%.

Species		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pedicul. tubiff.	70 2.8	5 (2)	26 (5)	-	-	-	9 (5)	13 (5)	9 (8)	6 (2)	2 (1)
Gentiana carinata	101 1.6	26 (2)	-	30 (2)	-	-	35 (2)	21 (3)	13 (5)	-	6 (2)
Ranunculus trichophyllus natans	265 2	90 (3)	28 (5)	6 (2)	-	-	10 (2)	45 (3)	-	21 (2)	65 (5)
Carex nigra (black)	590 16	25 (20)	300 (80)	25 (5)	-	-	76 (5)	82 (20)	25 (3)	21 (3)	35 (4)
Kobresia 3.7 Carex microglochin	356	230 (25)	-	20 (2)	-	-	-	-	106 (10)	-	-
Aster flaccidus	145 2.5	6 (2)	-	60 (5)	-	-	24 (3)	15 (5)	23 (5)	6 (2)	10 (3)
Potentilla anserina	187 4.5	-	48 (20)	42 (5)	-	3 (2)	75 (15)	19 (3)	-	-	-
Thalictrum alpinum	260 3.3	-	-	140 (10)	-	-	45 (6)	-	-	4 (2)	61 (15)
Geranium grevilleanum	51 0.7	-	-	3 (1)	4 (2)	13 (2)	-	-	31 (2)	-	-
Kobresia schoenoides	19 2	-	-	5 (2)	-	-	-	-	8 (15)	-	6 (3)
Kobresia royleii	34 1	-	-	7 (2)	-	-	6 (3)	5 (1)	-	-	16 (5)
Calamagrostis holciformis	350 2.6	-	-	3 (1)	6 (2)	125 (6)	142 (10)	-	62 (5)	12 (2)	-
Gentianella	37 0.9	-	-	16 (2)	-	1 (1)	16 (5)	-	-	-	4 (1)
Potentilla bifurca	125 1.5	-	-	4 -	105 (10)	22 (5)	-	-	-	-	-
Carex obscura (Sergeie)	140 1.5	-	-	-	60 (10)	80 (5)	-	-	-	-	-
Elymus Pedicularis nod. seg pink	9 0.5	-	-	-	-	-	2 (1)	2 (2)	3 (1)	-	2 (1)
Caragana frutescens	3 1	-	-	-	-	-	-	-	3 (10)	-	-
Carex sp (sagaensis)	59 0.9	-	-	-	-	-	-	26 (5)	18 (2)	-	15 (2)
Poa polycolea (?)	92 0.5	-	-	-	-	-	16 (2)	-	76 (3)	-	-
Juncus thomsonii	118 0.6	-	-	-	-	-	-	-	58 (2)	42 (3)	18 (2)
Carex parva	129 1	-	-	-	-	-	-	-	56 (3)	68 (5)	25 (2)
Moss	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen	3140 21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Trifolochin maritima (10% flow) - 4 (5) Polys. over 1 sq.m (5%) [698.0=3:749.2=11]

ND 8 18.07.04 (67)

4728 m

Chhojan Lake Bank – 30° 46' 27.5" N
Marsh meadow 5–10° slope 80° 05' 19.8" E

- Heavily grazed by horses and sheep.
Soil – clayey

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ranunculus trichophyllus natans	33	26	13	–	–	16					
	(5)	(3)	(1)			(2)				1.6	88
Pedicularis tubiflora	20	–	25	16	27	12					
	(5)		(5)	(3)	(5)	(3)				3.5	100
Pedicularis pink.	6	21	4	–	5	6					
	(2)	(5)	(2)	-	(2)	(2)				2.1	42
Carex nigra (?)	16	50	45	26	15	21					
	(3)	(30)	(20)	(15)	(2)	(2)				10.2	173
Aster flaccidus	17	–	60	55	3	16					
	(2)		(10)	(8)	(1)	(2)				3.8	141
Polyg. islandicum	25	–	–	–	35	42					
	(3)				(4)	(4)				1.8	102
Triglochin maritimum	7	2	–	2	11	3					
	(2)	(1)		(1)	(2)	(1)				1.1	25
Saxifraga hirculus	8	12	–	–	–	7					
	(2)	(2)				(1)				0.8	27
Primula involucrata	9	–	2	–	6	2					
	(2)		(1)		(2)	(1)				0.1	19
Scirpus planifolius	7	–	16	15	8	–					
	(1)		(2)	(2)	(1)					0.1	46
Epilobium sp.	2	4	–	–	–	7					
	(1)	(1)				(1)				.05	13
Gentiana carinata	–	2	–	–	–	4					
		(.5)				(.5)				0.01	6
Scirpus sp. 2	–	15	–	145	–	75					
		(3)		(20)		(10)				5.5	135
Polygonum viviparum	–	–	30	32	11	7					
			(3)	(5)	(2)	(1)				1.2	82
Thalictrum alpinum	–	–	20	13	–	5					
			(2)	(2)		(1)				0.8	30
Euphrasia sp. (1 fl.)	–	–	–	12	6	18					
				(1)	(.5)	(1)				0.4	36
Potentilla anserina	–	–	–	10	2	3					
				(2)	(1)	(1)				0.66	15
	(17)									(1088)	

$H' = 2.534$

$\varepsilon = 0.8946$

Moss %	25	25	30	10	20	25
Lichen %	–	–	–	–	–	–

9 - 7/04 upper Chhojan Near pass (68) NDQ

4915 m
30° 47' 9.1"
80° 04. 44.9"

stable - scree base - ~ plateau

Soil - blackish brown deep

Heavily grazed by sh. dgoats / horses - Mixed herbs (40%) Graminoids - 28% / Ns shrubs → 30%

Height: - 2-3 cm

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	12	
Potentilla bifurca	289	16 (3)	8 (3)	9 (3)	15 (2)	21 (1)	60 (3)	26 (2)	42 (3)	48 (4)	44 (3)	2.7
Carex setigera (minor) erubescens	253	32 (5)	40 (5)	35 (2)	10 (2)	6 (1)	10 (1)	18 (2)	28 (3)	52 (5)	22 (2)	3.3
Oxytropis sp.	18	15 (2)	-	-	-	1 (2)	-	2 (1)	-	-	-	0.5
Polygonum aviculare	226	9 (1)	75 (5)	22 (3)	12 (2)	-	4 (2)	13 (2)	85 (5)	15 (2)	13 (1)	2.3
Geranium grevilleanum Mandarja	27	6 (1)	5 (1)	4 (2)	1 (1)	-	-	1 (1)	1	-	9 (1)	0.7
Leontopodium alpin.	21	5 (1)	-	10 (2)	-	-	-	6 (2)	-	-	-	0.5
Calamagrostis sp.	6	6 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Carex melanantha	181	8 (2)	42 (3)	33 (2)	28 (3)	18 (2)	21 (5)	26 (5)	-	2 (1)	3 (2)	2.5
Oryzopsis ~~sp~~ late. de	2	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Arenaria bryophylla	4	-	-	2 (2)	-	-	2 (3)	-	-	-	-	0.5
Oxytropis prostrata tchumitusa mamnipar (pale-w)	43	-	-	7 (2)	3 (2)	11 (10)	22 (2)	-	-	-	-	2.6
Poa tibetica (?) / kuehri ?!	1	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	0.1

1071

12

H' = 1.758

E = 0.707

Moss %

Lichen %

19.07.'04 (69) ND 10 4957 m

Nanhoti - upper ~~ridge~~ meadow :- 30° 48' 38.1"

Black clayey soil 80° 02' 07.3"

Sedge meadow :- 95-98% cover Height = 3.5 cm

[2-3 ha (patch) - Flat 2-3°] - Limited LS grazing - Transit

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ranunculus ~~brachy~~ pulchellus (glabr) nutans	12 (2)	46 (5)	76 (10)	15 (3)	22 (5)	70 (10)	45 (8)	36 (5)	32 (4)	14 (2)	368 6.4
Carex ~~nigra~~ nivalis (small)	56 (10)	215 (35)	120 (25)	115 (20)	280 (60)	120 (20)	140 (15)	130 (20)	94 (15)	128 (20)	1398 31
Scirpus sp.	190 (65)	88 (25)	160 (20)	175 (30)	135 (20)	32 (2)	51 (5)	69 (6)	84 (4)	45 (3)	1029 18
Juncus thomsonii (var)	160 (10)	30 (2)	76 (10)	30 (3)	18 (1)	12 (2)	12 (2)	16 (3)	15 (3)	22 (4)	295 4
Triglochin maritima	29 (5)	10 (1)	17 (2)	80 (10)	22 (2)	44 (5)	18 (5)	16 (3)	11 (2)	6 (2)	253 3.6
Pedicularis ~~tuberosa~~ Pink	-	2 (1)	-	-	-	9 (2)	-	-	-	2 (1)	13 0.4
Colpodium ~~nutans~~ (?)	-	-	-	-	-	3 (3)	4 (3)	-	-	-	7 0.6
Thalictrum alpinum	-	-	-	-	-	21 (3)	-	-	-	-	21 0.3
Rhodiola tibetica	-	-	-	-	-	10 (2)	-	-	-	-	10 0.2
											3304

(9)

$H' = 1.456$

$E = 0.6629$

Elevated mound

moss %

lichen %

(70)

19.7.04

Cirgan



Tahatisen

Chhota Hoti

4821 m

30° 49' 40.2"

80° 01' 24.1"

ND 10

Deep fine clay black

Sedge meadow - 95% cover (Moist)

Heavily grazed by sheep, Yak and horses during summer

Gentle (valley - 5-10°) - Ht of vegetn = 4-5cm.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ranunculus natans	525 5.8	210 (30)	45 (5)	-	19 (2)	-	74 (10)	-	25 (5)	120 (3)	32 (5)
Pedicularis pink	25 1.1	1 (.5)	2 (1)	3 (2)	-	2 (1)	1 (1)	6 (2)	14 (1)	4 (2)	5 (1)
Carex nigra	1331 22.2	135 (40)	255 (55)	95 (20)	62 (15)	55 (12)	45 (10)	215 (60)	165 (55)	48 (10)	128 (45)
Thalictrum alpinum	832 6	26 (5)	90 (5)	135 (5)	54 (2)	180 (10)	95 (8)	90 (10)	-	72 (5)	190 (10)
2.9 Leontopod. ~~alpinum~~ himala	268	11 (2)	14 (2)	34 (2)	68 (5)	18 (2)	55 (3)	28 (3)	-	16 (5)	24 (5)
0.3 Oxytropis humifusa prostrate palebl.	18	2 (1)	-	16 (2)	-	-	-	-	-	-	-
0.9 Colpodium nutans wallichii	28	6 (2)	4 (2)	-	2 (1)	8 (2)	7 (2)	-	-	-	1 (.5)
9.7 Scirpus planifolius	426	7 (1)	52 (10)	-	34 (2)	26 (2)	42 (10)	2 (1)	68 (10)	115 (50)	1.2 (1)
0.1 Brachyactis pubescens sp. (minor)	3	2 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-
0.35 Potentilla multifida	4	-	2 (1)	-	-	-	-	1 (2)	-	1 (.5)	-
0.9 Sibbaldia cuneata	24	-	-	8 (2)	-	-	2 (1)	-	-	4 (2)	10 (4)
1.9 Gentianella sp.	147	-	-	66 (5)	19 (2)	-	8 (1)	12 (5)	-	28 (5)	14 (1)
1.3 Pedicularis tubiflora	20	-	-	1 (1)	1 (2)	4 (2)	3 (3)	1 (1)	-	1 (1)	9 (3)
0.3 Poa sp.	18	-	-	2 (1)	6 (1)	8 (1)	2 (.5)	-	-	-	-
0.35 Gentiana carinata	14	-	-	4 (1)	2 (1)	-	2 (.5)	-	-	4 (.5)	2 (.5)
0.1 Ranunculus putchell	34	-	-	-	6 (1)	2 (1)	-	18 (3)	-	-	8 (2)
0.2 Polygonum vivipanum radicans ?	21	-	-	-	-	21 (2)	-	-	-	-	-
Juncus sp	37	-	-	-	-	-	-	18 (2)	5 (.5)	12 (1)	2 (.5)
Mushroom		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

H' = 1.851

E = 0.640

18

3775

Adjacent slope ~~with~~ steeper (30°) - with loose exposed soil - Potentilla bifurca (10%) Pot. bifurca - 5%); Leontopod. 10% - Thymus - 5% Thylacospermum caes. 10%

(71)

20-07-04

NP 11

Left Bank of Rim khim Nala
Terminal moraine

4304 m
30° 49' 25.9"
79° 57' 54.4"

Valley Bottom → Pebbly slope
Potentilla biflora :- ~~20~~ 15 %. / Grazing. | overall cover 20 %

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rosularia alpestris	60 1.6	12 (5)	26 (3)	9 (2)	4 (2)	5 (2)	2 (1)	2 (1)	–	–	–
Pot. argyrophylla	6 0.6	3 (2)	1 (2)	–	1 (1)	1 (1)	–	–	–	–	–
~~Sibbaldia~~ Potentilla cuneata	125 3.9	5 (2)	–	9 (2)	24 (5)	8 (3)	11 (3)	9 (3)	15 (10)	13 (5)	31 (6)
Festuca valesiaca	13 0.7	3 (1)	–	–	–	2 (2)	2 (.5)	1 (2)	4 (1)	1 (.5)	–
Youngia sp	11 0.2	1 (.5)	1 (1)	–	–	–	2 (–)	–	–	7 (1)	–
Thymus serpyll.	34 3.2	1 (.5)	2 (3)	3 (2)	4 (2)	3 (1)	8 (15)	3 (1)	6 (4)	4 (3)	–
Cousinia thomsonii	1 0.1	–	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–
Rheum moorcroftianum	2 0.3	–	1 (1)	–	–	1 (2)	–	–	–	–	–
Lonicera hispida	1 0.01	–	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–
Pot. biflora	6 2.2	–	2 (5)	–	1 (8)	1 (3)	–	–	2 (6)	–	–
Sisymbrium sp	2 0.2	–	2 (2)	–	–	–	–	–	–	–	–
Salix daphnoides	1 0.3	–	–	–	1 (3)	–	–	–	–	–	–
Nepeta podostachys	3 0.1	–	–	–	–	–	3 (1)	–	–	–	–
Scutellaria prostrata	3 0.5	–	–	–	–	–	–	–	–	3 (5)	–
Bupleurum ~~longic~~ aitchisonii var S	1 0.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)

259 (15)

~~H' = 0.~~

H' = 1.655

E = 0.6112

Moss –	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Lichen –	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

24.7.04 : LANG PAYAR : [Moist Grass-sedge] | 3838 m | [ND 12]

RHS slope of W. Dhauli :- Above Niti | 30° 47' 13.3" 79° 49' 14.3"

NE facing gentle slope

Protected from grazing since 7-8 Yrs. | 90% Cover (72)

5-10° slope.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
204	50 (60)	5 (1)	25 (30)	7 (2)	4 (1)	9 (2)	4 (2)	15 (5)	80 (50)	3 (1)	13.9
33	4 (2)	5 (2)	3 (2)	13 (4)	-	-	8 (10)	-	-	-	2
34	8 (10)	4 (5)	5 (3)	1 (1)	3 (3)	7 (3)	6 (2)	-	-	-	2.7
48	1 (2)	22 (5)	14 (5)	-	6 (3)	-	5 (4)	-	-	-	1.9
170	35 (10)	8 (2)	23 (5)	10 (2)	15 (4)	38 (25)	17 (5)	6 (2)	18 (5)	-	6
395	17 (3)	45 (5)	8 (3)	-	45 (40)	32 (5)	20 (5)	55 (25)	38 (15)	135 (80)	18.1
84	15 (5)	-	-	-	45 (30)	2 (1)	-	10 (3)	12 (2)	-	4.1
24	-	6 (2)	-	-	18 (3)	-	-	-	-	-	0.5
108	-	6 (2)	-	7 (1)	12 (3)	-	-	64 (15)	3 (1)	16 (2)	2.4
4	-	2 (1)	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	0.5
15	-	3 (1)	-	8 (5)	4 (5)	-	-	-	-	-	2.4
91	-	6 (2)	2 (1)	3 (1)	-	4 (1)	2 (1)	36 (20)	38 (2)	-	0.2
21	-	-	1 (1)	5 (2)	-	7 (2)	8 (3)	-	-	-	1.1
1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2.8
4	-	-	-	4 (1)	-	-	-	-	-	-	0.8
6	-	-	-	-	-	-	6 (2)	-	-	-	0.2
3	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	0.1
5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 (1)	0.1
6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6 (1)	0.1

Festuca alatavica

✓Artemisia gmelinii

✓Potentilla cuneata

✓Polyg. viviparum

Scirpus planifolius

✓Carex nivalis large green

✓Agrostis pilosula

Viola biflora

✓Phleum alpinum

✓Galium aparine

Rumex nepalensis

✓Poa pratensis

✓Elymus nutans

Taraxacum officinale

✓Bromus sp? (Festuca rubra)

✓Pot. atrosanguinea

Juncus bufonius

✓Impat. sulcata

✓Arenaria serpyllifolia

$H' = 2.1565$ (19)

$E = 0.7323$

1256

Moss %

Lichen %

25.7.04

80% Ground vegetation < 10cm tall; No shrubs

Dhaman Payatti 45% Herbs,

[Above Gamsali] 30% Graminoids

3870 m

ND 13

(73)

30° 46' 26.8"

79° 47' 46.8"

Left bank of Ganesh Ganga

Stable, Smooth table land

Sandy clay - Heavily grazed (ca. 100 cattle and horses).

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
✓ Cyanthus microphyllus	10	4	39	45	15	56	2	10		2	183
✓ Thymus linifolius	(25)	(1)	(15)	(15)	(10)	(15)	(1)	(5)	-	(2)	8.9
✓ Euphrbia stracheyi	5	13	9	1	9	3	3	10	5	3	61
✓ Carex officinale	(3)	(5)	(5)	(2)	(10)	(5)	(5)	(5)	(8)	(5)	5.3
✓ Potentilla argyrophylla	21	15	8	18	10	10	11	6	16	5	128
✓ Hermineum monorchis	(3)	(2)	(2)	(5)	(5)	(5)	(2)	(2)	(5)	(2)	3.3
✓ Calamagrostis epigejos	2	4	3	1	-	7	-	4	7	17	45
✓ Gentianella sp.	(1)	(5)	(2)	(1)		(3)		(2)	(3)	(2)	1.9
✓ Carex bonii (glob.)	5	1	3	1	3	-	-	5	4	5	27
✓ Thalictrum alpinum	(3)	(1)	(2)	(2)	(2)			(2)	(2)	(2)	1.6
✓ Bupleurum longic (81)	4					2				1	10
✓ Festuca valesiaca	(2)	-	-	-	-	(2)	-	-	-	(1)	0.5
✓ Carex obscura	22	6	18	7	1	4	6	35	17		116
✓ Epilobium royleri	(8)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(5)		2.4
✓ Nepeta podostachys	7	2	5	7	6	15	9	30	11	12	104
✓ Sisymbrium himalac	(2)	(1)	(2)	(2)	(2)	(3)	(2)	(5)	(2)	(3)	2.4
✓ Danthonia cachemeriana	3	-	-	2	7	-	1	-	-	-	13
✓ Erigeron alpinus	(1)			(2)	(3)		(1)				0.7
✓ Arenaria serpyllifolia	11	70	1	25	5	-	29	12	-	35	188
✓ Carex nubigena	(3)	(15)	(1)	(10)	(3)		(3)	(2)		(3)	2.8
✓ Tillaea europea	4	2	11	6	2	5	3	34	3	6	46
✓ Sibbald. cuneata	(2)	(1)	(3)	(2)	(1)	(3)	(2)	(1)	(1)	(2)	1.7
Moss	14	12	9	12	15	22	32	23	20	15	174
Lichen	(3)	(3)	(7)	(5)	(3)	(10)	(15)	(5)	(3)	(3)	5.7
	15	18	-	7	2	10	18	12	12	4	98
	(2)	(3)		(3)	(1)	(2)	(5)	(3)	(2)	(1)	2.2
	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
		(1)									0.1
	-	5	2	-	-	-	-	-	-	1	8
		(2)	(1)							(1)	0.4
	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1
			(1)								0.1
	-	-	-	3	2	5	-	1	6	10	17
				(10)	(5)	(8)		(3)	(5)	(25)	5.6
	-	-	-	2	-	-	3	5	14	4	28
				(2)			(2)	(2)	(2)	(2)	1
	-	-	-	3	-	-	-	-	-	-	3
				(1)							0.1
	-	-	-	3	2	2	-	-	-	1	9
				(2)	(1)	(1)					0.5
	-	-	-	2	-	-	-	-	-	3	5
				(1)						(1)	0.4
	-	-	-	-	2	-	-	2	1	4	9
					(2)			(1)	(1)	(1)	0.5
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	(7)	(8)	(9)	(10)		
Gerbera pusilla	1 (1)	1 (1)	2 (1)	2 (1)	4	0.4
Trisetum aenium	-	2 (1)	-	1 (1)	3	0.2
Swertia ciliata	1 (1)	-	5 (1)	1 (1)	7	0.3
Euphrasia officin.	-	-	2 (1)	6 (2)	8	0.3

$H' = 2.6019$

$E = 0.7984$

26

1306

29/7/04 →

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ligularia arnic. [cf Doronicum]	24 1.4	4 (2)	1 (2)	4 (3)	2 (1)	6 (3)	-	7 (3)	-	-	-	1.4
Anemone polyanthes	37 3.7	5 (7)	3 (2)	5 (8)	8 (10)	5 (2)	-	3 (3)	3 (2)	5 (3)	-	
Potentilla atrisanguinea	28 1.8	4 (3)	-	-	-	5 (3)	3 (3)	9 (5)	-	-	9 (4)	
Polyg. affine	187 7.2	26 (10)	15 (5)	20 (6)	4 (2)	6 (2)	28 (10)	5 (2)	25 (8)	38 (15)	20 (12)	
Primula macrophylla	11 0.5	2 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	2 (1)	6 (2)	
Polygonum viviparum	75 2.5	5 (3)	11 (5)	-	12 (5)	8 (4)	6 (4)	11 (5)	7 (3)	-	15 (6)	
Anaphalis nubigena	133 3.5	13 (3)	6 (2)	-	36 (10)	11 (3)	4 (2)	17 (3)	-	32 (8)	14 (4)	
Viola biflora	162 2.5	10 (2)	15 (3)	6 (2)	6 (2)	15 (3)	42 (4)	-	11 (2)	35 (3)	22 (4)	
Gaultheria trichophylla	26 0.8	5 (2)	-	-	7 (2)	-	4 (1)	-	-	-	10 (3)	
Kobresia nepalensis	132 9.9	15 (10)	6 (5)	8 (5)	35 (30)	25 (20)	2 (1)	11 (5)	-	5 (3)	25 (20)	
Calamogr. epigejos	24 0.8	8 (2)	3 (1)	-	-	2 (1)	-	-	1 (1)	-	10 (3)	
Rhodo: anthopogon	10 5.5	-	3 (25)	-	7 (30)	-	-	-	-	-	-	
Rhodiola quadrifida	27 1.6	-	4 (2)	16 (8)	-	-	-	-	4 (3)	1 (1)	2 (2)	
Saxifraga flagellaris	4 0.3	-	3 (2)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	
Berginia stracheyi	37 3.5	-	-	7 (2)	-	4 (5)	12 (10)	-	11 (5)	5 (3)	-	
Gentiana venusta	1 0.1	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	
Agrostis pilosula	10 0.3	-	-	-	4 (1)	-	-	6 (2)	-	-	-	
Athyrium wallichianum	5 2.4	- 2.4	-	-	-	1 (4)	4 (20)	-	-	-	-	
Saxifraga glandulas (orange) → S. aristulata	3 0.1	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	
Valeriana himalayana (dioica)	17 0.5	-	-	-	-	-	-	-	6 (2)	11 (3)	-	
moss %		2	5	3	4	7	3	10	5	7	5	
Lichen %		3	3	1	2	3	4	2	2	3	1	

953

20

$H' = 2.404$; $E = 0.862$

(74)

29.7.04 : Dhanu Bugyal : 4035 m

Way to Satopanth glacier 30° 46' 6.6" / 79° 28' 11.9"

40° Slope - NE facing, Broken - Rocky

LS grazing limited during transit [10-15days]

Soil - loamy / rich in humus - varying depth.

Over all cover of vegetation: 80-85%.

Rhodo. anthopogon : 20%

Graminoids : 35%

Herbs : 25%

(75)

2.8.04 4019 m.

Multhat [Upper Dokhriani] 30° 56' 3.0" / 78° 36' 54.9"

N-W facing (moist) - stable slope

Rhododendron - Cassiope - Kobresia mixed forest

40° - Shady moist - Deep soil.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Silene caespitella	3	1 (2)	–	–	2 (2)	–	–	–	–	–	–	3
Viola biflora	0.4 3.40	52 (6)	40 (5)	55 (7)	38 (5)	15 (2)	7 (2)	12 (3)	50 (5)	25 (3)	16 (2)	310
Stipa purpurea mongholica	0.7	3 (1)	4 (2)	–	–	6 (2)	–	–	2 (1)	1 (1)	–	16
Trisetum aenium	0.7	3 (1)	–	–	–	2 (1)	3 (1)	–	4 (2)	–	5 (2)	17
Euphorbia stracheyi	1.6	1 (1)	3 (2)	2 (1)	8 (4)	6 (3)	3 (2)	1 (1)	–	1 (1)	2 (1)	27
Saxifraga Lomatogonium	0.4 1.45p.	2 (1)	1 (<1)	–	–	–	1 (<1)	–	1 (<1)	–	3 (1)	8
Saussurea tarazicifolia	0.9	6 (3)	1 (<1)	3 (2)	11 (4)	2 (1)	1 (1)	3 (1)	–	–	2 (1)	29
Anemone polyanthes	1.4	3 (2)	6 (3)	–	2 (2)	–	–	2 (1)	1 (1)	–	–	14
Tanacetum longifol.	2.1-2	2 (2)	1 (1)	3 (2)	12 (5)	1 (1)	–	1 (1)	–	2 (2)	–	22
Kobresia nepalensis		80 (50)	40 (30)	50 (35)	15 (10)	30 (20)	15 (5)	26 (10)	35 (12)	45 (20)	32 (20)	360

Multhat (2/0) contd..

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
✓Reducularis oederi	1.5	4 (2)	10 (5)	4 (2)	4 (2)	2 (1)	1	-	-	1 (1)	2 (2)	28
✓Cyananthus lobatus	6.1	4 (2)	2 (1)	25 (10)	56 (15)	12 (3)	54 (15)	40 (12)	-	9 (2)	3 (1)	205
Aconitum violaceum	1	5 (1)	6 (2)	3 (1)	6 (3)	1 (1)	-	-	2 (1)	-	1 (1)	24
✓Corydalis govaniana	0.4	2 (2)	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	4
✓Polyg. rumicifolium	1.1	1 (2)	3 (5)	-	-	-	-	1 (2)	-	2 (2)	-	7
✓Cicerbita lessertiana	0.5	2 (1)	-	3 (1)	4 (2)	-	-	1 (1)	-	-	-	10
✓Carex lehmanni	0.3	8 (1)	4 (1)	-	-	-	-	-	4 (1)	-	-	11
✓Festuca valesiaca	0.8	2 (1)	2 (1)	-	3 (1)	1 (1)	-	-	5 (2)	-	6 (2)	19
✓Polyg. macrophyllum	0.5	-	7 (2)	-	1 (1)	-	-	2 (1)	-	-	1 (1)	11
✓Sibbaldia cuneata	1.2	-	3 (2)	6 (5)	2 (2)	-	1 (1)	-	-	3 (2)	-	15
✓Saussurea graminifol.	0.8	-	-	3 (1)	-	-	1 (1)	2 (2)	-	-	9 (9)	10
✓Cassiope fastigiata	1.1	-	-	-	7 (2)	-	-	-	2 (1)	5 (3)	15 (5)	29
Rhodod. anthopogon	2.2	-	-	-	2 (2)	-	-	10 (15)	-	2 (2)	5 (3)	17
✓Aletris pauciflora	0.5	-	-	-	4 (3)	-	-	-	2 (1)	1 (1)	-	7
✓Calamogrostis epigejos	0.3	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)	-	-	-	5 (1)	8
✓Aster falconeri	0.7	-	-	-	-	2 (1)	-	7 (3)	-	3 (2)	1 (1)	13
✓Senecio chrysanthem.	0.3	-	-	-	-	-	1 (1)	-	2 (1)	-	1 (1)	4
✓Festuca sp (dark purple)	0.4	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	2 (2)	(1)	4
✓Epilobium royleanum	0.2	-	-	-	-	2 (1)	-	1 (1)	-	-	-	3
✓Trollius acaulis	0.1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1
Taraxacum officinale	0.7	-	-	-	-	2 (1)	-	1 (1)	-	3 (2)	10 (3)	16
✓Luzula spicata	0.2	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	2
H' = 2.305		(32)								(1262)		
ε = 0.665												
Moss %		-	-	1	-	-	-	-	-	-	2	
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

2 8·04

Way to Gidara Bugyal

1½ Km from Gujar Dera

3915 m

30° 55' 59.9"

78° 35' 11.2"

- Mixed herbaceous meadow - no shrubs

S-E facing gentle slope - 25° - smooth - deep soil - Clayey loam - Trampled and grazed by Buffaloes.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Cyananthus lobatus	7.1	43 (15)	20 (10)	35 (12)	22 (10)	32 (12)	9 (3)	-	12 (5)	7 (3)	10 (05)	189
Senecio chrysanth.	2.9	2 (2)	1 (1)	3 (2)	-	7 (4)	5 (3)	10 (5)	7 (5)	6 (4)	2 (2)	43
Ianac. tonfif.	1.5	12 (5)	3 (2)	2 (1)	1 (1)	-	3 (2)	4 (2)	2 (1)	-	1 (1)	28
Euphorbia stracheyi	2.5	4 (2)	3 (2)	4 (2)	2 (1)	6 (3)	12 (5)	5 (4)	4 (2)	2 (1)	-	42
Viola biflora	2.7	18 (3)	20 (4)	22 (5)	4 (1)	6 (2)	5 (2)	3 (2)	-	18 (3)	25 (5)	221
Anemone polyanthes	1	4 (2)	-	2 (3)	-	-	1 (1)	2 (2)	3 (2)	-	-	12
Tarax. off.	1.2	3 (2)	4 (2)	2 (1)	-	2 (1)	4 (1)	5 (2)	-	2 (1)	6 (2)	28
Polyg. macrophyllum	1.6	8 (3)	9 (3)	2 (1)	6 (2)	4 (1)	-	-	5 (1)	7 (2)	12 (3)	53
Geum elatum	1.4	19 (5)	2 (2)	-	3 (2)	-	2 (1)	1 (1)	-	6 (2)	2 (1)	35
Anaphalis cunei.	3.1	3 (2)	4 (2)	7 (3)	10 (4)	5 (3)	-	12 (10)	15 (5)	-	7 (2)	63
Phlomis bracteosa	1.2	3 (3)	2 (1)	-	-	1 (1)	-	3 (2)	-	4 (3)	2 (2)	15
Allium humile	1.7	4 (2)	4 (2)	-	6 (5)	4 (3)	-	-	3 (2)	2 (2)	1 (1)	24
Cerastium cerastoid	0.5	1 (1)	-	2 (1)	-	-	6 (2)	-	-	-	2 (1)	11
Agrostis pilosula	1	4 (2)	1 (1)	-	3 (1)	2 (1)	1 (1)	-	1 (1)	2 (1)	6 (2)	20
Cicerbita kesserlivides	0.8	2 (2)	-	-	2 (1)	-	3 (2)	1	-	3 (2)	2 (1)	13
Potentilla atrosanguin	0.8	2 (2)	-	1 (1)	-	2 (1)	-	3 (2)	-	3 (1)	1 (1)	12
Trisetum aenium	1.2	2 (1)	2 (1)	1 (1)	3 (2)	7 (1)	-	2 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (2)	24
Poa sp.	1	1 (1)	1 (1)	2 (1)	3 (2)	-	-	2 (2)	-	4 (1)	6 (2)	19
Parnassia nubicola	0.8	4 (2)	-	1 (1)	2 (1)	1 (1)	3 (1)	-	6 (2)	-	-	17
Pedicularis bicornuta	0.5	2 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (1)	1 (1)	6
Saxifraga parnassif	0.6	3 (2)	-	2 (1)	-	1 (1)	-	-	-	4 (2)	-	10
Kobresia nepalensis	0.2	4 (2)	4	-	-	-	5	2	-	-	-	18

(76)
Contd.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Corydalis cornuta	0.2	2 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	3
Poa pratensis	0.9	2 (1)	-	-	4 (2)	2 (1)	-	1 (1)	1 (1)	2 (1)	6 (2)	18
Festuca valesiaca	1	2 (1)	-	2 (1)	-	3 (2)	4 (2)	-	7 (2)	2 (1)	2 (1)	22
Luzula campestris	0.4	-	2 (1)	1 (1)	-	-	1 (1)	2 (1)	-	-	-	6
Aletris paucifl.	0.9	-	1 (1)	6 (2)	2 (1)	2 (2)	-	2 (1)	-	1 (1)	4 (1)	19
Aconitum violaceum	0.5	-	-	-	5 (2)	-	-	2 (1)	1 (1)	-	2 (1)	10
Kobresia royleana	2.2	-	-	7 (2)	2 (1)	6 (2)	3 (2)	-	-	15 (5)	24 (10)	67
Gentiana capitata	0.1	-	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-	-	3
Pedicul. pectinata	0.5	-	-	-	-	2 (1)	1 (1)	-	4 (1)	-	3 (2)	10
Festuca nubra p. 2	0.5	-	-	-	-	3 (1)	1 (1)	3 (1)	4 (2)	-	-	11
Primula macrophylla	0.4	-	-	-	-	-	2 (3)	-	1 (1)	-	-	3
Calamagrostis epigejos	0.3	-	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)	-	1 (1)	-	4
Fragaria nubicola	0.5	-	-	-	-	-	-	3 (2)	1 (1)	-	3 (2)	7
Phleum alp.	0.2							2 (1)	-	-	1 (1)	2
Lomatogonium carinthi	0.2								-	2 (1)	1 (1)	3
		37								109		

$H' = 2.9315$

$\varepsilon = 0.506$

Moss %	2	1	-	2	-	2	3	2	1	-
Lichens %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Gidara / Kyarkoti — U. Valley — 4028 m

2-8-'04 : — 5-10° slope

Stream ↓ x — E-facing slope

30° 56' 45.3"
78° 36' 01.1"

(77)

Deep soil — Herbaceous meadow - 15-20 cm -
Herbs - 60% Graminoids - 35% [95-98%
Grazed by Buffaloes & horses.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Senecio Chrysanthem.	8 (3)	15 (6)	17 (10)	10 (4)	20 (5)	10 (5)	6 (3)	11 (3)	21 (20)	26 (8)	152 6.7
Ranunculus hirtellus	21 (10)	18 (8)	22 (10)	25 (3)	26 (5)	34 (15)	24 (8)	26 (10)	12 (5)	4 (2)	209 7.6
Rumex acetosa	5 (3)	4 (2)	7 (3)	4 (1)	3 (2)	2 (2)	-	3 (2)	7 (5)	4 (3)	39 2.3
Polygon. (Koenigia) islandic.	106 (20)	135 (15)	176 (35)	85 (15)	145 (30)	165 (35)	130 (25)	155 (30)	235 (50)	190 (45)	1421 29
Tarax. officin.	17 (5)	10 (5)	15 (6)	5 (2)	12 (5)	6 (2)	12 (5)	15 (6)	7 (2)	21 (6)	120 44
Tanac. longif. (dyliza)	5 (2)	-	2 (1)	-	-	4 (2)	-	-	-	-	11 0.5
Phleum alpinum	6 (2)	4 (1)	-	1 (1)	12 (2)	7 (2)	-	20 (8)	-	-	50 1.3
Cerastium cerast.	6 (2)	3 (1)	5 (1)	2 (1)	-	1 (1)	-	4 (2)	1 (1)	-	22 0.9
Poa pratensis	6 (2)	12 (1)	22 (3)	16 (5)	25 (3)	5 (2)	3 (2)	8 (2)	16 (2)	8 (2)	110 2.4
Corydalis cornuta cf.	2 (1)	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	4 0.3
Poa sp. 3 - Purple	2 (2)	6 (3)	-	-	4 (2)	-	-	2 (1)	5 (1)	-	19 0.8
Polygon. macrophyllum	-	4 (2)	1 (1)	-	-	-	-	6 (2)	-	-	11 0.5
Epilobium sp	-	2 (1)	3 (1)	4 (2)	-	5 (2)	4 (2)	1 (1)	3 (1)	-	22 1.0
Heracleum candic.	-	-	-	5 (2)	2 (2)	2 (1)	2 (1)	12 (2)	4 (2)	-	27 1.0
Agrostis pilosula	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 .1
	(15)										(2218)
Moss %	1	-	2	-	1	2	3	-	-	-	
Lichens %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

H' = 1.408

E = 0.5200

3.8.04 (78) 4045 m

Gidara 30° 56' 43.4"

78° 36' 00.7"

E. - facing - 40° - Smooth slope Herbaceous formation - No shrubs - Herbs - 60%. Graminoids - 35-38% - Grazed by horses, Sh & goats less.

Soil - 10-15cm - clayey loam.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T
Saussurea atkinsonii (VoF)	3 (3)	-	-	-	-	6 (4)				1.1	9
Anemone polyanthes	10 (8)	3 (5)	7 (3)	4 (2)	5 (5)	-				3.5	29
Tarax. offic.	8 (2)	12 (5)	9 (2)	2 (2)	3 (2)	5 (2)				2.5	39
Polyg. macrophyllum	12 (3)	9 (3)	6 (2)	3 (2)	4 (2)	5 (3)				2.5	39
Polyg. vivip. = Bistorta	7 (3)	3 (1)	20 (5)	7 (3)	15 (3)	6 (2)				2.8	58
Cyananthus lobatus	18 (5)	15 (3)	45 (20)	20 (10)	68 (30)	50 (25)				16.5	234
Geum elatum	11 (3)	2 (3)	7 (3)	4 (2)	6 (2)	5 (3)				2.6	35
Bupleurum falc. (small)	6 (2)	7 (2)	15 (3)	12 (3)	12 (3)	10 (6)				3.1	62
Anaphalis cuneif.	36 (8)	18 (3)	8 (2)	26 (10)	15 (3)	12 (4)				5	115
Euphorbia stracheyi	8 (5)	16 (5)	10 (3)	15 (5)	6 (2)	4 (1)				3.5	59
Saussurea taraxicifolia	5 (3)	-	2 (1)	2 (2)	-	7 (2)				1.2	16
Tarax. offic. Geranium collin.	7 (3)	5 (3)	6 (2)	5 (2)	6 (2)	-				2	29
Viola biflora	18 (2)	15 (3)	8 (2)	14 (3)	7 (2)	9 (2)				2.3	71
Kobresia capill nepalensis	45 (10)	35 (15)	30 (8)	22 (6)	35 (10)	47 (12)				10.	214
Thalictrum alpinum	12 (3)	10 (2)	22 (5)	30 (5)	20 (3)	10 (5)				3.8	112
Agrostis pilosula	4 (1)	-	-	-	3 (1)	4 (1)				0.5	11
Swertia petiolata	3 (1)	-	-	-	-	1 (2)				0.5	4
Stipa purpurea morphotype	3 (1)	2 (1)	-	1 (1)	-	1 (1)				0.6	7
Tanacetum longif.	1 (1)	1 (1)	3 (2)	1 (1)	2 (1)	-				1	8
Allium humile	2 (2)	-	3 (1)	2 (1)	-	2 (1)				0.8	8
Cerastium cerastoides	2 (2)	-	-	-	-	-				0.2	2

Pedicul. oederi	1 (1)	-	4 (2)	-	-	2 (1)				.6	7
✓Aster flaccidus	4 (2)	2 (2)	-	2 (2)	-	3 (1)				1	11
✓Heracleum candic	2 (2)	-	-	1 (2)	-	1 (2)				0.8	4
✓Corydalis diphylla(1)	1 (1)	-	2 (1)	-	-	-				0.01	3
✓Trachydium roylei	3 (1)	2 (1)	16 (3)	-	32 (2)	42 (5)				1.2	95
✓Potentilla atrisanguin	-	6 (3)	1 (1)	-	-	2 (2)				.1	9
✓Trisetum spic.	-	2 (2)	-	-	4 (2)	2 (1)				.6	8
✓Geran. grevill.=him	-	1 (1)	-	-	2 (1)	3 (2)				.6	6
✓Aconitum heterophyll	-	-	-	2 (2)	-	1 (1)				.05	3
✓Epilobium roylei	-	-	-	1 (1)	-	2 (1)				.2	3
✓Parnassia nubicola	-	-	-	2 (1)	-	2 (1)				.2	4
										13	12
Moss %	1	2	-	2	-	1	-	-	-	-	
Lichens %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

31

32

32

$H' = 2.761$

$E = 0.796$

5-8-04 (79)

PDA Left slope.

North facing - Pebbly slope - North-west.

4400m.

31° 17' 50.8"

79° 07' 45.8"

Arenaria - Festuca / Caragana mixed formation - Herbs 20%, Gramin - 25%, shrubs - 5% overall - 50% - Sandy clay

Heavily grazed by horses [20-25].

(Snow bank - scalloped form

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Arenaria festucoides	8 (10)	12 (15)	3 (4)	1 (3)	8 (5)	3 (5)	6 (8)	4 (3)	11 (4)	8 (10)	64
Festuca sp. 6.7 / 6.1	12 (8)	9 (5)	7 (1)	8 (10)	5 (7)	3 (2)	6 (3)	12 (5)	13 (10)	15 (10)	90
Lonicera spinosa 1	-	-	1 (10)	-	-	-	-	-	-	-	1
Cousinia thomsonii 0.2	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	1
Rosularia alpestre 1	-	-	-	1 (1)	6 (1)	-	1 (1)	8 (6)	-	1 (1)	17
	25									173	

$H = 0.995$

$\mathcal{E} = 0.618$

Arnebia euchroma

[50+ individ. adjacent to the sampled area

Moss %

Lichen %

5.8.04 (80)

Wind blown
W. facing pebbly slope
15-20°.
Eurotia scrub

4400 m

31° 17' 49.9"
79° 07' 45.3"

Grazed by Nabo / Horses
Eurotia - 10% Graminoids - 10% Herbs 5%,
Overall : 25%. Soil - Murram -

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Eurotia cerat.	1 (2)	2 (3)	3 (4)	3 (5)	5 (5)	5 (3)	4 (3)	6 (3)	7 (4)	1 (2)	37	3.4
Festuca sp	6 (1)	5 (2)	8 (12)	6 (2)	4 (2)	-	2 (1)	1 (1)	5 (2)	-	37	2.3
Oxytropis humifusa	-	4 (1)	8 (2)	2	1 (1)	-	-	5 (1)	4 (1)	5 (2)	27	0.8
Eritrichum sp	-	-	-	2 (1)	-	4 (1)	-	-	-	-	6	0.2
Oxytropis microphylla	-	-	-	1 (1)	2 (1)	11 (2)	5 (1)	4 (3)	-	-	23	0.8

(05) (130)

$H' = 1.490$
$E' = 0.926$

Moss
Lichen

(81)

Rongpoche Nala
[PBA stream bank]
Sedge meadow

4293 m
31° 17' 47.5"
79° 07 34.7"

Kobresia - sedge meadow - <5 cm height
No shrubs - 95% cover - Flat (valley Bottom)
Clayey soil - 20-30 cm deep. Heavily grazed by Horses, sheep & goats.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	T 10
• Glaux maritima	229 (30)	160 (25)	140 (25)	190 (30)	120 (10)				22	880
• Taraxacum forrestii (W)	60 (5)	7 (2)	3 (1)	-	6 (2)				2	76
• Aster flaccidus	3 (2)	7 (3)	9 (2)	5 (1)	32 (10)				3.6	56
• Oxytropis humifusa (1)	7 (3)	8 (2)	-	2 (1)	13 (2)				1.6	30
• Kobresia royleí	60 (20)	20 (10)	15 (5)	3 (1)	82 (15)				10.1	168
• Potentilla multifida	4 (2)	2 (1)	-	-	-				0.6	6
• Carex nivalis (black)	25 (5)	15 (3)	-	5 (1)	4 (1)				2	49
• Scirpus (Blysmus) planifolius	-	25 (10)	55 (5)	110 (35)	60 (15)				13	250
• Plantago tibetica	-	2 (1)	-	-	-				0.2	2
• Kobresia schoenoides	-	-	-	-	1 (5)				0.1	1
	1518		10						1518	

H' = 1.352

E = 0.5872

Moss %
Lichen %

8-8-04 (82)

Karola Top -
(Kush Kalyan)

3850 m
30°42' 18.2"
78°39' 41.3"

West facing :- Broken / Boulders - 20%
Stable - 40° slope :

Soil - loamy .
c. 15-20cm

Kobresia - Geum - Danthonia - Herbaceous formation
80% [over all] - Patches - 95-98%
Occasionally grazed by Sh. & goats

Herbs - 35
Gramin - 60%

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T	
Saussur. leontodont	3 (2)	-	2 (1)	-	1 (1)	1 (2)	—	-	3 (1)	3 (1)	13	0.8
Geum elatum	13 (2)	10 (8)	26 (15)	16 (15)	7 (2)	21 (25)	14 (10)	11 (6)	15 (5)	-	133	8.8
Parnassia nubicola	2 (1)	9 (4)	2 (1)	5 (2)	2 (1)	11 (2)	8 (2)	5 (2)	3 (2)	1 (1)	48	1.8
Taraxacum longif.	1 (2)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	12	0.3
Viola biflora	28 (5)	5 (2)	5 (1)	2 (1)	18 (1)	12 (2)	9 (2)	13 (2)	5 (2)	8 (3)	105	2.1
Anaph. cuneifolia	5 (1)	38 (10)	13 (2)	15 (3)	11 (2)	5 (-)	16 (3)	35 (2)	25 (8)	28 (3)	191	3.4
Danthonia cachem.	6 (10)	3 (5)	2 (8)	1 (3)	6 (10)	4 (1)	6 (20)	4 (10)	7 (2)	4 (60)	43	7.7
Kobresia nepalensis	25 (15)	20 (30)	25 (30)	35 (40)	16 (10)	45 (35)	39 (20)	35 (25)	30 (10)	38 (35)	298	24
Saxifraga parnassifol.	7 (1)	1 (1)	2 (1)	4 (2)	3 (1)	1 (1)	12 (5)	4 (3)	22 (15)	-	56	3
Aletris pauciflora	3 (2)	—	1 (1)	-	-	3 (1)	-	3 (2)	2 (1)	-	12	0.7
Calamogrostis sp...	3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	0.2
Festuca valesiaca	4 (2)	2 (1)	4 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-		11	0.6
Epilobium royl.	2 (1)	-	5 (2)	8	-	-	-	-	-		7	0.3
Trisetum spicatum aenium	2 (1)	2 (1)	-	-	1 (1)	4 (1)	-	-	-	2 (1)	11	0.5
Lloydea serotina	18 (2)	-	-	10 (1)	-	-	-	-	2 (-)	5 (1)	35	0.4
Carex lehmannii (?)	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.2
Juncus thomsonii	-	1 (1)	3 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	5	0.3
Corydalis crithmifol.	-	2 (2)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	3	0.3
Carex nivalis	-	2 (1)	-	-	3 (1)	2 (1)	3 (1)	-	-	-	10	0.4
moss %	3	2	1	2	1	2	2	2	6	2		
Lichen %	0.5	1	-	-	-	-	-	1	<1	<1		

Karola contd.,

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Taraxac. off.	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 .1
Agrostis pilosula	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 .1
Trachydium gashwalicum	3 (1)	3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	3 .5
Luzula spicata	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	6 (1)	-	8 .3
Calamogr. emodensis	-	-	2 (2)	-	-	-	-	1 (1)	-	3 .3
Anemone polyanthes	-	-	1 (1)	2 (8)	-	-	-	-	-	3 .9
Ligularia sp (Doronicum roylei)	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	3 .3
Polygonum sumicifolium	-	-	-	2 (3)	-	-	-	-	-	2 .3
Aster falconeri	-	-	-	13 (2)	4 (1)	-	-	17 (3)	31 (3)	65 .9
Delphinium cashmir.	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 .1
Eritrichum sp	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	2 .1
Rhodiola quadrifida	-	-	-	-	-	-	-	6 (3)	1 (1)	7 .4
Saussur. taraxicifol.	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1 .1
Oxygraphis polypetala	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	2 .1
Ponerorchis chusua	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1 .1
Bistorta affinis	-	-	-	-	-	-	-	-	6 (7)	6 .7

35

$H' = 2.437$

$E = 0.6855$

1090

8/8/64 Kush Kalyan (83)

3768 m

30° 42' 23.5"

78° 39' 41.2"

Danthonia grassland → 60% Dwarf

Deep soil - Player, 30cm

30cm occ. loam

Grazed by sh. & goats | 20-25° | Gram - 55% Herbs - 40% | 95%

East facing -

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Juncus thomsonianus	1 (2)	4 (5)	3 (20)	3 (15)	8 (25)	2 (5)	5 (10)	-	2 (3)	1 (2)	29	8.7
Geum elatum	11 (10)	5 (5)	4 (5)	6 (2)	12 (8)	5 (5)	3 (3)	2 (2)	6 (5)	4 (5)	58	5.5
Viola biflora	7 (2)	4 (2)	8 (2)	3 (1)	11 (2)	4 (1)	-	2 (1)	-	15 (3)	54	1.4
Cyananthus lobatus	14 (3)	15 (5)	7 (2)	9 (3)	22 (7)	6 (2)	5 (2)	7 (3)	9 (3)	-	94	3
Cyanthus integer	7 (2)	-	-	4 (2)	-	-	-	-	-	-	11	1.1
Anemone polyanthes	2 (5)	1 (3)	-	-	2 (5)	1 (1)	-	-	2 (2)	3 (5)	11	2.1
Danthonia cachem.	6 (40)	7 (60)	8 (45)	12 (50)	8 (20)	5 (20)	3 (20)	6 (10)	10 (25)	12 (30)	77	32
Tanacetum longif	3 (2)	3 (2)	-	-	-	2 (2)	1 (1)	-	1 (1)	3 (3)	13	1.1
Trachydium royl. (Gash)	7 (2)	8 (3)	10 (3)	5 (2)	15 (2)	-	12 (5)	5 (2)	7 (3)	8 (3)	17	2.5
Euphorbia stracheyi	8 (2)	3 (2)	2 (2)	6 (2)	15 (5)	2 (3)	-	2 (3)	1 (1)	1 (1)	40	2.1
Gerarium collinum	8 (2)	9 (3)	4 (1)	11 (5)	5 (2)	1 (1)	-	-	-	2 (2)	40	1.6
Bupleurum (blue) long	2 (1)	5 (2)	2 (1)	11 (2)	3 (2)	-	1 (1)	-	-	-	24	0.9
Pedicularis (purple)	2 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	2 (2)	5	0.4
Aster falconeri	2 (1)	-	-	-	4 (2)	-	1	-	2	3 (2)	12	0.5
Polygonum macrophyll	3 (2)	1 (1)	1 (1)	6 (2)	2 (1)	1 (1)	3 (1)	7 (2)	6 (2)	3 (1)	33	1.4
Saussurea leontod.	2 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	2	3	0.2
Tarax. offici.	3 (2)	2 (-)	2 (2)	5 (3)	6 (2)	2 (2)	-	-	1 (1)	2 (2)	23	0.4
Parnassia nubicola	5 (2)	-	-	-	1 (1)	1	-	4 (2)	7 (2)	6 (2)	24	0.9
Primula denticul.	2 (1)	4 (2)	1 (1)	8 (2)	10 (2)	-	1 (1)	-	2 (2)	2 (2)	30	1.3
Kobresia nepal.	5 (2)	1 (1)	-	-	9 (3)	-	12 (4)	-	10 (5)	15 (5)	51	2
Juncus thoms.	-	1 (1)	-	-	2 (1)	-	-	4 (2)	-	-	7	0.4
Moss %	-	-	-	-	-	-	1	-	2	-		
Lichen %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Kush Kalyan - 2 Contd.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Pot. atrosanguinea	8 (3)	3 (1)	2 (1)	1 (1)	4 (2)	2 (1)	-	2 (1)	3 (2)	25	1.2
Sauss. ~~[illegible]~~ taraxicif.	2 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	3	0.2
Polyg. polystachyum	7 (2)	2 (1)	-	3 (3)	2 (3)	-	1 (1)	3 (2)	4 (2)	22	1.4
Saxifr. parnassif	-	4 (2)	4	-	-	-	-	-	-	8	.2
Agrostis pilosula	-	-	5 (2)	2 (1)	-	1 (1)	-	3 (3)	2 (2)	13	.9
Epilobium royl.	-	-	2 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	3	.3
Corydalis crithmif (?)	-	-	4 (1)	-	-	-	-	-	-	4	0.1
Anaphalis cuneifolia	-	-	8 (2)	17 (2)	2	18 (5)	7 (2)	9 (3)	6 (2)	67	1.6
Euphrasia officinalis	-	-	-	9 (2)	-	2 (2)	-	-	-	11	0.4
~~[illegible]~~ 1											

30

Q12

$H' = 3.0596$

$E = 0.8995$

Lower - SE facing slope - ca 10 - 15 individuals of Aconitum heterophyllum.

8/8/04 (89)

3626 m
30° 43' 33.1"
78° 38' 55.9"

Chuli Top
East facing gentle slope 10-15°

Herbaceous meadow - 95% -
Stable - occasionally grazed by sh & goats
Soil - 10-15 cm - ~~clay~~ Loamy -

Height of vegn 10-15 cm

Herbs - 40%; Graminoids - 55%

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Pot. atrisanguinea	9 (3)	15 (8)	9 (4)	16 (8)	20 (10)	17 (10)	13 (8)	5 (3)	9 (6)	13 (8)	126	6.8
Pot. cuneata	7 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	0.2
Gelum elatum	12 (10)	2 (1)	5 (5)	11 (15)	18 (10)	4 (5)	8 (6)	2 (1)	11 (6)	7 (5)	80	6.4
Potent. ~~fulgens~~ lineata	2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	0.2
Sauss. leontodont.	2 (1)	-	7 (1)	13 (2)	15 (3)	6 (2)	6 (3)	1 (1)	15 (5)	11 (2)	76	2
Kobresia nepalensis	30 (5)	18 (3)	22 (10)	44 (20)	33 (16)	21 (5)	30 (20)	14 (3)	38 (12)	18 (10)	268	11
Fragaria nubicola	2 (1)	5 (2)	-	-	2 (1)	-	-	-	-	2 (1)	11	0.5
Tarax. officinale	15 (2)	7 (2)	9 (2)	7 (2)	1 (1)	4 (2)	5 (3)	1 (1)	-	4 (1)	53	1.6
Trachydium roylei	27 (5)	32 (5)	26 (4)	4 (2)	10 (2)	5 (3)	18 (5)	12 (3)	13 (3)	10 (2)	162	3.4
Tanacetum longifolium	6 (2)	12 (3)	10 (3)	14 (5)	17 (3)	12 (3)	7 (2)	2 (1)	7 (2)	14 (2)	101	2.6
Lloydea serotina	6 (1)	1 (1)	3 (1)	8 (2)	-	1 (1)	2 (1)	4 (1)	6 (1)	-	31	0.9
Kobresia royleana	15 (3)	-	-	-	-	15 (1)	-	-	-	-	20	0.4
Pedicularis pectinata	1 (1)	-	-	3 (1)	-	-	-	-	-	-	4	0.02
Euphorbia stracheyi	12 (2)	18 (5)	14 (2)	22 (10)	27 (10)	15 (3)	14 (3)	9 (2)	23 (1)	13 (2)	167	4
Thalictrum alpinum	23 (5)	15 (2)	18 (7)	7 (2)	14 (2)	13 (2)	4 (1)	9 (2)	-	13 (4)	116	2.2
Oxygraphis polypetala	4 (1)	3 (2)	6 (2)	-	-	4 (1)	-	1 (1)	-	1 (1)	19	0.8
Danthonia cachemy	1 (2)	5 (8)	8 (20)	4 (2)	5 (2)	4 (5)	-	2 (5)	1 (3)	2 (8)	32	5.5
Festuca valesi	2 (1)	-	-	2 (1)	3 (1)	-	1 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	14	0.7
Juncea dolomica	-	4 (5)	2 (3)	2 (2)	3 (2)	3 (5)	-	-	4 (2)	4 (2)	22	2.1
Cyananthus lobatus	-	12 (3)	6 (2)	-	10 (2)	-	-	-	-	-	28	0.7
Moss %	1	-	1	2	1	-	-	-	4	1		
Lichens %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Chuli Top
contd.

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Parnassia nubicola	2 (1)	4 (1)	8 (2)	6 (2)	2 (1)	10 (3)	2 (1)	16 (3)	5 (2)	55 1.6
Geranium collinum	2 (2)	2 (1)	-	1 (1)	11 (2)	1 (1)	-	-	-	17 0.7
Anaphalis cuneifolia	18 (3)	-	1 (1)	2 (1)	-	2 (1)	-	3 (1)	-	26 0.7
Ranunculus hirtellus	1 (1)	2 (2)	1 (1)	-	10 (3)	8 (3)	2 (1)	2 (2)	5 (3)	31 1.6
Stachys melissaefolia	3 (1)	4 (2)	6 (2)	-	3 (1)	1	-	-	4 (2)	21 0.8
Pedicularis pink	3 (1)	2 (1)	3 (1)	4 (2)	-	4 (2)	1 (1)	5 (2)	-	22 1
Juncus thomsonii	3 (1)	2 (1)	4 (1)	7 (1)	-	1 (<1)	2 (1)	4 (1)	4 (1)	27 0.8
Primula denticulata	-	6 (2)	-	-	4 (2)	-	1 (1)	-	-	11 0.5
Sibbaldia micropetala	-	5 (2)	-	-	-	2 (1)	-	-	-	7 0.3
Saxifraga diversifolia	-	-	2 (1)	3 (1)	-	-	-	-	-	5 0.2
Herminium josephii	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	2 0.1
Dactylorhiza halag.	-	-	-	3 (2)	-	-	-	-	-	3 0.2
Polyg. macrophyllum	-	-	-	-	2 (1)	3 (2)	1 (1)	-	-	6 0.4
Viola biflora	-	-	-	-	1 (<1)	-	2 (1)	-	-	3 0.2
Anemone rivularis	-	-	-	-	-	2 (2)	1 (1)	-	-	3 0.3
Phlomis bracteata	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1 0.1
Swertia petiolata	-	-	-	-	-	-	3	-	-	3 0.3
Tillaea pharnaceana	-	-	-	-	-	-	[illegible]	2 (1)	-	2 0.1
	38									1584

$H' = 2.930$

$E = 0.805$

Adjacent - rocky slope: Nardostachys jatamansi, Microstylis muscifera, Herminium duthiei.

Chuli : 8/8/04 (85)

Lower slope – North-East facing (-Stable) Moist – 10-15°; Heavily grazed and trampled

3497 m
30° 43' 25.6"
78° 39' 14.0"

Clayey loam – 10-75 cm.
Herbs – 70% Graminoids 20%] 90% Cover

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Tanacetum longifolium	6 (3)	5 (2)	3 (2)	5 (3)	5 (2)	6 (3)	8 (4)	3 (2)	4 (2)	8 (3)	62	2.6
Geum elatum	25 (10)	22 (10)	15 (8)	14 (8)	7 (3)	6 (3)	20 (4)	15 (5)	12 (5)	11 (4)	147	6
Bupleurum longicaule (Bl)	7 (2)	5 (1)	8 (2)	15 (3)	14 (3)	-	5 (2)	6 (2)	8 (2)	10 (3)	78	2
Sibbaldia cuneata	11 (5)	12 (10)	5 (2)	-	3 (2)	6 (10)	7 (10)	-	-	2 (5)	46	4.4
Pedicularis pink	3 (1)	2 (1)	3 (2)	-	-	-	1 (1)	2 (1)	3 (2)	1 (1)	15	0.9
Plantago major	28 (10)	42 (12)	24 (8)	34 (10)	7 (2)	6 (5)	5 (2)	12 (3)	2 (1)	1 (1)	161	5.4
Trachydium roylei	18 (10)	15 (4)	21 (5)	41 (12)	35 (13)	16 (4)	15 (4)	7 (3)	16 (4)	25 (5)	209	6.1
Taraxacum officinale	14 (8)	21 (10)	5 (3)	16 (7)	4 (2)	5 (2)	2 (1)	3 (3)	2 (1)	7 (2)	79	3.9
Prunella vulgaris	16 (10)	20 (10)	24 (12)	30 (12)	35 (12)	22 (10)	15 (8)	16 (10)	31 (15)	16 (5)	225	10.6
Ranunculus hirtellus	7 (2)	10 (5)	4 (4)	6 (1)	2 (2)	-	1 (1)	7 (2)	3 (1)	6 (2)	46	2
Sibbaldia micropetala	1 (1)	3 (2)	25 (4)	2 (1)	-	1 (1)	2 (1)	-	-	-	34	1
Poa pratensis	3 (1)	5 (2)	4 (2)	1 (1)	-	1 (1)	2 (1)	-	-	1 (1)	17	0.9
Eritrichum sp.	2 (1)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	-	-	1 (1)	2 (1)	3 (2)	1 (1)	12	0.9
Potentilla fulgens	2 (2)	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	2 (1)	1 (1)	7	0.6
Iris kemaonensis	-	2 (1)	1 (1)	-	3 (3)	-	2 (2)	1 (1)	-	3 (3)	12	1.1
Jurinea dolomaea	-	1 (1)	-	4 (3)	-	2 (2)	-	-	-	-	7	0.6
Anaphalis cuneifolia	-	5 (2)	2 (1)	-	-	-	-	-	2 (1)	1 (1)	10	0.5
Carex nubigena	-	6 (3)	2 (1)	1 (1)	-	1 (1)	2 (2)	-	-	-	12	0.8
Cyananthus lobatus	-	3 (2)	-	-	2 (1)	-	1 (1)	-	2 (2)	-	8	0.6
Euphrasia officinalis	-	4 (2)	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	2 (2)	8	0.6

Chuli - Lower Contd..

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
Pedicularis pectinata	-	1 (1)	-	2 (1)	1	-	-	1 (1)	2 (1)	2 (1)	9	0.5
Anemone rivularis	-	-	2 (1)	1	-	2 (1)	3 (2)	4 (3)	1 (1)	2 (2)	15	1
Epilobium royleanum	-	1 (1)	2 (2)	-	-	1 (1)	2 (1)	-	-	3 (1)	9	0.6
Phlomis bracteata	-	2 (2)	1 (1)	-	3 (2)	-	6 (3)	2 (1)	1 (1)	2 (1)	17	1.1
Rumex nepalensis	-	-	1 (2)	2 (3)	3 (3)	-	-	5 (5)	-	-	11	1.3
Polygonum macrophyll.	-	-	2 (2)	1 (1)	2 (1)	3 (2)	-	6 (3)	2 (1)	1 (1)	17	1.1
Swertia ciliata	-	-	-	4 (1)	3 (2)	-	8 (3)	7 (4)	6 (3)	8 (5)	34	1.8
Euphorbia stracheyii	-	-	-	-	1 (1)	2 (2)	-	3 (2)	-	-	6	0.5
Selinum vaginatum	-	-	-	-	4 (2)	5 (2)	7 (5)	-	8 (5)	10 (8)	34	2.3
Anaphalis royleana	-	-	-	-	1 (1)	4 (4)	-	6 (2)	-	-	11	0.7
Dryopteris sp. Athyrium sp	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1 (1)	2 (1)	-	4	0.3
Poa sp. 2	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	1 (1)	3	0.2
Osmunda claytoniana	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	2 (2)	2 (3)	5	0.6
											33	1370
moss %	2	-	1	-	2	-	-	1	-	1		
Lichens %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

$H' = 2.785$

$E = 0.796$

10/8/04 (86) ✓

3784 m

Ander Van [Kyarki]

30° 44' 21.7"

78° 44' 13.7"

Marsh meadow

2-3° - Flat area

Scirpus - Trachydium - 90% cover | Grazed Horses & buffalo

Soil - Half decomposed humus - 10-15 cm...

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Trachydium roylei	15.4	120 (25)	190 (30)	68 (10)	125 (30)	106 (20)	75 (10)	130 (12)	9 (2)	64 (10)	70 (5)	957
Aster flaccorerii	1.6	8 (2)	25 (3)	6 (1)	-	5 (2)	-	-	-	-	28 (8)	72
Primula involucr.	7.2	17 (8)	35 (15)	22 (5)	17 (5)	30 (10)	16 (3)	45 (10)	21 (3)	28 (3)	45 (10)	276
Gentiana capitata	0.6	3 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	-	2 (1)	-	-	-	12
Scirpus sp.	38.3	120 (60)	125 (50)	120 (30)	130 (35)	155 (45)	135 (40)	85 (30)	95 (40)	210 (60)	15 (3)	1250
Colpodium versicolor	1.7	-	4 (3)	8 (4)	-	-	-	5 (6)	-	-	6 (4)	23
Polygonum macrophyllum		-	19 (5)	-	-	-	-	18 (5)	-	-	-	37
Parnassia nubicola	0.2	-	5 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	5
Carex parva	0.8	-	85 (2)	6 (2)	-	5 (2)	6 (2)	-	-	-	-	22
Juncus sp	0.7	-	4 (1)	-	-	-	-	3 (1)	-	-	35 (5)	42
Kobresia roylei	0.7	-	-	-	6 (2)	-	2 (1)	3 (2)	-	-	1 (2)	12
Agrostis pilosula	0.1	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1
Geum elatum	0.1	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1
		(13)										(2710)
Moss %		2	4	1	1	3	1	2	2	2		
Lichens		-	-	-	-	-	-	-	-	-		

$H' = 1.321$

$E = 0.515$

Kyarki-E.
50 m away from
Previous site
Boulder-area-
20% Vegetn.

(87)

Valley Bottom
flat
Old moraine

~~3800~~ 3784 m
30° 44' 20.8"
78° 44' 11.4"

H' = 2.433 ~~2.438~~
E = 0.776

↳ Herbs - 15% Graminoids <5%.
Soil - Nil - (only masses & crevices)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
75 Rhodiola quadrifida 4·3	6 (3)	8 (5)	8 (3)	2 (3)	11 (3)	6 (2)	8 (2)	4 (3)	14 (10)	8 (5)
6 Juncus thomsonii 0·4	2 (1)	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	2 (2)
2 Polyg. macrophyll. 0·2	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-
33 Kobresia nepalensis 1·3	2 (2)	-	1 (1)	-	30 (10)	-	-	-	-	-
22 Thalictrum sp / Pimpinella herb 10·6	2 (1)	3 (1)	1 (1)	1 (1)	-	15 (2)	-	-	-	-
20 Tillaea pharnea. 0·5	1 (1)	17 (2)	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	-
5 Fern (narrow-thin) 0·4	1 (1)	2 (1)	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-
6 Meconopsis aculeata 0·6	-	2 (3)	-	1 (1)	-	3 (2)	-	-	-	-
7 Impatiens sulcata 0·4	-	1 (1)	-	3 (1)	-	2 (1)	1 (1)	-	-	-
2 Saxifraga flagell. var 0·1	-	2 (<1)	-	-	-	-	-	-	-	-
1 Kobresia royleri 0·2	-	-	21 (2)	-	-	-	-	-	-	-
3 Aster falconeri 0·2	-	-	2 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	-
13 Parnassia nubicola 0·7	-	-	1 (1)	-	2 (1)	3 (1)	2 (1)	1 (1)	4 (2)	-
15 Anaphalis cuneifolia 0·2	-	-	15 (2)	-	-	-	-	-	-	-
14 Ligularia amicoides 1·9	-	-	-	1 (1)	-	2 (3)	1 (2)	-	- (3)	9 (10)
1 Aconitum violaceum 0·1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1	-	-
1 Agrostis pilosula 0·3	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	6 (2)
1 Sauss. leontodontoides 0·1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1	-
1 Stellaria decumbens 0·1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-
7 Dryopteris sp 0·2	-	-	-	-	-	7 (2)	-	-	-	-
Moss %	5	13	8	10	5	8	4	10	3	6
Lichen %	3	7	5	8	5	7	8	6	4	4

(23) (235) (230)

(94) → Sibb. cuneata 1 (4) 4·4

(16) → Sibb. cuneata (1) 4 ·1 / Cicerbita tibetana (1) 1 / Polygonum sibiricum (2)

$10\frac{8}{04}$ (88) ✓ 3934 m

Kyarki Bugyal 30° 43' 51.6"

Gentle 15-20° - N-E facing 78° 43' 43.6"

Herbaceous meadow

Herbs - 50% Graminoids 46% | 98% Cover

Seasonally grazed (briefly) by 30 sh. goats.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Cyananthus lobatus	281	14 (8)	4 (2)	43 (25)	32 (15)	30 (20)	16 (3)	14 (3)	40 (15)	62 (15)	18 (4)	9.6
Carum elatum	194	35 (15)	32 (12)	18 (8)	16 (7)	10 (2)	25 (10)	15 (6)	13 (5)	28 (10)	2 (1)	7.6
Tanacetum longif	20	4 (3)	5 (3)	2 (1)	1 (1)	-	-	1 (1)	2 (3)	5 (2)	-	1.4
Trachydium roylei	573	86 (15)	52 (12)	15 (3)	66 (15)	54 (8)	60 (10)	42 (15)	90 (20)	44 (10)	70 (15)	12.3
Euphorbia stracheyi	86	15 (3)	11 (2)	9 (2)	12 (2)	2 (2)	6 (1)	12 (3)	18 (5)	2 (1)	-	2.1
Parnassia nubic	58	8 (2)	2 (1)	13 (5)	8 (2)	11 (2)	1 (1)	2 (1)	5 (3)	6 (1)	2 (1)	1.9
Trisetum spic.	15	3 (1)	1 (1)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	-	1 (1)	2 (1)	0.9
Anemone polyanthes	21	2 (2)	-	2 (3)	2 (2)	2 (3)	-	8 (5)	2 (3)	4 (5)	-	2.3
Lomatogonium sp	64	7 (2)	15 (3)	-	23 (1)	-	-	1 (1)	-	18 (5)	-	1.2
Sauss. leontodont	25	3 (2)	-	3 (1)	4 (3)	1 (1)	7 (2)	4 (2)	-	3 (1)	-	1.2
Kobresia eu nepalensis	156	18 (10)	5 (3)	6 (8)	23 (15)	15 (5)	6 (5)	20 (8)	28 (10)	15 (6)	20 (8)	7.5
Lagotis kunawarensis	53	4 (1)	9 (3)	4 (2)	12 (5)	1 (1)	5 (2)	3 (1)	15 (10)	-	1 (1)	2.6
Aster falconeri	21	4 (1)	1 (1)	5 (2)	1 (1)	2 (2)	2	1 (1)	-	1 (1)	4 (2)	1.1
Cicerbita lessert.	8	2 (1)	1 (2)	-	-	-	-	-	4 (2)	-	1 (1)	0.6
Agrostis pilosula	25	4 (1)	2 (1)	6 (1)	1 (<1)	2 (1)	4 (2)	3 (2)	1 (1)	-	2 (1)	1.1
Viola biflora	32	6 (1)	3 (1)	1 (1)	2 (1)	6 (2)	2 (1)	2 (1)	8 (3)	1 (2)	1 (1)	1.4
Polyg. ~~vivip~~. macrophyll	57	1 (1)	6 (2)	9 (2)	2 (1)	4 (3)	9 (2)	16 (5)	9 (3)	1 (1)	-	2
Kobresia royleana	6	3 (1)	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	0.4
Pedicul. pinetorum	14	-	4 (2)	2 (2)	1 (1)	-	-	6 (2)	-	-	1 (1)	0.8
Danthonia cachym.	10	-	10 (20)	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Moss %		2	-	-	-	-	3	-	-	-	1	
Lichen %		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	

Kyaiki Contd

	5	6	7	8	9	10		
Pedicul. pectinata	2 (1)	-	7 (2)	-	-	8 (2)	17	0.5
Anaphalis nubig.	13 (1)	-	-	2 (1)	10 (1)	6 (2)	21	0.5
Veronica biloba	2 (1)	-	-	-	-	-	2	0.2
Taraxac off	-	7 (3)	-	2 (1)	1 (1)	3 (2)	13	0.9
Potentilla microphyl	-	90 (20)	65 (15)	-	-	22 (4)	177	3.9
Saxif. parnassifl.	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	2	0.2
Heracleum cadi	-	-	-	2 (1)	-	-	2	0.1
Gentiana capitata	-	-	-	-	1 (1)	-	1	0.1
Fern (Dryopteris?)	-	-	-	-	2 (1)	-	2	0.1
Poa sp. 2	-	-	-	-	2 (1)	-	2	0.1
Picrorhiza kurroa	-	-	-	-	-	2 (3)	2	0.3

(31) (1910)

$H' = 2.470$

$E = 0.719$

(89) 15.08.04

Changshil Pasture 37 28 m

Gently rolling, stable meadow 31° 10' 45.4"

77° 58° 41.3"

Seasonally grazed by buffaloes, horses & sheep & goats

Ht of vegetn - 5-10 cm. /

Graminoids - 35%. Herbs - 60%. / Total 95-98%.

NE facing slope - Soil - deep. Fine loamy -

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Geum elatum	191	28 (16)	20 (10)	32 (15)	18 (6)	14 (5)	19 (6)	21 (6)	15 (5)	16 (6)	8 (4)	7.8
Tanacetum longiff.	81	7 (3)	6 (3)	16 (5)	8 (3)	10 (5)	4 (1)	11 (3)	9 (3)	4 (1)	6 (3)	3.1
Sauss. leontod.	111	9 (1)	7 (2)	13 (3)	15 (6)	12 (4)	17 (5)	11 (4)	8 (3)	15 (5)	4 (3)	4
Epilobium royl.	8	1 (1)	2 (1)	-	-	-	2 (1)	-	-	1 (1)	2 (1)	0.5
Tarax. officin.	116	5 (1)	22 (8)	11 (4)	15 (3)	14 (4)	15 (3)	1 (3)	2 (1)	15 (5)	8 (3)	3.7
Cyananthus lobatus	223	13 (5)	14 (5)	16 (6)	22 (8)	15 (5)	20 (3)	25 (5)	32 (12)	19 (6)	14 (4)	6.1
Parnassia nubicola	37	4 (2)	4 (2)	6 (2)	4 (1)	2 (2)	3 (2)	4 (2)	6 (3)	2 (1)	2 (1)	1.9
Geranium collinum	61	8 (2)	11 (2)	7 (3)	5 (2)	2 (1)	5 (2)	8 (2)	10 (3)	3 (1)	2 (1)	2.1
Anaphalis cuneifolia	109	6 (2)	10 (3)	6 (2)	7 (4)	5 (3)	4 (1)	20 (5)	22 (5)	11 (3)	9 (3)	3.1
Phlomis bracteata	30	4 (2)	-	-	2 (2)	5 (3)	3 (4)	3 (2)	10 (3)	2 (1)	1 (1)	2
Polygonum macrophyll	112	24 (5)	34 (5)	14 (2)	2 (2)	6 (4)	4 (2)	6 (3)	10 (4)	7 (2)	5 (3)	3.2
Viola biflora	88	15 (2)	16 (3)	9 (3)	5 (3)	2 (1)	11 (2)	4 (1)	7 (2)	9 (3)	10 (2)	2.2
Kobresia nepalensis	245	45 (20)	32 (15)	30 (12)	12 (8)	15 (10)	40 (5)	24 (10)	12 (7)	15 (10)	20 (10)	10.7
Euphorbia stracheyii	33	4 (2)	5 (2)	1 (1)	3 (1)	4 (2)	2 (1)	5 (1)	2 (1)	1 (1)	6 (2)	1.4
Luzula spicata	6	3 (1)	1 (1)	-	1 (1)	-	+ -	-	-	-	-	0.3
Cicerbita kessertoides	1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Agrostis pilosula	41	2 (1)	2 (1)	6 (1)	3 (1)	1 (1)	3 (1)	1 (1)	6 (2)	12 (3)	7 (2)	1.3
Aconitum violaceum	4	-	1 (1)	2 (2)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	0.4
Cerastium cerastoides	5	-	2 (1)	-	-	-	-	2 (1)	1 (1)	-	-	0.3
Moss %		2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	
Lichens %		-	-	1	-	-	+	1	1	-	-	

(89) Contd...

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Trachydium roylei	13 (2)	15 (3)	22 (5)	–	21 (3)	–	–	28 (4)	16 (3)	115 2
Thalictr. alpinum	4 (1)	18 (3)	13 (2)	2 (1)	10 (2)	5 (3)	6 (2)	13 (5)	18 (6)	89 2.5
Sibbaldia cuneata	4 (1)	–	–	–	–	2 (2)	–	3 (3)	–	9 0.6
✓Cicerbita violoides (Present)	2 (1)	1 (1)	–	–	–	4 (3)	3 (2)	–	–	10 0.7
✓Aster flaccidus	1 (1)	–	–	2 (1)	1 (1)	–	–	–	1 (1)	5 0.4
Gentiana capitata	2 (1)	–	–	1 (1)	–	–	–	–	2 (2)	5 0.4
Gentianella sp	–	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–	1 0.1
Potentilla atrisanguinea	–	–	14 (8)	5 (4)	18 (5)	–	1 (2)	3 (2)	–	41 2.1
Ligularia amn/Doronicum	–	–	–	–	2 (2)	–	–	–	–	2 0.2
Juliniea dolomaea	–	–	–	–	2 (3)	2 (2)	1 (2)	–	2 (2)	7 0.9
Ranunculus hirtellus	–	–	–	–	–	1 (1)	2 (1)	–	–	3 0.2
Pedicularis pink	–	–	–	–	–	–	2 (2)	–	1 (1)	3 0.3
	(31)								(1792)	

$H' = 2.807$

$\varepsilon = 0.817$

(90) Pasture above Chitkul [Shelpé] 16-08-04

South facing - stable
Slope - 20-25° · [S/SE]

3898

31° 21' 47.9"
78° 26' 14.2"

Danthonia - Berberis - Juniperus

Grazed [lightly during early & late season] → Protected during Summer

Graminoids - 60/. Shrubs - 20/. Herbs 15/.

Total cover : 95 %.

Soil - sandy loam (10 cm) - Also Occasionally Frequently burnt (?)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
✓Geranium grevilleanum	4 (3)	8 (5)	7 (5)	4 (5)	5 (2)	4 (3)	11 (2)	6 (5)	11 (3)	4 (3)	64 3.6
✓Silene caespitella (?)	3 (2)	-	1 (2)	-	-	2 (1)	1 (1)	3 (2)	-	-	10 0.8
✓Bupleurum longic (green) Bl.	3 (1)	2 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	7 0.4
✓Eritrichum sp	2 (1)	-	-	-	-	3 (1)	1 (1)	-	3 (1)	2 (1)	12 0.6
Thymus serpyll.	5 (5)	-	4 (5)	2 (3)	7 (6)	8 (10)	4 (3)	8 (5)	6 (5)	3 (2)	47 4.4
✓Swertia ciliata	4 (2)	-	1 (2)	1 (1)	-	-	1 (1)	5 (3)	-	-	12 0.9
✓Nepeta ~~pubistachys~~ Laevigata	4 (2)	4 (3)	-	3 (2)	-	-	-	-	-	7 (5)	18 1.2
Thesium himalayense	6 (2)	7 (3)	5 (2)	8 (3)	3 (2)	4 (2)	3 (1)	4 (2)	-	5 (1)	45 1.8
✓Polygonatum hookeri	7 (2)	3 (1)	2 (1)	-	1 (1)	12 (5)	-	1 (1)	6 (2)	2 (1)	34 1.2
~~The~~ Carex obscura	8 (2)	2 (1)	3 (2)	6 (1)	2 (1)	-	-	2 (1)	-	-	23 0.8
✓Danthonia cachemyriana	5 (10)	4 (8)	3 (20)	5 (10)	3 (8)	3 (5)	4 (10)	4 (10)	2 (5)	2 (20)	33 12
✓Galium ~~aparine minor~~ acutum	3 (1)	8 (2)	18 (3)	6 (2)	23 (3)	20 (4)	3 (1)	7 (2)	19 (3)	7 (2)	114 2.3
✓Festuca sp.	6 (2)	3 (1)	4 (2)	2 (1)	1 (1)	2 (3)	1 (1)	2 (1)	3 (2)	3 (2)	27 1.7
✓Lotus corniculatus	12 (3)	2 (1)	5 (2)	1 (1)	4 (1)	3 (1)	6 (2)	4 (2)	9 (2)	2 (1)	43 1.6
✓Erigeron multiradiatus	1 (1)	-	5 (3)	1 (1)	-	-	-	1 (2)	-	-	8 0.7
✓Potentilla cuneata	3 (2)	-	3 (2)	-	2 (1)	1 (1)	9 (3)	4 (2)	-	-	17 1.1
✓Ranunculus hirtellus	2 (2)	2 (2)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	6 (3)	3 (1)	3 (2)	3 (2)	2 (1)	26 1.6
✓Gentianella sp -	4 (2)	-	-	-	2	1 (1)	2 (1)	-	-	-	7 0.4
Potentilla argyrophylla	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 1
Moss %	1	-	1	0.5	1	1	1	1	-	1	
Lichen %	1	-	-	-	1	2	1	1	1	-	

(90) contd.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
✓ Calamogrostis epigegos	23	4 (2)	-	2 (1)	2 (1)	-	12 (3)	-	-	2 (2)	1 (1)	1
✓ Carex lehmannii	16	2 (1)	1 (1)	2 (1)	3 (1)	1 (1)	4 (1)	2 (1)	-	1 (1)	-	.8
✓ Silene sp. 2 (linearifolia)	3	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	.2
✓ Taraxacum officinale	1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.1
✓ Berberis jaeschkeana	21	-	5 (3)	-	-	5 (3)	3 (5)	2 (2)	3 (2)	3 (3)	-	1.8
✓ Calamintha umbrosa	56	~~20~~ - (5)	20 (5)	-	5 (3)	3 (2)	10 (5)	-	5 (2)	13 (5)	-	2.3
✓ Koeleria argentea	21	-	3 (1)	2 (1)	3 (1)	3 (2)	5 (1)	2 (1)	3 (1)	-	-	0.8
○ Iris kemaonensis	39	-	5 (2)	2 (2)	13 (5)	6 (3)	1 (1)	3 (1)	-	9 (2)	-	0.2
✓ Verbascum thapsus	1	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	0.1
○ Morina longifolia	10	-	1 (1)	-	1 (1)	1 (1)	-	4 (2)	-	1 (2)	2 (2)	1.8
✓ Polygonum polystachium	5	-	-	4 (3)	-	-	-	-	-	1 (2)	-	2.3
✓ Senecio chrysanthemoides	4	-	-	1 (1)	-	-	2 (1)	-	1 (2)	-	-	0.8
✓ Arenaria serpyllifolia	4	-	-	2 (1)	-	-	-	2 (1)	-	-	-	1.6
✓ Spiraea arcuata	28	-	-	-	-	9 (10)	3 (3)	4 (5)	1 (2)	11 (8)	-	0.2
✓ Callianthemum pimpenelloides	5	-	-	-	-	1 (1)	4 (2)	-	-	-	-	0.9
✓ ~~Cotyledon~~ Sedum ewersii	3	-	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-	-	0.5
✓ Pedicularis pectinata	6	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (2)	4 (1)	-	-	0.4
✓ Cicerbita macrorhiza	2	-	-	-	-	-	-	2 (2)	-	-	-	0.2
✓ ~~Meum~~ Rhodiola heterodonta	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	0.2
✓ Valeriana hardwickii	5	-	-	-	-	-	-	-	-	5 (2)	-	0.2

802 (39)

$H' = 3.182$

$E = 0.868$

(91) 17-8-04

Ranikanda
Flat - old river terrace

37 50 m
31° 18' 35.9"
78° 30' 51.0"

Grazed by LS - / Horses; Donkeys
Graminoids - 40% Herbs: 40% Total cover 80%
No. shrub.

Soil - Sandy clay -

H' = 2.014
E = 0.672

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
✓Pot. argyrophylla	396	35 (15)	42 (15)	38 (12)	22 (7)	33 (8)	48 (15)	52 (20)	26 (8)	60 (20)	40 (15)	13.5
✓Danthonia cachemyr	46	7 (15)	6 (8)	12 (15)	3 (5)	3 (4)	4 (10)	5 (10)	-	3 (3)	3 (5)	7.5
Thalidr. alpinum	229	14 (3)	21 (3)	55 (10)	28 (2)	44 (2)	12 (3)	14 (3)	16 (4)	15 (3)	10 (2)	3.5
✓Polygonum (Bistorta) vivip.	30	5 (2)	6 (3)	-	1 (1)	-	5 (2)	1 (1)	-	9 (2)	3 (1)	1.2
✓Aconogonum tortuosum	1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
✓Androsace 2/~~spenientosa~~	27	3 (2)	-	5 (1)	8 (3)	5 (10)	2 (3)	-	-	4 (8)	-	4.7
✓Arenaria festucoides	48	3 (3)	9 (3)	8 (5)	9 (5)	8 (4)	3 (4)	-	4 (2)	4 (3)	-	2.9
✓Poa sp.	13	2 (1)	-	2 (1)	-	1 (1)	-	-	8 (2)	-	-	0.5
Calamogrostis epigejos	51	2 (1)	3 (1)	-	-	-	4 (1)	10 (2)	12 (3)	2 (1)	18 (5)	1.4
✓Carex obscura	102	-	6 (1)	7 (2)	4 (1)	16 (2)	15 (3)	30 (5)	18 (3)	6 (1)	-	1.8
Thymus serpyll.	7	-	2 (1)	-	4 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	0.4
✓Gentiana tiansanica	16	-	1 (1)	-	3 (2)	9 (3)	1 (1)	-	-	2 (1)	-	0.8
✓Sisymbrium himalayica sp	6	-	-	-	4 (1)	2 (1)	-	-	-	-	-	0.2
✓Polygonatum hookerii	51	-	-	-	-	2 (1)	6 (2)	2 (1)	13 (2)	6 (2)	22 (3)	1.1
Nepeta ~~[illegible]~~	4	-	-	-	-	2 (1)	-	-	2 (1)	-	-	0.2
✓Draba alpina	1	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1.1
✓Sibbaldia cuneata	1	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	-	0.2
✓Festuca ovina var.	14	-	-	-	-	-	-	-	3 (5)	3 (5)	8 (2)	1.2
✓Phlomis bracteosa	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (2)	-	0.2
✓Anaphalis nubigena ~~royleana~~	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5 (2)	0.2
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

BACHHA CHE = Anaphalis nubigena ~~royleana~~ - Fire (old dens)

1051 (20)

(92)

3830 m
31° 18' 06.9''
78° 31' 04.3''

NW facing -
Colluvial deposit - base of Avalanche

Trap - Boulders - 15-20cm dia -
Vegetn cover 50% - Graminoids - 10%
Herbs 40% . Soil - Sandy / murram

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
✓Polyg. affine	78	39 (30)	10 (20)	14 (25)	10 (15)	8 (6)	11 (60)	5 (15)	8 (35)	3 (10)	6 (30)	13.5
Sedum eversii	10	4 (1)	-		-	3 (2)	-	1 (1)	-	2 (1)	-	7.5
✓Potentilla argyrophylla	152	25 (10)	26 (8)	14 (5)	12 (5)	15 (10)	13 (10)	16 (5)	17 (10)	11 (6)	3 (2)	3.5
Thymus serpyllum	7	3 (3)	1 (3)	-	-	.	-	-	-	2 (3)	1 (1)	1.2
✓Anaphalis nubigena	60	5 (3)	24 (3)	9 (3)	-	-	7 (4)	-	-	3 (1)	12 (3)	0.1
✓Pleurospermum brunonis ~~Candoll~~	43	12 (3)	6 (2)	12 (3)	5 (2)	2 (1)	4 (2)	-	-	-	2 (1)	4.7
✓Festuca valesiaca	26	5 (2)	6 (1)	-	3 (1)	-	5 (2)	-	-	1 (1)	6 (2)	2.9
✓Aconogonum tortuosum	11	-	1 (1)	8 (10)	-	-	-	-	-	-	2 (1)	0.5
✓Polyg. viviparum	2	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1.4
✓Cicerbita macrorhiza	1	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
✓Ranunculus hirtellus	9	-	3 (1)	3 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)	.4
✓Geranium grevill.	43	-	1 (2)	12 (5)	4 (3)	7 (4)	5 (3)	3 (2)	9 (3)	2 (1)	-	2.3
✓Androsace sarmentosa	7	-	3 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	3 (2)	.4
✓Calamogrostis epigejos	33	-	-	7 (1)	-	7 (2)	-	-	10 (2)	7 (2)	2 (1)	.8
Lonicera ovata	3	-	-	-	1 (1)	-	-	2 (1)	-	-	-	.2
✓Callianthemum pimpenelloides	2	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	.1
Poa sp	6	-	-	-	-	-	6 (1)	-	-	-	-	.1
✓Arenaria serpylloides	3	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	2 (1)	.2

$H' = 2.196$
$E = 0.759$

496

18

Moss %
Lichens %

(93)

3736 m
31° 20' 4.4"
78° 30' 36.1"

SW facing - broken

Slope - 30-35° slope - Loose mass of 10-15cm flat boulders
Dominated by SHYANGLO [Polyg. polystachyum]
Ht:- 25-30cm } 80% cover / Seasonally grazed
Lower slope :- w/ Berberis jaeskeana
Slope like that of 'Para' of VOF | Heavily grazed

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
✓Polyg. polystachyum	35 (25)	27 (25)	17 (15)	12 (10)	23 (20)	33 (25)	40 (30)	17 (15)	15 (15)	12 (10)	231	18.5
✓Artem. gmelinii [ज्ञ]	3 (6)	-	3 (8)	2 (5)	-	1 (3)	2 (4)	-	1 (2)	-	11	2.8
✓Cynoglossum lanceol.	3 (2)	3 (2)	2 (1)	4 (3)	2 (2)	2 (1)	1 (1)	2 (1)	-	3 (2)	22	1.5
Valeriana hardwickii	3 (1)	6 (2)	10 (3)	-	7 (2)	2 (1)	2 (2)	-	-	8 (3)	38	1.4
✓Geranium grevill. Himalaya	2 (1)	9 (2)	6 (2)	1 (2)	6 (5)	12 (3)	5 (2)	2 (1)	1 (1)	2 (2)	46	2.1
✓Potent. atrosanguinea	2 (1)	5 (2)	5 (1)	-	-	-	3 (1)	1 (2)	-	2 (1)	18	0.8
✓Lepyrodiclis holosteoides	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2	→ PYATKANCH vegetable
✓Lonicera ovata	4 (2)	3 (10)	3 (8)	4 (2)	2 (2)	1 (2)	2 (2)	1 (2)	-	-	20	3
✓Galium aparine	7 (2)	13 (2)	1 (1)	4 (1)	11 (2)	9 (2)	1 (1)	2 (1)	-	3 (2)	51	1.4
✓Veronica sp.	1 (<1)	-	-	13 (1)	30 (5)	-	-	-	-	-	44	0.7
✓Sedum ewersii	1 (1)	2 (1)	-	-	-	-	-	2 (1)	-	1 (1)	6	0.4
Oryzopsis munroii (?)	-	6 (1)	3 (1)	5 (2)	2 (1)	-	3 (1)	8 (2)	-	4 (2)	31	1
✓Aconogon. tortuosum	-	3 (1)	5 (8)	3 (5)	-	-	-	5 (6)	2 (2)	1 (1)	19	2.3
✓Helictrotrichon virescens	-	3 (1)	1 (1)	-	2 (1)	1 (1)	1 (1)	-	-	2 (1)	10	0.6
✓Polygonatum verticell.	1.6	3 (2)	3 (2)	3 (2)	9 (3)	5 (2)	-	3 (2)	2 (2)	2 (1)	30	SHOAR for (Shampoo-wood)
✓Corydalis sp. (cornuta?)	0.6	-	2 (1)	-	4 (2)	-	-	-	7 (2)	1 (1)	14	
Rosa macrophylla	.6	-	-	1 (2)	-	2 (1)	2 (3)	-	-	-	-	5
Sisymbrium spinal	.2	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	3
Verbascum thapsus	.3	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	1 (1)	2
✓Chaerophyllum villosum	.2	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)	-	3
Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

606 20

H' = 2.2856
E = 0.7629

(94) 18/8/04 Ander Kanda

Tulta [Part of Yuch Pawang]

Opposite Chhitkul

3775 m

31° 20' 23.6"

78° 26' 24.9"

Rhodo anthop & Junip. comm. 5%

Birch Woodland (Gently undulating)

West facing - Seasonally grazed -- Open site

Opening ⇒ mixed herbaceous formation - Herbs - 30%, Shrub - 7%, Gramin 60%.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
✓ Epilobium angustif.	6.5	31 (3)	27 (10)	24 (10)	21 (8)	30 (10)	11 (6)	13 (8)	7 (3)	10 (5)	3 (2)	176
✓ Pot. argyrophylla	5.7	17 (6)	15 (5)	26 (8)	20 (6)	22 (8)	15 (7)	11 (5)	8 (3)	17 (6)	12 (3)	163
✓ Gentiana tianshianica	0.7	2 (1)	-	1 (1)	2 (2)	-	1 (2)	-	-	1 (1)	-	7
✓ Gentiana capitata	0.2	3 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	4
✓ Festuca ovina sp. valesiaca (tuffed)	4.5	3 (2)	4 (5)	1 (2)	2 (3)	2 (5)	4 (5)	3 (5)	4 (2)	5 (10)	2 (6)	30
✓ Swertia ciliata	0.4	5 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	8
Thalictrum alpinum	3.5	15 (3)	22 (5)	45 (3)	48 (5)	24 (3)	7 (1)	42 (2)	59 (6)	20 (3)	32 (4)	314
✓ Polygonum bistorta viviparum	0.6	2 (1)	-	5 (2)	-	-	-	-	22 (2)	-	2 (1)	31
✓ Kobresia roylei	5.1	10 (3)	15 (5)	18 (5)	30 (5)	28 (5)	22 (5)	18 (3)	16 (3)	55 (10)	36 (7)	248
✓ Euphrasia officinalis	0.3	2 (<1)	-	-	-	-	-	4 (1)	5 (1)	-	-	11
✓ Kobresia nepalensis	5.2	30 (10)	16 (3)	33 (8)	25 (5)	28 (6)	19 (4)	15 (3)	20 (5)	26 (5)	18 (3)	230
Silene nigrescens lanceolata	0.4	1 (1)	1 (1)	-	-	-	2 (1)	-	-	1 (1)	-	5
Potentilla leuconota? (5 leaflets)	0.3	-	1 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2
✓ Geranium grevilleanum	0.6	-	2 (2)	-	-	-	-	1 (1)	3 (2)	1 (1)	-	7
Polyg. Persic. polystachyum	0.2	-	3 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	3
Lomatogonium carinth.	0.2	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Polygonatum verticell. (broad)	0.3	-	3 (1)	3 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	7
✓ Juniperus comm.	0.5	-	-	-	1 (5)	-	-	-	-	-	-	1
✓ Anaphalis royleana	0.1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1
Trisetum aenium	1	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	-	3
Rhodod. anthopog		0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (5)	1
Moss		3	3	5	5	4	7	5	10	5	3	
Lichen		2%	1	4	3	4	4	3	1	2	1	

1253

21

H' = 1.963 ; E = 0.6442

(95) Kobresia meadow (Climax)?

Stable south facing - | soil - rich in humus deep - | 39 95 m | 31° 19' 48.0" | 78° 26' 32.7"

Occasionally grazed - Kobresia nepal. 60% 40 cm. high

Salix (kalerinii daphnoides) dwarf - 20%, Herbs - 30% | Total - 95%

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Salix karelinii (of martoli)	22	8 (15)	3 (30)	4 (25)	3 (20)	6 (30)	4 (40)	3 (25)	4 (5)	7 (20)	6 (18)	48
Kobresia nepalensis	36	6 (38)	5 (35)	15 (60)	8 (45)	3 (20)	1 (5)	3 (30)	16 (55)	12 (45)	10 (40)	79
Trollius acaulis	18	4 (2)	2 (2)	-	1 (2)	4 (2)	3 (2)	5 (3)	-	6 (2)	4 (3)	29
Polygon. viviparum	4.1	13 (2)	8 (2)	9 (1)	12 (2)	27 (8)	32 (10)	15 (3)	13 (5)	17 (3)	14 (5)	160
Anemone polyanthes	4.8	2 (1)	1 (1)	-	3 (8)	3 (5)	2 (5)	3 (10)	1 (2)	2 (7)	2 (8)	19
Geran. grevill. (him.)	1.9	25 (1)	5 (3)	4 (2)	5 (1)	4 (2)	4 (2)	5 (3)	3 (3)	-	2 (2)	
Cicerbita (Pra) violaefolia	2.4	64 (2)	8 (2)	3 (1)	8 (2)	9 (3)	12 (2)	5 (2)	3 (3)	12 (6)	1 (1)	
Trisetum spicatum	0.7	14 (1)	1 (1)	-	3 (1)	-	1 (1)	2 (1)	3 (1)	-	2 (1)	
Sauss. ~~leontodontoides~~ taraxicifolia	0.7	5 (1)	-	-	3 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	
Potentilla atrisanguinea	0.3	4 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	
Fritillaria stracheyii	0.2	5 (1)	-	1 (1)	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	-	
Festuca valesiaca	0.4	19 (1)	2 (1)	-	3 (1)	-	-	-	1 (1)	6 (2)	1 (1)	
Calamogrostis epig.	0.7	82 (2)	7 (2)	8 (2)	3 (1)	6 (2)	16 (5)	8 (2)	22 (3)	-	2 (1)	
Doronicum roylei	0.3	16 -	5 (2)	1 (1)	3 (2)	5 (2)	-	2 (2)	-	-	-	
Viola biflora	0.2	31 -	7 (2)	-	-	2 (1)	15 (3)	7 (2)	-	-	-	
Anaphalis nubigena	0.4	59 -	6 (2)	6 (1)	10 (1)	16 (2)	11 (3)	6 (2)	-	-	4 (1)	
Bupleurum black/green (jumlander)	0.7	10 -	-	1 (1)	1 (1)	2 (1)	2 (1)	3 (1)	1 (1)	-	-	
Thalictrum alpinum	0.9	53 -	-	3 (1)	5 (1)	12 (2)	25 (3)	-	8 (2)	-	-	
Pedicularis ~~cederii~~ biconita (?)	0.7	26 -	-	-	8 (2)	7 (2)	-	-	-	10 (2)	1 (1)	
Carex obscura/setosa	0.8	2 -	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	
Aconitum violaceum	0.2	3 -	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	2 (1)	
Saussurea leontodontoides		2 0.2	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	
moss		2	+	1	-	2	-	-	-	-	-	
Lichen		1	<1	-	-	-	-	-	2	3	-	

Rhodiola quadrifida - 6th quadrate - 3(?)

H = 2.622
E = 0.8364

23 755

(96) Shady - N - Facing gentle slope 3822 m

[10-15°] - 30-50 m away from forest edge

31° 20' 14.3"
78° 26' 16.6"

Contd. Sh. + Goat Grazing -

→ Polygonum polystachyum 60%

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Ht :- 50 cm.												
~~Rhod. quadrifolia~~							(22)					
✓Polygon. polystachy	117	27 (15)	7 (15)	19 (30)	18 (30)	8 (20)	22 (35)	35 (50)	20 (55)	29 (60)	22 (55)	36.5
✓Epilobium angustif	86	5 (3)	14 (5)	9 (6)	10 (8)	12 (9)	2 (3)	21 (5)	1 (2)	4 (2)	8 (5)	4.8
✓Geranium grevill (himal)	74	9 (5)	11 (6)	7 (3)	5 (3)	9 (2)	6 (2)	2 (1)	12 (3)	10 (2)	3 (3)	3.2
✓Polemonium caerul.	28	3 (2)	-	3 (3)	4 (2)	1 (1)	2 (2)	7 (5)	3 (2)	4 (2)	2 (1)	2
✓Corydalis govaniana	12	3 (2)	-	2 (3)	-	-	3 (3)	-	1 (1)	1 (2)	2 (3)	1.6
✓Aconitum heterophyll	12	3 (1)	-	-	2 (1)	1 (2)	4 (2)	1 (1)	-	-	1 (1)	0.8
✓Saussurea piptathera	14	2 (2)	-	-	-	-	3 (2)	2 (2)	-	7 (2)	-	0.8
✓Carex nivalis	5	2 (2)	1 (1)	-	-	-	-	1 (2)	-	-	1 (1)	0.6
✓Trollius acaulis	8	4 (2)	-	-	3 (2)	-	-	-	1 (1)	-	-	0.5
✓Ranunculus hirtellus	69	8 (2)	13 (2)	8 (2)	5 (3)	15 (2)	4 (2)	3 (2)	3 (2)	8 (3)	2 (1)	2.1
✓Phleum ~~alpinum~~ sp (large) (sp. large)	21	8 (2)	2 (1)	-	3 (2)	-	1 (1)	4 (2)	2 (1)	1 (1)	-	1
Rumex nepalensis	22	4 (2)	1 (2)	5 (6)	1 (1)	2 (1)	3 (1)	1 (1)	4 (2)	1 (1)	1 (1)	1.8
✓Impatiens sulcata	23	6 (3)	-	-	-	-	-	2 (1)	6 (2)	7 (2)	2 (1)	.9
Selinum tenuifol.	14	1 (1)	-	-	2 (1)	1 (1)	1 (1)	6 (3)	-	2 (1)	1 (1)	.7
✓Polygonum viviparum	20	-	5 (3)	-	2 (1)	13 (3)	-	-	-	-	-	.7
Polygonum rumicifolium (Aconogoni)	20	-	3 (2)	-	2 (1)	12 (3)	-	1 (2)	-	-	2 (2)	.9
✓Phlomis bracteosa	12	-	2 (2)	-	2 (1)	2 (1)	1 (2)	1 (1)	2 (1)	2 (1)	-	.9
✓Potent. atrisanguinea	4	-	3 (2)	-	-	1 (2)	-	-	-	-	-	.4
✓Anaphalis nubigena	15	-	12 (3)	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	.4
Sibbaldia cuneata	7	-	5 (2)	-	-	-	-	-	-	-	2 (3)	.5
Rhodiola heterodonta var	1	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	.2
✓Cicerbita macrorhiza (mi)	3	-	2 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	.2
✓Danthonia cachemyr.	1	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	.2
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(96) Contd

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Kobresia nepal.	1	1 (3)	–	–	–	–	–	–	=	–	.3
Ligusticum daucoides ~~Osmorhiza sp.~~	11	1 (1)	3 (2)	–	–	–	[illegible] (3)	2 (1)	4 (2)	1 (1)	1.0
Bupleurum black juncus	3	–	3 (1)	–	–	–	–	–	–	–	.1
Galium aparine	6	–	1 (1)	2 (1)	–	–	–	3 (1)	–	–	.3
Eritrichum sp	6	–	2 (1)	1 (1)	–	1 (1)	2 (1)	–	–	–	.4
Epilobium roylea laxifl (?)	2	–	1 (1)	–	–	–	–	–	1 (1)	–	.2
Rumex acetosa	5	–	–	–	1 (1)	1 (1)	–	–	2 (1)	1 (1)	.4
Agrostis pilosula	9	–	–	–	6 (2)	–	–	–	–	3 (1)	.3
~~Bromus sylvaticus~~ / Brachypod	6	–	–	–	–	–	2 (1)	4 (2)	–	–	.3
Podophyllum hexandrum	2	–	–	–	–	–	–	–	–	2 (2)	.2

(639) (33)

Forest edge, adjacent to this site had frequent Podophyllum and Rheum australe.

$H' = 2.842$

$E = 0.812$

19.08.04

(97) Ratiya [Shudha Valley] upper Ramber Valley [Raksham]

4168 m
31° 19' 49.8" N
78° 20' 44.8" E

Heavily grazed - 5% yak dung / horse
Flat - valley bottom :- Terrace - Sandy clay
Mixed sedge meadow - 85% - Herbs - 30%, Graminoids 55%

Ht of vegetn 1-2 cm

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
	584	90	116	75	65	35	55	76	50	12	10	1
Euphrasia officinale minor		(10)	(12)	(5)	(4)	(4)	(4)	(5)	(3)	(1)	(1)	4.9
Sibbaldia cuneata	648	80	44	120	52	60	75	66	60	55	36	11.4
		(10)	(3)	(35)	(10)	(10)	(15)	(15)	(5)	(6)	(5)	
Carex maritima (minor)	324	35	30	52	40	14	28	15	30	65	15	2.9
		(2)	(2)	(5)	(3)	(1)	(3)	(1)	(3)	(8)	(2)	
Polygonum filicaule	64	7	2	-	-	40	-	15	-	-	-	1
		(1)	(1)			(3)		(5)				0.8
Somatogoecium carinthiacum	10	2	3	-	-	1	3	-	1	2	-	
		(1)	(1)			(1)	(2)		(2)	(1)		
Epilobium minutiflorum (Kaiofli Yul)	36	3	13	-	4	-	-	-	-	12	4	0.7
		(1)	(2)		(1)					(2)	(1)	
Carex setosa (small)	1728	450	260	325	140	62	180	115	85	110	1	12.2
		(40)	(20)	(20)	(5)	(3)	(10)	(8)	(5)	(10)	(1)	
				2								
Blysmus planifolius	115	-	3	1	32	28	30	4	8	13	5	2
			(1)	(1)	(5)	(6)	(1)	(1)	(2)	(2)	(1)	
Gentianella sp	6	-	-	4	-	1	-	-	-	-	1	.2
				(1)		(1)						
Pedicularis tuberiflora	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	.1
				(1)								
Phleum alpinum	25	-	-	4	-	3	3	6	7	-	2	.7
				(1)		(2)	(1)	(1)	(1)		(1)	
Poa pratensis	13					4	1	7	-	-	1	.5
						(1)	(1)	(2)			(1)	
	(12)											
	(3554)											
+ Triglochin palustre												
Aconitum violaceum												
Moss %		20	18	5	8	20	15	20	25	15	35	
Lichen %		-	-	-	-	-	4 (2)	(1)	2 (1)	-	-	

$H' = 1.490$

$\Sigma = 0.5999$

(98) Lower part of Ratiya

Thusi Kisting :——→

Heavily grazed Valley Bottom

3948

31° 20' 28.8"

78° 21' 9.8"

[Yaks, Donkeys, cattle, Later by sheep goats.

Lonicera obuta – 5%. | Herbs – 25%. Graminoids – 30%. | 60%.

Soil – Sandy Clayey – occasionally mixed with dung; | Heft of vegtn 3-5cm

1.59.0 = 3
070.2 = 11

Bracchyactis monticola Arenaria bryophylla 10% – (1) (2) (3)

Lonicera obuta

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
✓Artemisia scoparia	146 3.5	22 (3)	12 (3)	0 (2)	14 (3)	5 (3)	7 (1)	11 (3)	16 (5)	30 (6)	21 (5)
✓Potentilla argyrophylla	122 2.7	16 (5)	18 (5)	19 (5)	3 (1)	-	10 (2)	2 (1)	17 (6)	22 (2)	7
✓Oxytropis lapponica	38 1.2	3 (2)	5 (2)	-	-	11 (3)	4 (1)	10 (2)	3 (1)	2 (1)	-
✓Polygonum affine	6 0.3	4 (2)	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-
✓Polygonum plebejum aviculare	116 1.6	2 (1)	16 (2)	2 (1)	16 (3)	15 (3)	4 (<1)	20 (2)	12 (1)	13 (1)	16 (1)
✓Thymus serpyllum	11 0.8	2 (1)	6 (2)	-	-	-	-	-	-	1 (2)	2 (3)
V.I. seedling	572 (40)	>200	150	62	20	25	40	25	>80	70	-
✓Calamogrostis sp.	166 2.4	35 (3)	25 (3)	10 (2)	30 (5)	8 (2)	0 (-)	15 (2)	6 (1)	5 (3)	6 (2)
✓Festuca sp.	15 .2	15 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
✓Arenaria serpyllioides	11 .5	-	2 (1)	-	4 (1)	-	2 (1)	-	2 (1)	1 (1)	-
✓Poa sp	24 .7	-	3 (1)	2 (1)	4 (1)	-	3 (1)	4 (1)	-	2 (1)	6 (1)
✓~~Arabidopsis~~ Draba ~~thaliana~~	13 .5	-	-	3 (1)	7 (1)	1 (1)	-	-	1 (1)	1 (1)	-
✓Kobresia royleana	61 1.0	-	-	15 (3)	-	38 (5)	-	8 (2)	-	-	-
✓Plantago tibetica	16 .8	-	-	-	6 (3)	6 (2)	1 (1)	1 (1)	-	2 (1)	-
✓Elsholtzia ~~pilosa~~ pilosa	7 .3	-	-	-	2 (1)	2 (1)	-	3 (1)	-	-	-
✓Sibbaldia cuneata	36 2.0	-	-	-	2 (2)	0 (4)	7 (3)	12 (5)	4 (3)	4 (3)	-
✓Potentilla ~~sibirica~~ nivea	6 .4	-	-	-	1 (1)	2 (1)	-	2 (1)	1 (1)	-	-
✓Carex sp.	17 .3	-	-	-	-	15 (2)	-	-	2 (1)	-	-
✓Androsace sarmentosa	2 .4	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	1 (2)	-
✓Ranunculus hirtellus	1 .1	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-
✓Elymus sp.	3 .2								2 (1)	(1)	-
Moss %	(24)	-	1	2	4	3	2	7	5	2	5
Lichens %	(1389)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(99) Upper Chyang Kuttang [Sangla → Rupin]

3550 m
31° 23' 28.9"
78° 13' 37.2"

Soil Clayey Loam

Protected from L.S. Grazing - 1-2 yrs

overall 95%.

for Pea / Fagra cultivn - NE facing slope 20°. Danthonia - 60% [35%], scattered Polygonum.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
141	9	12	7	4	14	18	15	30	30	22	
✓Danthonia cachemyriana	(30)	(50)	(10)	(4)	(45)	(40)	(40)	(65)	(50)	(40)	37.4
26	4	3	5	9	6	1	–	1	6	1	
✓Thymus serpyllum	(3)	(3)	(4)	(10)	(8)	(1)		(2)	(3)	(2)	3.6
23	2	–	–	1	–	5	6	4	4	1	
✓Polygonum viviparum	(1)			(1)		(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	0.9
72	12	2	1	6	2	8	15	17	6	2	
✓Euphrasia officin.	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(3)	(2)	(2)	(<1)	1.5
35	8	13	1	11		–	–	–	–	2	
✓Fragaria nubicola	(3)	(1)	(1)	(2)						(1)	0.8
49	3	2	2	1	2	9	11	10	7	2	
✓Lotus corniculatus	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(3)	(5)	(4)	(3)	(1)	2.1
49	6	3	4	–	9	1	12	7	5	–	
✓Cicerbita macrorhiza	(2)	(1)	(1)		(2)	(1)	(3)	(2)	(2)		1.4
16	3	2	–	1	3	–	3	2	1	–	
✓Erigeron multiradi. var.	(1)	(1)		(1)	(1)		(1)	(1)	(1)		0.7
44	3	3	–	4	7	7	8	6	5	1	
✓Bupleurum longic. (blackii)	(1)	(1)		(1)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)	(1)	1.1
74	13	3	7	22	5	–	17	–	4	3	
✓Thesium himalense	(1)	(1)	(1)	(4)	(1)		(2)		(2)	(1)	1.3
32	9	2	1	1		1	8	–	8	2	
✓Taraxacum officinale	(3)	(1)	(1)	(1)	–	(1)	(2)		(3)	(1)	1.3
16	4	3	2	5	1				1		
✓Nepeta laevigata	(2)	(1)	(2)	(2)	(1)	–	–	–	(1)	–	0.9
10	3	–	–	2	–	1	–	–	2	1	
✓Senecio chrysanthem.	(2)			(1)		(1)			(1)	(1)	0.6
6	2	1	1	–		1	–	–	1	–	
✓Jurinea dolomaea	(2)	(3)	(2)			(1)			(2)		1.0
50	2	–	–	–	2	10	11	18	6	1	
✓Trachydium roylei	(1)				(1)	(2)	(4)	(3)	(3)	(1)	1.5
4	1	2	–	–	–	–	–	1	–	–	
✓Corydalis sp. (cashm?)	(1)	(1)						(1)			0.3
14	2	1	4	3	1	–	–	–	1	2	
✓Potentilla argyrophylla	(1)	(1)	(3)	(2)	(2)				(1)	(1)	1.1
45	3	6	3	–	13	3	6	4	5	2	
✓Kobresia roylei	(2)	(2)	(2)		(3)	(1)	(1)	(1)	(2)	(1)	4
51	8	5	2	15	–	7	8	6	2	–	
✓Kobresia capillifolia nepalensis	(2)	(1)	(1)	(2)		(2)	(2)	(2)	(1)		1.3
7	3	–	1	–	–	2	–	–	1	–	
✓Sibbaldia cuneata	(1)		(1)			(3)			(1)		0.6
26	2	5	3	5	3	1	2	1	3	1	
✓Ranunculus hirtellus	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	1.2
6	2	–	4	–	–	–	–	–			
Polygonum plebeium	(<1)		(1)								1.2
Moss %	1	–	<1	1	–	–	–	–	1	–	
Lichen %	–	1	–	1	1	–	–	–	–	–	

(99) Contd...

(001)

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Trisetum aenium	1.0	4 (1)	3 (1)	1 (1)	3 (1)	4 (2)	2 (1)	1 (1)	-	2 (1)	1 (1)	21
Festuca valesiaca	1.8	3 (1)	8 (2)	5 (1)	6 (2)	7 (1)	16 (3)	12 (2)	15 (2)	6 (2)	5 (2)	83
Silene caespitosa	0.3	-	3 (1)	3 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	7
Polygonatum hookerii	0.6	-	1 (1)	-	-	1 (1)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	-	1 (2)	7
Polygonum polystachyum	0.4	-	-	4 (3)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	5
Equisetum debile	0.1	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2
Carex sp. (dark green)	0.2	-	-	-	3 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	4
Calamogrostis epigejos	0.1	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-	-	-	3
Carex hehmannii	.2	-	-	-	-	6 (1)	-	-	3 (1)	-	-	9
Arenaria serpylloides	.4	-	-	-	-	2 (1)	-	4 (1)	2 (1)	-	2 (1)	10
Anemone rivularis	.7	-	-	-	-	-	7 (2)	6 (2)	4 (2)	-	1 (1)	18
Cicerbita violifolia (Pren.)	.7	-	-	-	-	-	3 (1)	1 (1)	5 (1)	2 (3)	1 (1)	12
Thalictrum alpinum	1	-	-	-	-	-	14 (3)	26 (2)	13 (2)	28 (3)	-	86
Swertia ciliata	0.5	-	-	-	-	-	1 (1)	6 (1)	3 (1)	2 (1)	6 (1)	18
Callianthemum pimpenell.	0.2	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	2
Nicatia coniifolia	0.3	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	2 (1)	-	3
Gentianella moorcroft.	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1
Calamintha in umbrosa sp.	.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1

40

1098

$H' = 3.184$

$\varepsilon = 0.863$

[Heard Chukar partridge call]
300 m. N.

(100) Heavily grazed site adjacent to (99)

35 38 m

31° 23' 30.0"

78° 13' 36.5"

SE facing - Broken slope

Rocks (<50cm dia) - 20%. Veg. cover 80%. Danthonia & Gramini 40% [<10cm]

Herbs - 40% - 2% - Lonicera.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Soil - sandy - clay												
Taraxacum - off.	2	15 (4)	11 (2)	9 (2)	9 (2)	12 (3)	5 (2)	2 (1)	1 (1)	4 (1)	6 (2)	74
✓ Euphrasia off	1.7	9 (1)	23 (2)	16 (2)	29 (2)	10 (1)	26 (2)	11 (2)	2 (1)	11 (2)	28 (3)	165
Trachydium ~~off~~ royl	1.5	25 (2)	-	3 (1)	26 (3)	7 (3)	16 (2)	15 (1)	-	9 (2)	1 (1)	102
Thalictrum alp.	1.1	27 (2)	-	-	38 (3)	-	-	18 (2)	12 (1)	-	15 (3)	110
Sibbald. cuneata	9.1	15 (10)	12 (6)	6 (8)	6 (7)	18 (12)	15 (10)	17 (12)	9 (4)	15 (15)	6 (7)	119
✓ Danthonia cachemy	10.9	8 (8)	7 (10)	12 (15)	6 (10)	4 (8)	6 (15)	8 (20)	4 (5)	6 (10)	3 (8)	64
Thymus serpyll	1.6	3 (1)	5 (3)	6 (3)	1 (1)	4 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (4)	-	-	26
✓ Plantago tibetica	2.7	11 (3)	2 (1)	8 (1)	4 (2)	9 (5)	8 (5)	15 (3)	-	32 (5)	5 (2)	94
✓ Phleum alpinum (short)	0.7	4 (1)	-	2 (1)	1 (1)	1 (1)	-	4 (1)	1 (1)	-	1 (1)	14
✓ Lotus corniculatus	1.8	9 (5)	3 (2)	5 (2)	7 (2)	4 (2)	3 (1)	3 (1)	-	5 (2)	1 (1)	40
✓ Gerbera pusilla	0.6	7 (2)	-	-	-	3 (2)	-	8 (1)	-	5 (1)	-	23
✓ Kobresia roylei	1.1	6 (1)	3 (1)	4 (1)	12 (2)	8 (2)	4 (1)	8 (2)	2 (1)		-	47
Polyg. Bistr viviparum	0.9	3 (1)	-	-	4 (2)	-	4 (1)	5 (1)	-	15 (3)	2 (1)	33
✓ Erigeron multiradiatus	0.4	4 (1)	-	3 (1)	-	-	-	3 (1)	-	-	1 (1)	11
• Cicerbita macrorhiza	0.6	2 (1)	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	5 (2)	1 (1)	10
✓ Anaphalis royleana	3	3 (1)	10 (4)	5 (5)	65 (8)	10 (2)	12 (3)	-	5 (1)	17 (5)	3 (1)	130
✓ Fragaria nubicola	1.2	-	9 (4)	-	-	7 (2)	-	-	12 (3)	2 (1)	-	30
Trisetum aenium	1	-	3 (1)	3 (1)	2 (1)	2 (1)	3 (1)	2 (1)	1 (1)	4 (1)	7 (2)	27
Ranunculus hirtellus	1	-	7 (2)	5 (2)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	2 (1)	4 (1)	1 (1)	-	19
Nepeta podostachys	0.3	-	4 (2)	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	6
• Callianthemum pimpenell.	0.3	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)	-	4
✓ Gentianella sp.	0.3	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	2
Moss %		2	1	1	1	2	1	1	3	-	1	
Lichen %		1	1	1	1	-	1	-	-	-	-	

(100) Contd...

		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	T
✓Koniosa ovata	0.3	2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	3
✓Anemone rivularis	0.7	-	6 (2)	- (1)	1 (1)	-	3 (3)	-	-	-	9
Senecio chrysanthem.	1.2	-	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	2
✓Geum elatum	1.3	-	2 (1)	5 (2)	-	-	-	-	-	-	7
• Bupleurum longic.	1.3	-	1 (1)	3 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	5
✓Parnassia nubicola	1.6	-	-	5 (2)	-	3 (1)	2 (1)	-	3 (1)	1 (1)	14
✓Festuca valesiaca	1.4	-	-	6 (1)	2 (1)	-	4 (1)	-	2 (1)	-	14
✓Equisetum debile	1.4	-	-	1 (1)	3 (1)	-	5 (2)	-	-	-	9
• Carex obscura	1.3	-	-	4 (1)	-	-	15 (2)	-	-	-	19
✓Koeleria argentea	1.1	-	-	-	4 (1)	-	-	-	-	-	4
✓Primula denticulata	1.7	-	-	-	-	15 (5)	3 (1)	-	-	2 (1)	20
✓Dryopteris (?)/Woodsia	1.3	-	-	-	-	1 (2)	-	1 (1)	-	-	2
• Corydalis sp	1.1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1
✓Androsace villosa	1.3	-	-	-	-	1 (3)	-	-	-	-	1
✓Potentilla argyrophylla	1.2	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	1 (1)	3
✓Epilobium spp.	1.1	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1
✓Arenaria serpyllifolia	1.2	-	-	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)	-	3
Salix denticulata	1.2	-	-	-	-	-	-	2 (1)	1 (1)	-	3
✓Oxytropis humifusa	1.1	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1
Polygonum plebeium	1.1	-	-	-	-	-	-	-	19 (1)	-	19
✓Cyananthus lobatus	1.2	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	1 (1)	3
											43
+ Anisaema jacquemonti											1
10th - margin.	-1										1
+ Iris kemaonensis	-1										
=	45										

$H' = 3.052$

$\varepsilon = 0.801$

1295

Chapters:

1. General Introduction
2. Floristics and Phytogeography
3. Species diversity, Richness and Rarity
4. Plant community structure, Composition and function
5. Patterns of primary and secondary succession
6. Impacts of Anthropogenic Activities
7. Conservation and management

References

Appendices

Crist, T.O., Reech, J.A. Gering, J.C. and Summerville, K. S. 2003. Partitioning species diversity across landscapes and regions: A hierarchical analysis of α, β and γ diversity. The American Naturalist. 162 (6): 734-743.

R-C-

Taya Uch [Doronicum roylei]

Tul-Tuli Uch = Brizar

RANGMU ~ Eaten

Poly. Vivip.


Leaf & Mylin
MotorCycles
Music Scans
Shipra®
A5 Size • 7 mm Rule
300 PAGES

THRILL



101-160

THRILL

5 G.N.

[signature]
30.08.04

Locality **Date.....**

Sampling Point # Geog. Coordinates

Altitude

Topography (Land form):

Aspect Slope (°)

Soil (Type and thickness of A1 horizon):

Vegetation Type (Formation):

% Shrubs ....% Herbs... ... % Graminoids... ...% Mosses ... ...

% Lichens .. ..Total Ground Cover . . . . . .

Notes: (Grazing pressure, MAP collection, signs of wild ungulates etc):

[Spp. enumeration: 5 m r – Sh; 1m^2 - H/Gr.]

Plot Nos. → Spp.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Remarks

Rohtang [W] - 30-8-04

(01) (101)

36 25 m
32° 21' 41.8"
77° 12' 53.6"

West facing -

Broken slope [15-20°] - Moist.

Heavily grazed by sheep, goats, cattle. | Overall cover 70-80%.

Soil - ~~clay~~ Sandy - loam; 5-10 cm in depressions.

Herbaceous (mixed) veg. - ~~Ho~~ Salix [5-10%]; H = 30% Gram 35%

Ht of vegetation - 3.5 cm

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Trachydium roylei	1545 22.8	280 (30%)	110 (10)	180 (20)	120 (15)	160 (60)	110 (15)	165 (30)	130 (22)	170 (25)	120 (1)
Phlomis bracteosa	37 1.3	7 (2)	5 (2)	1 (1)	-	3 (1)	3 (1)	2 (1)	4 (1)	8 (3)	2 (1)
Parnassia nubicola	73 1.9	10 (2)	9 (2)	6 (2)	5 (1)	11 (2)	7 (1)	8 (2)	4 (1)	12 (5)	1 (1)
Cyananthus lobatus	26 1.3	12 (6)	4 (2)	4 (2)	3 (1)	1 (1)	2 (1)	-	-	-	-
Tarax. officinale	22 1.2	4 (2)	1 (1)	5 (2)	1 (1)	4 (2)	-	2 (1)	-	4 (2)	1 (1)
Polygonum viviparum	67 1.9	17 (3)	8 (2)	4 (1)	6 (2)	5 (1)	8 (2)	3 (1)	8 (2)	5 (4)	3 (1)
Aletris pauciflora	35 0.9	6 (1)	2 (1)	-	4 (1)	-	3 (1)	6 (1)	-	11 (3)	3 (1)
Sibbaldia cuneata	31 1.7	4 (2)	-	1 (1)	6 (4)	3 (2)	1 (<1)	5 (2)	6 (3)	3 (2)	2 (2)
Potentilla argyrophylla	22 1	3 (1)	5 (2)	-	3 (1)	-	4 (3)	-	-	5 (2)	2 (1)
Geum elatum	44 1.5	4 (3)	4 (1)	8 (2)	5 (1)	13 (2)	3 (1)	1 (1)	3 (2)	2 (1)	1 (1)
Androsace sp. (glabrous)	127 2.1	6 (1)	13 (2)	6 (1)	22 (5)	35 (3)	28 (5)	15 (2)	-	2 (2)	-
Pedicularis pink	12 0.4	3 (1)	6 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	2 (1)	-
Viola biflora	19 0.6	2 (<1)	7 (1)	2 (1)	-	3 (1)	-	-	2 (1)	3 (1)	-
Komatogonium (lesser)	30 0.9	3 (1)	2 (1)	1 (1)	3 (1)	-	-	8 (1)	3 (1)	9 (2)	1 (<1)
Gentianella sp.	5 0.3	2 (1)	-	-	2 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-
Robresia capillaris	239 0.6	80 (20)	42 (5)	-	30 (3)	40 (5)	-	-	14 (2)	18 (3)	15 (2)
Euphrasia officinalis	10 1.1	7 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)
Cicerbita lessertioides	8 2.2	1 (<1)	1 (1)	-	2 (1)	1 (1)	1 (1)	-	-	2 (1)	-
Saussurea leontodont.	28 0.3	1 (1)	10 (2)	2 (1)	7 (2)	-	1 (1)	1 (1)	1 (1)	5 (2)	-
Anaphalis cuneifolia	132 0.1	4 (1)	18 (2)	1 (1)	27 (2)	21 (1)	13 (5)	18 (3)	10 (2)	14 (3)	6 (2)
moss %	2512	2	2	4	3	4	5	4	4	5	3
Lichen %		1	1	<1	1	1	1	<1	-	1	(-)

R1 contd...

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Swertia ciliata	1 (1)	-	-	-	-	-	2 (1)	-	1 (1)	-	4 .3
Gentiana carinata	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 .1
Kobresia royleri	17 (2)	15 (2)	-	25 (3)	15 (1)	5 (1)	-	-	7 (2)	20 (5)	104 1.6
Juncus thomsonii	7 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	9 .3
Agrostis pilosula	6 (1)	4 (1)	3 (1)	4 (1)	2 (1)	3 (1)	3 (1)	2 (1)	7 (2)	1 (1)	37 1.1
Taraxacum longif. = T. falc.	1 (1)	-	1 (1)	0 (2)	1 (1)	1 (1)	-	6 (2)	1 (1)	(2) (1)	21 1
Gaultheria trichophylla	-	10 (10)	-	-	50 (30)	-	5 (2)	-	2 (3)	-	67 4.5
Thalictrum alpinum	-	7 (1)	-	15 (1)	-	3 (2)	-	-	-	-	25 0.4
Gypsophylla cerastoides	-	1 (1)	2 (1)	5 (2)	6 (2)	4 (1)	6 (1)	2 (1)	5 (1)	-	31 1
Corydalis cashmeriana	-	1 (1)	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	3 .2
Primula minutissima	-	6 (5)	-	2 (4)	-	-	-	-	-	-	8 .2
Pomerorchis chusua	-	7 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	7 .1
Plantago tibetica	-	1 (1)	31 (3)	-	4 (1)	1 (1)	17 (2)	4 (1)	-	3 (1)	61 1
Pleurospermum brunonianum	-	1 (1)	-	4 (2)	-	2 (1)	-	-	-	-	7 0.4
Erigeron multiradiatus	-	7 (1)	1 (1)	2 (1)	-	-	-	-	-	-	10 0.3
Cassiope nivalis var. (?)	-	-	35 (4)	-	-	-	-	12 (2)	3 (1)	-	50 0.7
Ranunculus hirtellus	-	-	4 (3)	1 (1)	3 (1)	4 (2)	-	1 (1)	-	2 (1)	15 0.8
Salix lindleyana	-	-	5 (2)	4 (2)	2 (1)	6 (2)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	-	19 1
Festuca valesiaca	-	-	-	-	6 (1)	-	6 (1)	-	2 (1)	1 (1)	14 0.4
Trifolium repens	-	-	-	-	2 (1)	1 (1)	-	-	-	-	3 0.2
Rhododendron anthop.	-	-	-	-	-	3 (2)	-	-	2 (2)	-	5 0.4
Aconitum violaceum	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 .1
Anemone rivularis	-	-	-	-	-	5 (-)	5 (1)	-	-	-	10 .1
Polygonum filicaule	-	-	-	-	-	-	-	15 (2)	1 (1)	-	16 0.3
Hedysarum sp	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1 0.1
											529

H' = 2.269
Σ = 0.5962

45

3051

Rohtang 30/8/04 (102)

3653 m

32° 21' 48.8"

77° 12' 51.7"

Steeper - South facing -

Eroded slope - 30°-35° | Polygonum polystachyum - 60%; 30-40cm

Less grazed - [only sh & goats during early & late summer - Transit]

No shrubs; Graminoids - 5-10%. Total cover 90-95%. Soil - loose sandy - 15cm

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
✓Polyg. polystachyum	22.4	21 (35)	19 (30)	24 (40)	27 (35)	19 (25)	13 (2)	20 (15)	16 (15)	21 (15)	16 (12)	196
✓Artemisia demissa [vestita]	5	15 (6)	10 (5)	15 (7)	17 (5)	10 (2)	11 (3)	13 (4)	19 (8)	8 (4)	15 (6)	133
✓Potent. atrisanguinea	3.9	9 (3)	17 (5)	5 (2)	7 (1)	21 (15)	15 (3)	18 (2)	4 (2)	12 (3)	11 (3)	119
✓Epilobium royle	1.8	13 (5)	1 (1)	6 (2)	3 (2)	4 (2)	1 (1)	9 (2)	8 (1)	1 (1)	2 (1)	48
Senecio chrysanthemoides	1.6	4 (2)	3 (1)	4 (3)	5 (2)	3 (1)	-	4 (2)	1 (2)	2 (2)	1 (1)	27
✓Potentilla cuneata	0.4	3 (1)	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	2 (2)	7
Delphinium kashmiriana	0.6	3 (1)	1 (1)	-	2 (1)	-	-	1 (1)	1 (2)	-	-	8
✓Anaphalis cuneif.	0.6	15 (3)	-	-	-	-	-	12 (2)	-	-	2 (1)	29
Gypsophylla ceratoides	0.8	3 (2)	-	14 (2)	6 (2)	1 (1)	-	-	-	-	4 (1)	28
✓Impatiens sulcata	1.1	4 (2)	6 (2)	2 (1)	-	-	6 (2)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	2 (1)	25
✓Hedysarum sp	0.3	5 (2)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	6
○Fragaria nubicola	.5	4 (1)	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	3 (1)	2 (1)	-	11
✓Polygon. rumicifolium	.2	-	3 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	5
Selinum vaginatum	1.3	-	14 (5)	3 (2)	-	1 (1)	-	3 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	27
✓Achelia millaefolium ~~Hanacetum longif.~~	.1	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Polystichum lonchites ~~Anhyrium sp.~~ (small)	1.3	-	2 (5)	-	-	1 (1)	-	2 (2)	1 (1)	1 (2)	1 (1)	8
✓Galium asperuloides	.4	-	3 (1)	-	5 (1)	2 (1)	4 (1)	-	-	-	-	14
✓Viola biflora	.5	-	2 (1)	1 (1)	-	-	-	-	2 (1)	3 (1)	6 (1)	14
✓Nepeta laevigata ~~polystachys~~	.7	-	-	1 (2)	2 (1)	-	-	5 (3)	-	-	1 (1)	9
✓Eregeron multiradiatus	.4	-	-	-	-	4 (2)	-	1 (1)	2 (1)	-	-	7
✓Galium aparine	.1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1
Moss %		2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	723

Rohtang 2 Contd..

	5	6	7	8	9	10	
✓Phlomis bract.	2 (1)	1 (1)	1 (1)	-	1 (1)	-	5 .4
✓Dryopteris (big) sp.	-	2 (5)	1 (4)	-	-	-	3 .9
✓Geum elatum	-	2 (1)	-	1 (1)	2 (2)	-	5 .4
Myriachis wallichii	-	3 (1)	-	5 (1)	1 (1)	-	9 .3
✓Agrostis pilosula	-	6 (1)	-	4 (1)	5 (1)	2 (1)	17 .4
Rumex acetosa	-	-	1 (1)	-	-	-	1 .1
✓Phleum alpinum	-	1 (1)	-	-	2 (1)	-	3 .2
Selinum tenuif.	-	-	-	-	-	1 (1)	1 .1
							44

$H' = 2.497$

29

767

$\varepsilon = 0.741$

4267 m

31.8.04 (103)

32° 17' 52.8"

77° 14' 39.2"

Bhrigu Tal

East facing stable slope

20-25° — Kobresia sedge meadow

Grazed by sheep & goats & Horses

Ht of vegetn 8-10 cm

Kobresia capillata — 60%.

Herbs — 30-35%

Grasses — 2-3%

Soil — 10-15 cm - Loamy.

Overall cover 96-97%

= Tanacetum longifolium = T. dolichophyllum

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
27	8	-	1	2	1	3	4	6	1	1	
Acon. violaceum	(3)		(<1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(1)	(<1)	1.3
830	160	95	55	70	75	110	55	80	70	60	
Trachydium roylei	(25)	(10)	(8)	(10)	(10)	(15)	(10)	(15)	(12)	(8)	12.2
35	6	8	4	1	4	5	3	1	2	1	
Potentilla argyrophylla	(3)	(2)	(1)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(1)	(1)	1.6
78	4	11	9	5	7	4	8	22	5	3	
Geum elatum	(2)	(3)	(3)	(2)	(2)	(1)	(2)	(10)	(1)	(1)	2.7
63	3	-	7	12	6	12	5	5	13		
Delphinium kashm.	(1)		(2)	(4)	(3)	(5)	(1)	(2)	(5)		2.3
113	5	15	-	25	-	3	7	19	24	15	
Anaphalis nubigena	(1)	(2)		(2)		(1)	(1)	(5)	(1)	(2)	1.5
13	7	2	-	-	-	1	-	2	-	1	
Stipa purpurea morphotica	(1)	(<1)				(1)		(1)		(1)	0.5
1025	260	200	95	65	170	25	80	35	50	45	
Kobresia capillata	(55)	45	(30)	(10)	(40)	(5)	(15)	(5)	(10)	(10)	22.5
55	1	5	7	14	1	8	6	1	11	1	
Taraxac. officinale	(1)	(1)	(2)	(3)	(1)	(3)	(2)	(1)	(2)	(1)	1.7
34	15	6	2	6	-	1	4	-	-		
Carex nivalis	(2)	(1)	(1)	(1)		(1)	(1)				0.7
5	2	-	-	-	1	-	-	-	-	2	
Saussurea leontodont.	(1)				(1)					(1)	0.3
24	8	-	-	5	2	7	-	1	-	1	
Calamogrostis emod.	(1)			(1)	(1)	(2)		(1)		(1)	0.6
11	3	2	-	4	-	-	-	-	-	2	
Ranunculus hyetellus	(2)	(2)		(1)						(1)	0.6
138	2	9	3	16	14	20	32	24	-	10	
Thalictrum alpinum	(1)	(2)	(2)	(5)	(4)	(2)	(5)	(4)		(5)	2.5
12	1	-	2	1	3	5	-	-	-	-	
Pedicularis oederi	(1)		(1)	(<1)	(1)	(1)					0.5
143	12	15	13	8	38	-	12	10	18	16	
Kobresia royleri	(2)	(2)	(2)	(1)	(5)		(1)	(1)	(3)	(3)	2.1
165	6	8	12	35	25	17	28	7	15	12	
Aletris pauciflora	(1)	(1)	(2)	(8)	(5)	(4)	(6)	(1)	(2)	(2)	3.2
14	1	4	2	4	2	-	-	-	1	-	
Tanacetum longifolium	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)				(1)		0.7
26	-	9	10	3	-	-	-	-	1	3	
Viola biflora		(2)	(2)	(1)					(1)	(1)	0.7
54	-	10	8	7	15	8	6	-	-	-	
Bupleurum longic.		(2)	(1)	(1)	(3)	(1)	(2)				1.0
3	-	1	-	-	1	-	-	-	-	1	
Aster falconeri		(1)			(1)					(1)	0.3
2	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pleurospermum brunon.		(1)									0.1
9	-	4	-	-	-	-	2	-	3		
Bupleurum sp. (dwarf)		(1)					(1)		(1)		0.3
12	-	-	10	2	-	-	-	-	-		
Euphrasia officinalis			(2)	(1)							0.3
9	-	-	-	1	-	-	2	1	5		
Polygon. viviparum				(1)			(1)	(1)	(1)		0.4
27	-	-	-	6	14	-	7	-	-	-	
Festuca valesiaca				(1)	(2)		(2)				0.5
Moss %	2	4	2	2	4	5	2	3	1	2	
2927											
Lichen %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

R3 Contd.

	(7)	(8)	(9)	(10)		T	
Sibbaldia purpurea	15 (5)	4 (3)	5 (4)	4 (5)	1·7	28	
Polyg. affine	2 (2)	-	-	-	·2	2	
Trisetum aenium	2 (1)	3 (1)	1 (1)	2 (1)	·4	6	
Sibbaldia pureata	-	-	10 (5)	-	·5	10	
Agrostis pilosula	-	-	6 (1)	1 (1)	·2	7	
						53	2960

(31)

$H' = 2.153$

$E = 0.627$

R4 - (104)

Above Bhrigu Tal:-

South-W facing slope:-

Snow bank (?)

Moist rocky-slope - 100 m from lake,

4250 m

32° 17' 35.2"

77° 14' 44.7"

Moss - Herbs -

No shrubs - Light grazing -

Graminoids - 10%.

Herbs - 25%.

Moss - 30%. | 60-70% Cover.

Soil - shallow, gravel/sandy →

(R4)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	18
Anaphalis nubig.	95 (15)	130 (20)	280 (30)	65 (12)	110 (20)	90 (15)	125 (25)	80 (8)	155 (25)	110 (12)	1240 18.2
Pot. anserina var	110 (5)	5 (1)	–	–	–	–	–	–	2 (1)	–	117 0.7
Sibbaldia purpurea	12 (3)	8 (8)	–	–	–	–	–	–	–	4 (5)	24 1.6
Saxifraga jacquemontiana golden dwarf	11 (5)	10 (2)	2 (1)	2 (<1)	–	–	4 (1)	1 (1)	–	2 (2)	32 1.3
Gentiana tubiflora long tube	6 (1)	–	–	8 (1)	20 (2)	–	19 (4)	–	7 (1)	–	60 0.9
Juncus sp. [foliose]	18 (3)	3 (1)	28 (5)	5 (1)	12 (1)	2 (1)	–	6 (1)	20 (2)	–	94 1.5
Agrostis sp. (purple dark)	15 (1)	1 (1)	4 (1)	12 (2)	10 (2)	7 (1)	–	–	–	2 (1)	51 0.9
Thalictrum alpinum	10 (2)	–	47 (5)	3 (1)	15 (3)	5 (1)	–	26 (2)	15 (1)	–	121 1.5
Pleurospermum candollei	–	2 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	2 0.1
Trisetum aenium	–	4 (2)	1 (1)	2 (1)	–	3 (1)	6 (1)	3 (1)	–	–	19 0.7
Ranunculus sp.	–	2 (1)	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	3 0.2
Anemone polyanthes	–	1 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	1 0.1
Gentiana ~~tubiflora~~ phaylloracta x venusta	–	2 (1)	–	–	–	7 (1)	–	–	–	–	9 0.2
Doronicum sp. (Cremantho dium sp.)	–	–	1 (1)	–	1 (1)	5 (2)	–	–	–	–	7 0.4
Sibbaldia cuneata	–	–	22 (10)	20 (10)	12 (8)	20 (10)	8 (10)	11 (10)	8 (5)	7 (4)	108 6.7
Kobresia sp. [cf carex maritima]	–	–	5 (3)	–	12 (2)	5 (1)	8 (2)	–	–	–	30 0.8
Corydalis crithmifol.	–	–	–	1 (1)	–	1 (1)	–	–	–	1	2 0.2
Juncus ~~sp~~ 2 (thomconii)	–	–	–	–	4 (1)	–	–	–	–	–	4 0.1
Stellaria decumbens	–	–	–	–	–	3 (2)	–	–	–	–	3 0.2
Taraxacum officinale	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	1 0.1
Bupleurum sp (minor)	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	1 0.1
Poa sp.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4 (1)	4 0.1
Polystichum sp	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	1 0.1
											2944
											2944

$H' = 1.493$

$\varepsilon = 0.476$

23

Moss %	15	8	12	45	40	25	35	40	30	25
Lichen %	5	1	–	2	2	1	1	4	1	–

(R4) 31/8/04 (105)

Soil – clayey loam – All Kobresia infested cov/ smut

Way to Bhrigu Tal

Steep – [45–50°] ~~broken~~

Bouldery but ~~protected~~ ungrazed slope

[No horse / cattle] – Occasional sh & goats – Kobresia – 80%

Herbs – 15% | overall – 85% | Ht of Kobresia nep 15 cm

4140 m

32° 18' 02.3"

77° 14' 44.8"

H' = 2.239

E = 0.7047

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Hierochloa laxa	141 3.8	8 (3)	12 (4)	25 (6)	35 (8)	32 (8)	24 (6)	2 (2)	–	3 (1)	–
Kobresia nepal	433 28.2	160 (60)	195 (55)	22 (10)	–	2 (10)	4 (15)	15 (12)	50 (75)	20 (10)	65 (35)
Carex nivalis	17 0.7	6 (2)	–	2 (1)	3 (1)	1 (1)	–	–	2 (1)	–	3 (1)
Sibbaldia purpurea	51 6.7	9 (10)	4 (3)	10 (20)	3 (5)	5 (10)	3 (4)	6 (10)	–	11 (5)	–
Polyg. affine	70 7.8	25 (15)	5 (2)	8 (10)	6 (3)	7 (5)	5 (10)	12 (8)	5 (15)	6 (20)	1 (2)
Anemone polyanthes	1.1 14	3 (1)	–	–	–	3 (5)	1 (1)	4 (2)	–	–	3 (2)
Thalictrum alpinum	1.8 106	18 (2)	25 (5)	9 (1)	–	12 (2)	–	14 (2)	12 (<1)	–	16 (5)
Pedicularis oederii	0.8 19	1 (1)	3 (1)	–	–	1 (1)	–	1 (1)	1 (1)	12 (3)	–
Pseudomertensia nemorosa	0.6 26	–	15 (2)	–	2 (1)	–	–	–	7 (2)	2 (1)	–
Cy Boraginaceae	14	–	–	2 (1)	3 (1)	1 (1)	6 (2)	–	–	–	2 (1)
~~Doronicum~~ sp. [Cremanthodium]	0.6	–	–	7 (2)	–	3 (1)	1 (1)	–	–	6 (2)	–
Polyg. viviparum	0.6 17	–	–	32 (2)	15 (3)	65 (8)	18 (3)	11 (2)	–	15 (2)	–
Anaphalis nubigena	2 146	–	–	–	12 (2)	6 (1)	5 (2)	–	–	2 (1)	–
Poa pagophylla	0.6 25 (?)	–	–	–	4 (2)	–	3 (5)	–	–	–	–
Polyg. rumicifolium	0.7 7	–	–	–	3 (1)	5 (2)	16 (6)	–	–	–	–
Pleurosp. candollei	0.9 24	–	–	–	9 (1)	2 (1)	–	–	10 (2)	20 (3)	3 (2)
Valeriana himalensis	0.9 44	–	–	–	–	–	3 (1)	–	–	–	1 (1)
Trisetum aenium	0.2 4	–	–	–	–	–	2 (1)	–	–	–	–
Potentilla atrisanguinea	0.1 2	–	–	–	–	–	–	3 (1)	–	–	–
Juncus thomsonii	0.1 3	–	–	–	–	–	–	4 (1)	–	–	–
Sauss. leontodont	0.1 4	–	–	–	–	–	–	1 (<1)	–	–	–
Saxifraga flagellaris	1 0.1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
moss %		–	–	3	4	1	–	1	–	–	2
Lichen %		–	–	3	2	1	–	1	1	–	1 (2)

1188

24

8th plot: Oxygraphis glacialis – 3 (1) Poa sp. 2 ε (1) 6 (1) 9th plot: Juncus thomsonii – 11

RS 31/8/04 (106)

4018 m
32° 18' 38.7"
77° 14' 32.2"

Flat - Kheli Pasture - [way to Bhrigu]
Heavily grazed - Horses, sheep & cattle

Ht of Kobresia [3-5 cm -]; Kobresia - 40% Herbs 40% Grasses (2%)
Overall cover 85%, Soil - Deep with hummocks; clayey loam

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
7.2 149	Sibbaldia purpurea	18 (10)	25 (8)	22 (10)	8 (5)	9 (5)	15 (8)	13 (10)	20 (7)	18 (5)	8 (4)
3.2 154	Lagotis kunawarensis	13 (2)	11 (1)	19 (5)	16 (2)	9 (2)	21 (5)	6 (3)	24 (5)	21 (4)	14 (3)
8.1 543	Trachydium roylei	60 (10)	48 (8)	30 (7)	36 (6)	62 (12)	32 (5)	44 (5)	65 (10)	110 (18)	62 (8)
21.6 826	Kobresia capillaris	250 (45)	180 (45)	75 (25)	70 (20)	1 (5)	85 (20)	80 (18)	65 (10)	45 (10)	35 (8)
2.3 76	Anaphalis nubigena	5 (2)	6 (3)	2 (1)	23 (5)	4 (1)	2 (1)	7 (2)	16 (3)	5 (2)	6 (3)
2.8 129	Aletris pauciflora	6 (2)	15 (3)	25 (8)	12 (2)	6 (1)	9 (1)	6 (2)	30 (6)	8 (1)	12 (2)
1.1 68	Kobresia roylei	18 (2)	6 (1)	12 (2)	-	18 (3)	-	14 (1)	6 (1)	-	4 (1)
2.4 129	Thalictrum alpinum	15 (3)	12 (2)	16 (5)	7 (1)	10 (2)	7 (1)	6 (2)	15 (3)	22 (3)	18 (2)
2.3 24	Salix karelinii	1 (2)	2 (3)	8 (5)	4 (3)	3 (4)	2 (2)	4 (4)	-	-	-
0.9 19	Anemone polyanthes	3 (1)	-	-	(1)	-	1 (2)	3 (1)	-	11 (2)	1 (2)
0.67	Pedicularis pink	1 (1)	3 (2)	1 (1)	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-
0.8 34	Agrostis sp.	4 (1)	1 (1)	-	-	15 (3)	-	6 (1)	5 (1)	-	3 (1)
0.2 3	Polygonum vivip.	2 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-
0.9 29	Juncus thomsonii	-	8 (2)	-	-	3 (2)	8 (2)	3 (1)	4 (1)	3 (1)	-
1.3 27	Doronicum sp [= Cremanthodium]	-	3 (1)	1 (1)	7 (2)	4 (3)	3 (2)	1 (1)	2 (1)	6 (2)	-
0.1 3	Saxifraga filicaulis	-	3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-
0.5 11	Oxygraphis polypetala	-	4 (1)	1 (1)	2 (1)	-	-	2 (1)	2 (1)	-	-
3	Polygonum emodi (!)	-	-	-	3 (2)	-	-	-	-	-	-
0.2 1	Cicerbita lactucoides	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-
0.1 12	Potentilla anserina var(am)	-	-	-	-	-	-	12 (2)	-	-	-
0.2 3	Carex nivalis	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-
23											
	Moss %	-	4	8	4	2	2	2	1	1	2
	Lichen %	1	2	1	2	-	1	1	1	-	-

H = 2.022 ; E = 0.6448

Grt - Polygonum sp (1) Lvs x 1. (10) & Sibbaldia cuneata (16)

R7 31 8/04 (107)

Upper Part of Gulaba — 3557 — 32° 19' 11.7" — 77° 13' 19.2" — Ht of vegetn 5 cm.

Heavily grazed Meadow

Stable deep soil - W-facing - 15-20° ✓

Mixed herbaceous formation - Herbs - 60%. Graminoids 30%.

Overall cover - 85-90%.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
✓Potent. atrisanguinea	1.2 24	5 (2)	1 (1)	8 (3)	-	2 (1)	1 (1)	1 (1)	4 (2)	-	2 (1)
✓Plantago tibetica	11.4 419	44 (6)	95 (20)	39 (8)	45 (15)	56 (20)	28 (10)	32 (10)	30 (8)	18 (5)	32 (12)
✓Taraxac. off.	4.7 177	12 (5)	28 (8)	19 (5)	30 (3)	17 (5)	12 (6)	15 (5)	20 (5)	13 (3)	11 (2)
✓Phlomis bracteosa	1.9 44	4 (2)	2 (1)	13 (4)	5 (2)	5 (3)	2 (1)	8 (3)	2 (1)	2 (1)	1 (1)
✓Swertia ciliata	1 21	2 (1)	2 (1)	1 (1)	+ -	-	-	4 (2)	1 (1)	9 (2)	3 (1)
✓Iris kemaonensis	0.9 34	6 (2)	4 (2)	18 (8)	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	-
✓Gerbera pusilla	1.4 27	2 (1)	-	4 (1)	-	3 (1)	3 (1)	2 (1)	3 (1)	4 (1)	6 (2)
✓Epilobium royleanum	0.9 6	1 (1)	-	3 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	1 (1)
✓Selinum vaginatum	1.2 29	8 (2)	2 (1)	5 (2)	-	4 (3)	-	3 (1)	2 (1)	3 (1)	2 (1)
✓Geum elatum	4.3 145	13 (5)	18 (5)	15 (7)	18 (8)	24 (6)	11 (3)	18 (5)	2 (1)	26 (3)	-
✓Anemone rivularis	2.2 48	3 (2)	8 (3)	6 (4)	7 (2)	2 (1)	2 (4)	8 (2)	7 (2)	2 (1)	3 (1)
✓Phleum alpinum	1.1 24	7 (2)	3 (1)	2 (1)	2 (2)	-	1 (1)	2 (1)	4 (1)	1 (1)	2 (1)
✓Trifolium repens	1.8 33	12 (5)	1 (1)	3 (2)	-	2 (1)	12 (6)	1 (2)	-	2 (1)	-
~~Saxifraga~~ ✓Parnassia nubi.	0.5 11	3 (1)	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	5 (2)	-	-
✓Sibbaldia cuneata	2.1 23	4 (2)	2 (1)	3 (5)	4 (5)	5 (4)	3 (3)	-	2 (1)	-	-
Tillaea pharnac.	1.6 85	2 (1)	3 (1)	-	18 (3)	22 (5)	15 (2)	8 (1)	6 (1)	4 (1)	7 (1)
✓Erigeron multiradiatus	0.4 6	1 (1)	-	-	-	2 (1)	-	-	-	3 (2)	-
✓Carex obscura	3 156	62 (10)	35 (5)	10 (2)	25 (8)	6 (2)	12 (2)	5 (1)	-	-	-
✓Heracleum candicans	0.4 5	2 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	1 (1)	-
✓Ranunculus hirtellus	1 18	2 (1)	3 (1)	2 (1)	3 (1)	1 (1)	3 (2)	2 (1)	-	2 (1)	-
✓Anaphalis nubigena	0.2 3	2 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-
		2	3	2	2	1	-	1	5	2	1
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

R7 Contd..

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
~~Potentilla~~ / Fragaria	0.5	10	2	1	5		2					
	nob.		(1)	(1)	(2)	-	(1)	-	-	-	-	-
Sibbaldia micropetala	2.4	112	13	13	14	11	14	15	9	7	12	
			(2)	(2)	(3)	(2)	(5)	(5)	(2)	(2)	(1)	-
Pedicularis sicornuk.	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			(1)									
Gypsophylla cerastoides	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			(1)									
Arenaria serpyllo~~ides~~	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
			(1)									
Euphrasia officinalis	1.1	65	-	10	7	14	-	2	-	-	17	15
				(1)	(1)	(2)		(1)			(3)	(3)
Agrostis pilosula	0.6	46	-	3	35	-	-	3	3	-	2	-
				(1)	(2)			(1)	(1)		(1)	
Trachydium roylei	1.4	170	-	10	15	-	35	30	25	20	35	-
				(2)	(2)		(5)	(4)	(3)	(3)	(5)	
Bupleurum longic.	0.1	1	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-
				(1)							(1)	
Alepeta laevigata	1	2	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
					(1)							
Vicatia cuneifolia	1	3	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
							(1)					
Poa pagophylla (2)	0.5	10	-	-	-	-	6	10		-	2	-
							(2)	(2)	-		(1)	
Poa sp. 2	0.3	5	-	-	-	-	-	3	1	-	-	1
								(1)	(1)			
Senecio chrysanthemoides	0.36		-	-	-	-	-	-	2	3	-	1
									(1)	(1)		(1)
Pedicularis pectinata	0.1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
											(1)	
					1801							

(36)

$H' = 2.736$

$\varepsilon = 0.763$

1 9/8 4 R8 (108)

4018 m

32° 22' 07.8"

77° 15' 06.8"

ROHTANG: East of R. (Pass)

Flat - 1-2 ha - Table land & trampled

Herbs - 40%

Heavily grazed meadow - mixed Graminoids - 40%

Soil - 5-10 cm - Loamy - | Overall - 80-85% | Ht of veg < 5 cm

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	197	24	36	22	38	4	12	24	7	24	6
✓ Lagotis kunawarensis		(3)	(5)	(3)	(5)	(2)	(2)	(5)	(1)	(2)	(2)
1.6	89	26	40	44	7	-	7	-	-	3	2
✓ Anaphalis nubigena		(3)	(6)	(1)	(2)		(2)			(<1)	(1)
4.6	137	20	19	14	23	10	9	14	5	11	12
✓ Sibbaldia purpurea		(5)	(5)	(4)	(8)	(3)	(5)	(7)	(2)	(4)	(3)
7.4	372	75	35	45	30	15	28	35	15	52	42
✓ Kobresia capillifolia		(15)	(5)	(10)	(5)	(3)	(4)	(6)	(3)	(15)	(8)
1.9	127	11	4	45	18	4	6	6	1	15	17
✓ Oxygraphis polypetala		(1)	(1)	(6)	(3)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(3)
3.3	150	15	37	25	11	21	15	12	-	2	12
✓ Androsace ~~globif (glabr.)~~ sempervioides		(2)	(3)	(3)	(5)	(8)	(4)	(2)		(1)	(5)
1	24	3	4	8	4	3	2	5	1	3	1
✓ Pedicularis ~~[illegible]~~ (pink)		(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
2.4	126	42	15	12	6	6	7	12	6	8	12
✓ Kobresia roylei		(5)	(4)	(2)	(1)	(1)	(2)	(3)	(2)	(2)	(2)
3.6	208	14	27	14	26	21	12	25	36	15	18
✓ Thalictrum alpinum		(5)	(5)	(3)	(5)	(2)	(2)	(3)	(6)	(3)	(2)
1.7	121	7	6	20	15	8	6	10	32	6	11
✓ Agrostis sp. (pilosula?) brown		(1)	(1)	(2)	(2)	(1)	(1)	(2)	(4)	(1)	(2)
1.2	27	2	2	13	-	5	-	1	-	4	-
✓ Rhododend. anthopogon		(1)	(2)	(3)		(2)		(1)		(3)	
4.2	416	16	45	17	46	11	25	95	105	44	12
✓ Polygonum emodi (needle lakeline) small		(2)	(6)	(2)	(5)	(1)	(2)	(7)	(10)	(2)	(2)
0.7	17	6	1	-	1	1	-	-	4	1	3
✓ Juncus sp.		(1)	(1)		(1)	(1)			(1)	(1)	(1)
0.3	11	2	5	-	-	-	-	-	-	4	-
✓ Lycopodium selago (?)		(<1)	(<1)							(1)	
0.5	24	10	2	-	-	2	6	4	-	-	-
✓ Euphrasia officinalis (var)		(<1)	(1)			(1)	(1)	(1)			
0.8	20	2	5	-	-	-	-	7	5	1	-
✓ Anemone rivularis flesh lw		(1)	(2)					(2)	(2)	(1)	
0.6	16	1	3	5	1	-	-	-	-	4	2
✓ Polygonum viviparum		(1)	(1)	(1)	(1)					(1)	(1)
0.2	5	-	3	-	-	-	-	-	2	-	-
✓ Cicerbita lessertoides			(1)						(1)		
0.9	11	-	1	-	1	2	-	4	-	3	-
✓ Salix karelinii (dwarf)			(1)		(2)	(1)		(3)		(2)	
0.6	39	-	8	2	-	4	-	-	24	1	-
✓ Gentiana carinata			(2)	(1)		(1)			(1)	(1)	
0.6	30	-	-	3	2	10	1	4	3	7	-
✓ Carex nubigena (black) mig.				(1)	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)	
0.2	3	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-
✓ Festuca sp.					(1)	(1)					
moss %		20	10	5	8	5	6	7	6	4	3
Lichen %		2	1	1	1	2	3	2	1	1	-

R8 contd.

		4	5	6	7	8	9	10	T	
Potentilla sibirica (minuta)	0.3	1 (1)	2 (1)	-	-	-	-	2 (1)	5	
Alefris pauciflora	0.3	-	-	8 (2)	-	4 (1)	-	2 (1)	14	
Gentiana phyllocalyx / tubiflora / venusta		-	-	2 (1)	-	-	-	-	2	0.1
Potentilla microphylla		-	-	-	4 (2)	16 (4)	-	-	20	0.6
Poa sp.		-	-	-	-	15 (3)	-	-	15	0.3
Ranunculus pulchellus?		-	-	-	-	6 (2)	-	2 (1)	8	0.2
Sibbaldia cuneata		-	-	-	-	2 (3)	-	3 (3)	5	0.6
									2139	

(29)

$H' = 2.637$

$\varepsilon = 0.7832$

1/04 R9 (109)

Below Rohtang P.

3871 m

32° 21' 52.0"

77° 14' 22.0"

S-E facing - slope 30°-35°; Exposed rocks 10%

Kobresia mixed sedge - meadow

85-90% vegetn cover

Heavily grazed during summer

Horses, sheep & goats.

Soil - Sandy-Loam 5-10 cm.

Eroded

109

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
123	23	13	17	14	3	16	13	11	9	4	
Taraxacum officinale	(5)	(2)	(5)	(1)	(1)	(5)	(3)	(3)	(2)	(1)	2.8
744	65	52	40	42	48	90	85	115	95	82	
✓Kobresia capillifolia	(15)	(12)	(16)	(12)	(15)	(20)	(20)	(30)	(25)	(20)	18.5
103	10	8	14	13	7	8	10	12	8	13	
✓Cyananthus lobatus	(3)	(3)	(5)	(5)	(3)	(5)	(6)	(4)	(2)	(3)	3.9
145	7	18	15	23	16	11	20	14	17	4	
✓Androsace globifl.(glabr.)	(3)	(6)	(5)	(6)	(5)	(5)	(4)	(3)	(7)	(5)	4.9
52	2	8	13	4	7	8	2	-	6	2	
✓Potentilla algyrophylla	(1)	(1)	(2)	(1)	(2)	(2)	(1)		(2)	(1)	1.3
68	11	8	5	14	9	3	5	7	-	6	
✓Geum elatum	(3)	(2)	(1)	(4)	(4)	(1)	(5)	(3)		(5)	2.8
66	9	3	8	12	6	4	3	10	8	4	
✓Anemone polyanthes	(2)	(1)	(2)	(6)	(3)	(5)	(3)	(4)	(4)	(3)	3.3
55	3	-	12	-	8	16	-	14	-	2	
✓Anaphalis nubigena	(1)		(2)		(2)	(3)		(2)		(1)	1.1
32	3	2	3	5	4	4	3	2	5	1	
Trigonella emodii	(3)	(2)	(4)	(4)	(3)	(4)	(4)	(3)	(3)	(2)	3.2
48	2	8	3	10	4	3	6	8	1	3	
✓Phlomis bracteosa	(1)	(2)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(3)	(1)	(2)	2
42	8	3	5	3	4	5	4	2	7	1	
✓Gentianella moorcroftiana splendens	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(1)	(1)	(2)	(1)	1.4
36	1	2	12	2	6	2	1	3	5	2	
Sibbaldia cuneata	(1)	(1)	(5)	(1)	(3)	(1)	(2)	(1)	(3)	(3)	2.1
4	2	-	-	1	-	-	-	1	-	-	
✓Cerastium cerastoides	(1)			(1)				(1)			0.3
169	10	13	25	22	20	9	30	13	15	12	
✓Polygonum viviparum	(3)	(4)	(8)	(7)	(7)	(2)	(5)	(3)	(4)	(4)	4.7
13	1	-	1	3	1	-	3	4	-	-	
Rhodiola quadrifida	(2)		(1)	(1)	(1)		(1)	(2)			0.8
11	5	2		2	-	1	1	-	-	-	
✓Pleurospermum sp (uka) (brunoi)	(2)	(1)	-	(2)		(1)	(1)				0.7
20	3	-	6	1	3	-	1	2	3	1	
Tanacetum longifolium	(1)		(1)	(1)	(1)		(1)	(1)	(1)	(1)	0.8
1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
✓Danthonia cachemyr	(1)										.1
129	2	18	7		35	15	16	10	12	14	
✓Kobresia royleii	(1)	(3)	(1)	-	(5)	(3)	(9)	(3)	(1)	(2)	2.8
23	-	7	10		1	2			1	2	
Potentilla algyrophylla Viola biflora	(2)	(1)	(1)	-	(1)	(1)	-	-	(1)	(1)	0.6
7	-	1	-	3	-	-	2	1	-	-	
✓Epilobium royleii		(1)		(1)			(1)	(1)			0.4
4	-	2	-	1	-	-	-	-	-	1	
Saussurea leontodontoides		(1)		(1)						(1)	0.3
1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
✓Gypsophylla ceratoides			(1)								.1
1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	
Ranunculus hirtellus				(1)							.1
2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	
✓Poa sp				(1)					(1)		.2
36	-	-	-	-	22	-	-	-	14	-	
✓Primula minutissima					(2)				(2)		.4
moss %	-	-	<1	-	-	-	-	-	-	1	
lichen %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(R 9) Contd...

	6	7	8	9	10	T	
Aster falconeri	1 (1)	–	–	–	–	1	.1
Sisymbrium sp	4 (1)	–	–	–	–	4	.1
Plantago major	–	–	5 (2)	2 (1)	12 (3)	19	.6
Gaultheria trichophylla	–	–	2 (1)	–	5 (5)	7	.6
Senecio chrysanthemoides	–	–	1 (1)	–	2 (1)	3	.1
Alebis pauciflora	–	–	–	4 (1)	1 (1)	5	.2

32

1974

$H' = 2.4158$
$E = 0.6970$

$2\frac{9}{04}$ - Marhi (110)

Sub-alpine southfacing meadow:- 3115m
32° 20' 30.5"
77° 12' 45.0"

Stable slope - 20-25°.

Heavily grazed by Horses, Sheep & goats.-

Shrub - 2%.

Graminoids - 60%.; Herbs - 30%. | Total - 90-95%.

Ht of vegetn - 5 cm -; Soil - clayey loam - 10-15 cm

			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Danthonia cachemyriana	10	218	35 (20)	45 (25)	32 (12)	18 (8)	15 (6)	12 (5)	25 (10)	12 (5)	18 (6)	6 (3)
Trachydium roylei	14.8	1258	210 (25)	180 (30)	105 (10)	75 (8)	60 (5)	290 (20)	140 (20)	45 (5)	95 (15)	58 (10)
Plantago tibetica	3.1	88	25 (10)	18 (8)	4 (3)	9 (1)	2 (1)	8 (2)	5 (2)	7 (1)	2 (1)	7 (2)
Prunella vulgaris	0.6	7	3 (2)	1 (1)	–	1 (1)	–	–	1 (1)	1 (1)	–	–
Potentilla argyrophylla (?)	2.5	104	6 (1)	30 (5)	9 (3)	7 (2)	14 (2)	17 (2)	6 (3)	13 (5)	2 (1)	1 (1)
Sibbaldia cuneata	1.1	15	2 (2)	–	–	2 (1)	–	2 (1)	2 (3)	4 (2)	–	3 (2)
Cotoneaster microphylla	1.3	5	1 (1)	–	–	–	–	–	3 (10)	1 (1)	–	–
Polygonum amplexicaule	2.3	65	3 (1)	7 (1)	6 (1)	–	12 (8)	7 (2)	4 (2)	9 (2)	13 (10)	4 (1)
Parnassia nubicola	1	29	4 (1)	–	4 (2)	–	4 (1)	1 (1)	6 (2)	8 (2)	2 (1)	–
Trifolium repens	4.2	69	3 (5)	10 (8)	8 (5)	5 (2)	7 (5)	6 (5)	12 (2)	12 (6)	6 (4)	–

	177	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Kobresia royleana/obscura	Cala	35 (12)	-	6 (2)	7 (2)	12 (3)	52 (10)	25 (5)	18 (3)	7 (1)	15 (3)	A·1
✓Swertia ciliata	4	3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	0·2
✓Thymus serpyllum	18	3 (3)	2 (3)	2 (1)	3 (1)	-	3 (2)	-	1 (1)	1 (1)	3 (3)	1·5
✓Andropogon bristis(?)	19	4 (1)	6 (2)	-	-	2 (1)	-	-	7 (1)	-	-	0·5
✓Taraxacum officinale	34	1 (1)	13 (3)	11 (3)	3 (1)	1 (1)	-	-	1 (1)	-	4 (2)	1·2
✓Erigeron multiradiatus	34	-	1 (1)	7 (1)	12 (3)	2 (1)	-	1 (1)	3 (1)	8 (2)	-	1
✓Agrostis pilosula	14	-	2 (1)	-	2 (1)	3 (1)	2 (1)	2 (1)	3 (1)	-	-	0·6
Lotus corniculatus	9	-	3 (1)	-	1 (1)	-	3 (1)	-	-	-	2 (1)	0·4
✓Chrysopogon sp	60	-	-	6 (3)	1 (1)	15 (3)	10 (4)	15 (2)	13 (2)	-	-	1·5
✓Gypsophylla ceratoides	12	-	-	-	2 (1)	-	1 (1)	-	6 (2)	1 (1)	2 (1)	0·6
✓Anemone rivularis	8	-	-	-	1 (1)	-	-	-	2 (1)	2 (1)	3 (1)	0·4
✓Phleum alpinum	26	-	-	-	3 (1)	6 (1)	2 (1)	3 (1)	4 (1)	6 (1)	2 (1)	0·7
✓Satyrium nepalense	1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	0·1
✓Achillea millefolium	3	-	-	-	-	2 (2)	-	-	1 (1)	-	-	0·3
Majus sericulosus	7	-	-	-	-	5 (2)	-	2 (1)	-	-	-	0·3
✓Agrostis pilosula	16	-	-	-	-	6 (1)	4 (1)	-	2 (1)	4 (1)	-	0·4
✓Anaphalis cuneifolia	8	-	-	-	-	-	-	2 (1)	2 (1)	3 (5)	-	0·3
✓Arisaema jacquemontii	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	0·2
Senecio chrysanthemoides	3	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	·1
✓Anaphalis royleana	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	·1
Selinum vaginatum	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	·1
					2314							

(31)

$H' = 1.8965$

$E = 0.5523$

Moss %

Lichen %

R 10 3 9/04 (111)

3352

32° 20' 51.7"

Opp. Marhi - Rocky outcrop. 77.13' 26.1"

40° - West facing - Berginia | Light grazing -

85% cover - Bouldery - Sol - virtually - 0

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Berginia strachyi	79	21 (70)	6 (5)	10 (12)	6 (1)	15 (25)	-	~~15~~	15 (30)	1 (2)	5 (7)	15.2
Polyg. polystachyum	49	3 (2)	4 (3)	9 (4)	12 (15)	2 (2)	8 (3)	4 (5)	3 (1)	1 (1)	3 (5)	4.1
Thalictrum platycarpum	19	5 (3)	-	1 (1)	3 (2)	5 (1)	-	4 (2)	-	-	1 (1)	1
Astragalus cf chlorostachys	54	3 (1)	8 (1)	7 (6)	13 (5)	4 (1)	5 (3)	2 (2)	1 (1)	8 (3)	3 (3)	2.6
Anaphalis royleanus	37	4 (5)	7 (10)	2 (10)	1 (1)	5 (5)	4 (1)	3 (5)	3 (2)	6 (20)	2 (5)	6.4
Selinum tenuifolium	41	4 (2)	8 (8)	2 (1)	4 (15)	2 (2)	5 (3)	3 (3)	7 (3)	4 (1)	2 (2)	4
Heracleum candicans	21	3 (2)	-	3 (1)	1 (1)	1 (1)	4 (5)	2 (3)	2 (1)	4 (3)	1 (2)	1.9
Potentilla atrisanguinea	43	2 (1)	6 (3)	4 (2)	1 (1)	7 (2)	10 (1)	8 (4)	3 (1)	-	2 (1)	1.6
Primula denticulata	38	2 (1)	4 (2)	9 (1)	6 (2)	2 (1)	4 (1)	2 (1)	1 (1)	4 (1)	2 (1)	1.2
Viola biflora	70	7 (1)	15 (3)	11 (2)	10 (1)	4 (1)	4 (2)	1 (1)	8 (2)	2 (1)	8 (1)	1.5
Impatiens racemosa	6	3 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)	-	.3
Parnassia nubicola	12	3 (1)	1 (1)	-	3 (1)	1 (1)	1 (1)	2 (2)	-	1 (1)	-	.8
Saussurea taraxicifolia	3	1 (1)	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	.2
Koeleria argentea	9	2 (1)	1 (1)	2 (1)	-	1 (1)	-	-	2 (1)	-	1 (1)	.6
Aconitum heterophyllum	5	-	2 (1)	2 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	.3
Phlomis bracteosa	24	-	6 (3)	-	3 (1)	1 (1)	7 (2)	-	3 (1)	4 (1)	-	.9
Danthonia cachemyriana	6	-	1 (2)	-	-	-	1 (1)	2 (1)	-	-	2 (3)	0.7
Sibbaldia cuneata	8	-	1 (2)	-	2 (3)	-	-	2 (1)	-	2 (1)	1 (1)	0.8
Primula edgeworthii	9	-	3 (1)	-	4 (1)	-	2 (1)	-	-	-	-	0.3
Bist. Polygonum amplexicaule	35	-	2 (1)	-	1 (1)	1 (1)	1 (1)	6 (4)	7 (1)	15 (3)	2 (1)	1.3
Polygonum ~~affine~~ viviparum	5	-	4 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	.2
												PTO
Moss %		1	2	-	3	-	.1	-	1	-	-	
Lichen %		<1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T	
✓Aricaema jacquem	1 (1)	1 (1)	-	-	1 (1)	-	1 (1)	1 (2)	-	5	0.6
✓Rhodiola quadrifide	-	1 (2)	6 (2)	5 (2)	-	7 (5)	-	10 (3)	7 (2)	36	1.6
✓Helictotrichon virese	-	2 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	3	0.2
✓Calamagrostis emod	-	3 (1)	-	3 (1)	-	2 (1)	-	-	3 (1)	11	0.4
✓Sibbaldia cuneata	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1	.1
✓Sibbaldia caespit	-	-	6 (1)	1 (1)	6 (1)	2 (1)	-	2 (1)	-	17	0.5
✓Fragaria nubicola	-	-	-	1 (1)	7 (1)	-	-	-	-	8	0.2
Rhodiola heterodonta	-	-	-	1 (1)	27 (5)	-	-	-	-	28	.6
✓Androsace lanuginosa	-	-	-	-	6 (2)	-	-	-	-	6	.2
✓Gerbera lanuginosa	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	2	.1
Poa sp.	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	2	.1
✓Selinum vaginatum	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	-	3	.1
✓Lonicera hispida	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1	.1
✓Ranunculus hirt	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	2	.1
✓Polygonum sp. Lepisorus nudus									1 (1)	1	.1
✓Agrostis pilosula										699	

(36)

$H' = 3.0880$

$E = 0.8595$

4/9/04 (112)

Sancha Gar } Protected from LS
Upper Pasture } Grazing for 15 yrs

3490 m
32° 38' 09.6"
76° 55' 08.1"

Bouldery area – Scrub vegetn Shrubs – 30%, Herbs – 15%, Graminoids – 30% } 75% Cov.
S.E facing slope; Ht of vegetn 50–90 cm

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Origanum vulgare	1.3 36	7 (2)	5 (3)	–	2 (1)	–	7 (2)	2 (1)	8 (2)	–	5 (2)
Buplerum tenue (?)	1.6 42	6 (2)	6 (2)	4 (1)	1 (1)	4 (3)	5 (2)	1 (1)	6 (2)	8 (1)	1 (1)
Dianthus anatolicus	1.3 34	5 (2)	5 (2)	1 (1)	9 (2)	3 (1)	1 (1)	1 (1)	5 (1)	4 (1)	–
Astragalus chlorostachys (?)	0.9 4 dw	12 (2)	6 (2)	7 (1)	8 (1)	–	5 (1)	–	–	–	3 (2)
Lotus corniculatus	0.2 5	3 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	2 (1)
Artemisia gmelinii	0.3 4	1 (1)	–	–	–	–	2 (1)	–	–	–	1 (2)
Thesium himalayense	0.4 62	15 (2)	1 (1)	25 (1)	3 (1)	–	6 (3)	–	–	10 (1)	2 (1)
Rosa webbiana	1 9	1 (1)	–	2 (1)	–	1 (3)	2 (1)	–	–	3 (2)	–
Eremurus himalaicus	0.8 8	1 (1)	1 (2)	–	–	1 (1)	3 (2)	–	2 (1)	–	–
Agrostis sp.	3.1 131	45 (15)	30 (5)	6 (1)	–	15 (5)	35 (5)	–	–	–	–
Artemisia pauciflora	0.9 27	–	3 (1)	6 (1)	7 (2)	–	–	2 (1)	–	7 (3)	2 (1)
Artimisia maritima	0.4 8	–	2 (1)	–	–	5 (2)	–	–	–	1 (1)	–
Pennisetum sp (hairy)	0.6 clitkus 40 ?	–	4 (1)	8 (1)	–	8 (1)	6 (1)	12 (2)	5 (1)	–	–
Lychnis inflata (= Trisetum)	.3 7	–	–	3 (1)	–	3 (1)	–	–	–	–	1 (1)
Chaerophyllum villosum	.1 4	–	–	4 (1)	–	–	–	–	–	–	–
Scabiosa speciosa	.1 8	–	–	8 (1)	–	–	–	–	–	–	–
~~Aster sp.~~ (Veronica like)		–	–	2 (1)	–	–	–	–	–	–	–
Pedicularis sp	.2 3	–	–	(1)	–	–	–	–	1 (1)	–	–
Nepeta podostachys	.3 9	–	–	6 (1)	–	–	2 (1)	1 (1)	–	–	–
Euphrasia officinale	.2 15	–	–	–	12 (1)	–	–	–	–	–	3 (1)
Elymus sp	.3 2	–	–	–	–	1 (2)	–	–	–	–	1 (1)
Rheum australe	.3 4	–	–	–	–	–	1 (1)	–	1 (1)	2 (1)	–
Heracleum candicans	.1 2	–	–	–	–	–	–	2 (1)	–	–	–
Lichen %	2-3 spp.	3	3	10	15	4	4	5	3	2	1
moss %		3	–	–	–	–	(+)	–	–	–	–

~~493~~

(25)

Polygonum alpinum
Artemisia diacuncans
Aconitum sp.
Potentilla sp.

H' = 2.537 = 3
H' = 0.7884

4/9/04 Grazing by Horses/Yaks. 3869 m.

Upper Sancha Gar (113) 32° 39' 29.2" 76° 56' 12.1"

Artemisia scrub.

N-E facing steep slope [35-40°] -

Soil - Clayey loam - dry

Artemisia gmelinii - 6.0% | A. dracunculus - 12% | Hoeh - 5%

Gram - 5% | Total - 80% | C

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Artemis. gmelinii	14.7	4 (40)	5 (30)	5 (15)	7 (35)	3 (15)	4 (35)	1 (2)	4 (25)	7 (30)	5 (20)	45
Thymus serpyll	3.1	4 (3)	10 (5)	6 (5)	2 (1)	4 (5)	2 (2)	-	-	2 (3)	6 (5)	36
Nepeta gmeli podost.	0.8	7 (3)	-	2 (1)	1 (1)	-	7 (2)	1 (1)	-	-	-	18
Potentilla cuneifolia	5.2	1 (1)	-	13 (15)	15 (6)	24 (10)	3 (1)	9 (7)	2 (1)	2 (1)	18 (10)	87
Artem. dracunculus	1.1	1 (2)	5 (2)	-	5 (2)	-	-	3 (2)	3 (2)	1 (1)	-	18
Bupleurum hoffmeisteri	0.8	3 (1)	3 (1)	-	-	1 (1)	1 (1)	7 (1)	9 (1)	5 (2)	-	29
Poa sp. (?)	0.1	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Arenaria serpylloides	0.4	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	4
Rosularia alpestre	3	-	6 (1)	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	8
Carex obscura	1.4	-	7 (1)	30 (5)	27 (3)	-	4 (1)	-	6 (1)	7 (2)	3 (1)	92
Arabidopsis himalaya	.1	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Oxytropis kapposica	0.6	-	1 (1)	-	-	-	-	-	2 (2)	3 (1)	1 (2)	7
Draba sp.	.2	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	2
Stipa Orygopsis lasp	0.9	-	-	3 (1)	8 (2)	4 (2)	1 (1)	-	3 (1)	6 (2)	-	25
Polygonum plebeium	.6	-	-	-	9 (1)	22 (1)	20 (2)	-	7 (1)	5 (1)	-	63
Veronica biloba	.3	-	-	-	-	22 (2)	12 (1)	-	-	-	-	34
Potentilla argyrophylla	.1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1
Brachyactis monthad(?)	.2	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	2 (1)	-	3
Cousinia thomsonii	.2	-	-	-	-	-	-	6 (2)	-	-	-	6
Anaphalis sp. (?)	.1	-	-	-	-	-	-	4 (1)	-	-	-	4
Veronica sp. (taller ~7 cm)	.1	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	2
Chaerophyllum reflexum	.1	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1
Moss /		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
		22	2	1	1	-	1	1	1	-	-	29
Lichen /		+1										
		=23										

490

Agrostis pilosula 16+1 (5)

H = 2.488

3 = 0.743

05.9.04 (114) 3800 m

Way to Neelkanth 32° 44' 59.9"

Mixed herbaceous formation 76° 52. 58.8"

East facing gentle slope: 15-20°. | Ht of vegetn 3-5cm } overall

Herbs - 50%. Graminoids - 40%. ; Shrubs - Nil } - 85%

Heavily grazed. Soil - deep - (60-70cm). Clayey loam

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
• Carex obscura	11.4	80 (20)	112 (22)	90 (15)	135 (25)	85 (12)	42 (6)	50 (10)	42 (3)	16 (1)	23 (3)	675
• Potentilla cuneifolia	0.2	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	5
• Oxythropis sp.	0.7	2 (1)	4 (2)	-	1 (1)	1 (1)	2 (1)	-	-	-	1 (1)	11
• Cousinia thomsoni	3.1	8 (2)	14 (4)	17 (3)	11 (4)	17 (5)	9 (1)	4 (1)	10 (7)	12 (1)	4 (1)	114
• Nepeta podoctachys	8.4	6 (1)	4 (<1)	6 (1)	5 (1)	7 (1)	6 (1)	13 (2)	19 (3)	16 (3)	2 (1)	137
• Potentilla argyrophylla	1.5	2 (1)	3 (2)	-	1 (<1)	7 (2)	1 (1)	1 (1)	-	-	-	15
• Oryzopsis lateralis sp.	0.8	5 (2)	3 (1)	2 (1)	8 (5)	8 (2)	9 (2)	12 (4)	16 (1)	8 (5)	4 (1)	76
• Polygonum plebeium	12.5	12 (2)	24 (1)	22 (2)	17 (1)	47 (3)	42 (3)	25 (2)	21 (1)	82 (4)	62 (2)	354
• Youngia glauca	2.1	2 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 -	3
• Taraxacum off.	0.2	19 (3)	16 (4)	26 (3)	8 (1)	9 (2)	12 (3)	17 (2)	24 (3)	26 (3)	14 (2)	175
• Sibbaldia cuneata	2.3	18 (9)	2 (3)	1 (1)	4 (1)	-	-	-	-	4 (4)	1 (2)	30
• Bupleurum jacquemontii	1.9	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	2
• Gentianella sp. (small)	0.2	-	-	1 (1)	2 (1)	1 (<1)	1 (<1)	-	-	-	-	5
• Veronica biloba	0.3	-	-	-	1 (<1)	-	-	-	-	3 (1)	-	4
• Thymus serpyllum	0.2	-	-	-	-	-	5 (3)	1 (1)	-	-	-	6
• Morina longifolia	0.3	-	-	-	-	-	-	7 (2)	-	-	1 (1)	8
• Calamogrostis epigejos	0.2	-	-	-	-	-	-	-	4 (1)	2 (1)	-	6
• Rosularia alpestris	0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1
• Trigopegan gracile	0.1										1 (1)	1
												443
H' = 1.512												
E = 0.5136		(19)										
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

05/09/04 (115) Boulder area 3883 m

Mid Way to Nilkanth (undulating.) 32° 45' 28.3"

76° 53' 20.0"

Southern (3-5°). :- Sandy murram

Vegetn cover - 65% - Shrub (Lonicera - 10% Polygonum - 30%.

Graminoids - 20% } Heavily grazed - H = 2.146, E = 0.675

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Polyg. affine	22.2 191	5 (15)	15 (25)	17 (25)	55 (40)	35 (35)	18 (25)	7 (5)	7 (10)	15 (20)	17 (22)
Trigonella emodii	0.1 1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Potentilla sibirica (foetida)	0.6 9	2 (2)	2 (1)	-	-	-	-	3 (2)	-	-	2 (1)
2.2 Silene sp. (C) graminoid ~~Lonanthus anatolicus~~	22	4 (1)	3 (1)	3 (2)	4 (1)	1 (1)	2 (2)	-	4 (1)	-	1 (1)
Taraxacum officin	1.4 14	5 (1)	6 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	2 (1)
Oryzopsis munroii	0.8 17	2 (1)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	5 (1)	1 (1)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	-
Polygonum plebeium	0.4 42	2 (<1)	6 (1)	-	-	-	2 (1)	-	-	32 (1)	-
Cousinia thomsonii	.1 3	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)
Brachyactis menthodora	.2 2	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-
Arabidopsis himalaica	.4 7	-	1 (1)	4 (1)	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-
Rosularia alpestris	.7 28	-	5 (1)	-	14 (2)	1 (1)	5 (1)	1 (1)	-	23 (1)	-
Lonicera ovata	4.4 8	-	1 (3)	-	1 (10)	-	-	5 (30)	-	1 (1)	-
Oxytropis lapponica	.2 3	-	1 (1)	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-
Arenaria serpylloides	.1 1	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-
Nepeta podostachys	.6 19	-	9 (1)	5 (2)	-	-	3 (1)	-	1 (1)	-	1 (1)
Poa sp.	.3 12	-	7 (1)	-	-	1 (1)	4 (1)	-	-	-	-
Calamogrostis epigejos	.8 34	-	1 (1)	7 (1)	2 (1)	5 (3)	-	3 (1)	16 (1)	-	-
Brassicaceae (fleshy)	.1 2	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-
Geranium grevilleanum	.2 7	-	-	-	-	6 (1)	-	1 (1)	-	-	-
Cynoglossum glochidiatum	.1 3	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-
Oxytropis humifusa ~~lapponica~~	.5 4	-	-	-	-	-	3 (2)	1 (3)	-	-	-
moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen %		-	1	1	+	<1	-	-	1	-	2

4-37

21

4th Caryophyllaceae (1) Scrophulariaceae (1) & Ficer men (1)

Lower Ellias (116)

4072 m

Rocky (stable) Bouldery

32° 46' 19.1"

76° 54' 56.6"

~~Valley Bottom 10-15°~~

Adjacent to Avalanche debris -

40% Cover - Herbs - ~~70~~% Graminoids - ~~35~~%

Heavy grazing: - Rocks - Chocolate colored; Gravel

Sandy loam t. pebbles.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Polygonum affine	51	53 (70)	80 (50)	20 (25)	35 (60)	40 (70)	35 (60)	35 (40)	12 (15)	45 (50)	60 (70)	415
Oxytropis humifusa	3.9	6 (15)	-	1 (1)	-	1 (1)	-	-	9 (20)	2 (2)	-	19
Calamagrostis epigejo	4.9	35 (~~45~~ 5)	32 (6)	24 (3)	20 (2)	7 (1)	30 (7)	45 (12)	16 (5)	26 (6)	16 (2)	251
~~Stipa~~ Oryzopsis sp	1.1	10 (3)	4 (1)	1 (1)	1 (1)	-	11 (3)	-	1 (1)	2 (1)	-	30
Geranium grevilleanu	1.4	2 (1)	5 (1)	3 (1)	1 (1)	6 (2)	8 (2)	1 (1)	5 (2)	2 (1)	7 (2)	41
Potentilla argyrophylla	1.4	-	-	1 (1)	3 (3)	5 (2)	-	-	8 (5)	5 (3)	-	22
Agrostis sp	1	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1
Brassicaceae fleshy	4	-	-	-	10 (2)	2 (1)	2 (1)	-	-		-	14
												793

(08)

$H' = 1.248$

$E = 0.6004$

Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %	1	-	-	-	<1	<1	-	-	-	-	

6 9/04 Bank of Nilkanth (117) 4520 m

Bouldery area [Undulating Slope 32° 45' 34.7" 76° 57 11.2"

with Clayey loam - Grazing - minimum -

Herbs - 30% Graminoids - 10% = 40-50% Cover

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
17	2	1	2	2	3	3	1	1	1	1	
Pleurop. candolleii	(1)	(1)	(1)	(2)	(3)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	1.4
177	20	23	21	24	15	27	20	14	1	12	
Rhodiola heterodonta	(5)	(3)	(4)	(5)	(3)	(3)	(3)	(4)	((1) 22	(3)	3.4
144	25	4	18	4	8	2	12	5		4 4	
Aster flaccidus	(3)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(2)	(3)	(6)	2.3
1187	125	120	90	210	110	140	65	135	82	110	
Primula minutissima	(5)	(5)	(4)	(15)	(7)	(5)	(3)	(6)	(5)	(8)	6.3
39	8	3	12	1	-	8	2	-	3	2	
Waldheimia glabra	(2)	(1)	(2)	(1)		(2)	(2)		(1)	(1)	1.3
66	6	5	22	3	2	1	4	3	9	11	
Trisetum aenium	(1)	(1)	(4)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(4)	1.7
95	17	11	4	27	12	8	3	4	2	7	
Festuca valesiaca	(2)	(2)	(1)	(3)	(3)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)	1.8
113	16	36	1	8	23	2	22	5			
Kobresia capillaris (ovata)	(2)	(2)	(1)	(1)	(3)	(1)	(4)	(1)	-	-	1.5
123	7	8	3	33	21	-	17	19	15		
Sibbaldia cuneata	(2)	(15)	(2)	(15)	(10)		(10)	(10)	(5)	-	6.9
313	13	30	34	45	9	10	13	28	38	85	
Anaphalis nubigena	(2)	(4)	(2)	(5)	(2)	(2)	(3)	(2)	(2)	(10)	3.4
24	7	1	2		3	4	1		6		
Draba alpina	(2)	(1)	(1)	-	(1)	(1)	(1)	-	(1)	-	0.8
30	-	2	13	5	1	2	3	4			
Gentianella sp.		(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	-	-	0.7
26	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	
Picrorhiza kurooa			(3)								6.3
6	-	-	6	-	-	-	-	-	-	-	
Draba sp. 2			(1)								0.1
3	-	-	-	1	-	-	2	-	-	-	
Carex nivalis				(1)			(1)				0.2
1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	
Silene micropetala (Brom Lig)					(1)						1
8	-	-	-	-	-	8	-	-	-	-	
Potentilla argyrophylla						(2)					2
Moss %	3	2	1	2	2	2	2	1	1	2	
Lichen %	1	3	2	4	3	3	2	4	3	4	

2372

(17)

H = 1.8046

E = 0.6369

Nilkanth 6/9/04 (118) 4500 m

Glacial out wash (Silted bottom) 32° 45' 42.8"

~~Sandy - Rubble~~ 76° 57' 14.0"

Vegetn Covers - 20 % - Graminoids - 15% Herbs <5%

Grazing - very low ;

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Anaphalis nubigena	2.6	3 (1)	7 (2)	14 (4)	6 (4)	15 (5)	-	-	8 (5)	3 (2)	10 (3)	66
Tricetum aenium	2.9	11 (6)	5 (3)	12 (3)	-	5 (2)	8 (3)	2 (1)	6 (3)	4 (1)	4 (2)	58
Oxyria digyna	0.3	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (2)	-	-	3
Silene sp.	0.3	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	3
Carex nivalis	1.9	1 (1)	3 (2)	1 (1)	2 (3)	3 (5)	-	-	2 (5)	1 (2)	-	13
Waldheimia glabra	0.1									1 (1)	-	1
												124

(06)

$H' = 1.136$

$E = 0.6349$

Moss %	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
Lichen %	-	-	-	2	1	1	-	3	1	-	

6.9/04 | Lateral moraine (inner) stable

(119) Bouldery-area — Willow - 26% / Herbs - 20% / Soil-sandy-loam — Graminoids - 20% } 60-70%

4432
32° 46' 05.2"
76° 57' 08.9"

Grazing - ++

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Salix daphnoides	66	15 (20)	11 (6)	1 (1)	20 (30)	13 (8)	-	2 (5)	1 (1)	-	3 (10)	8.1
Picrorhiza kurooa	192	10 (3)	48 (15)	12 (2)	2 (2)	21 (8)	16 (5)	80 (30)	2 (3)	-	1 (2)	7
Rhodiola quadrif. (?)	61	8 (2)	7 (3)	1 (2)	8 (1)	15 (2)	6 (2)	-	12 (3)	4 (1)	-	1.6
Trisetum aenium	93	15 (4)	10 (2)	8 (2)	7 (2)	12 (3)	10 (3)	9 (2)	22 (4)	-	-	2.2
Aster flaccidus	87	23 (3)	10 (2)	6 (2)	2 (3)	8 (3)	11 (2)	3 (1)	8 (2)	16 (2)	-	2
Arenaria bryophylla	32	3 (1)	1 (1)	7 (2)	12 (2)	-	2 (1)	4 (1)	-	1 (1)	2 (3)	1.2
Poa sp.	19	9 (4)	2 (1)	-	-	-	8 (3)	2	-	-	-	0.8
Anaphalis nubig.	62	7 (2)	3 (1)	-	-	12 (5)	12 (2)	-	-	27 (4)	1 (1)	1.5
Polygonum affine	32	-	8 (10)	10 (6)	-	-	5 (5)	-	4 (3)	5 (6)	-	3
Waldhemia glabra	4	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	2 (1)	0.3
Draba alpina	9	-	-	-	2 (1)	-	1 (1)	1 (1)	2 (1)	3 (2)	-	0.6
Calamogrostis epigejos (?)	5	-	-	-	-	-	-	4 (2)	1 (1)	-	-	0.3
Pleurosp. candollei	3	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1 (1)	1 (1)	-	0.3
Meconopsis aculeata	1	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	-	-	0.3
Gentianella sp. (chrai)	3	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	2 (2)	0.3
Sibbaldia cuneata	2	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	0.2
Carex obscura setigera Mk. (?)	12	-	-	-	-	-	-	-	-	12 (3)	-	0.3
Lomatogonium carinthiacum	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	0.1

664

(18)

$H' = 2.212$

$E = 0.7655$

Moss	1	-	-	-	-	1	1	1	2	-
Lichen	1	5	4	3	2	3	1	2	5	-

6/9/04 : Nilkanth (120) 4422m

Side - Flat area of lateral moraine 32°46'05.6"

~~Pt~~ - ~~Sandy; Rubble + silted~~ - 76°57'10.7"

Herbs - ~~10~~ 5%. Graminoids - 15%. Overall - ~~20~~ %.

Grazing - + (seasonal).

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
• Carex nivalis	11	3 (2)	3 (3)	-	-	-	5 (4)	-	1 (2)	-	-	1.1
• Trisetum aenium	71	12 (3)	9 (3)	4 (1)	19 (4)	2 (1)	-	8 (2)	10 (1)	4 (1)	3 (1)	1.7
• Anaphalis nubigena	49	3 (2)	-	-	-	-	-	4 (1)	1 (1)	29 (5)	12 (4)	1.3
Waldheimia glabra	34	2 (1)	6 (3)	2 (3)	4 (2)	1 (1)	4 (1)	-	1 (1)	6 (10)	~~8~~ (12)	3.4
• Festuca sp	2	-	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	0.2
• Rhodiola heterod.	1	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	0.1
• Juncus sphaerocarpus	31	-	-	-	-	-	-	-	-	6 (2)	25 (3)	0.5
• Oxyria digyna	7	-	-	-	-	-	-	-	-	7 (2)	-	0.2
• Pleurospermum candollei	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	0.1

207

(09)

$H' = 1.655$

$\varepsilon = 0.753$

Moss %	1	2	1	4	1	-	~~0~~	10	4	1
Lichen %	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-

6-9-04 Nilkanth

Flat meadow between (121) 4421 m

~~Lateral moraine~~ and Rocky slope 32° 46' 20.7"

Stable - elevated - ~~Clayey loam~~ Sandy clay 76° 57' 056"

deep (>50cm) - Loose soil - due Frost / snow and also by grazing

Salix daphnoides - 5%. Herbs - 10%. Graminoids - 10% | 25%

Ht of vegetn - 10-Km.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
• Salix daphnoides	32	3 (8)	3 (10)	2 (3)	5 (5)	1 (4)	8 (15)	3 (8)	2 (5)	3 (10)	2 (5)	7.3
• Rhodiola heterod. (cf.	197	15 (3)	17 (4)	31 (8)	25 (3)	15 (4)	22 (2)	28 (3)	17 (4)	27 (5)	-	3.6
• Trisetum aenium	49	11 (2)	5 (2)	15 (4)	6 (2)	9 (3)	-	2 (1)	1 (1)	-	-	1.5
• Sibbaldia cuneifoli	62	12 (5)	6 (3)	13 (5)	3 (2)	7 (6)	-	-	18 (10)	2 (2)	1 (2)	3.5
• Festuca valesi.	66	2 (1)	1 (2)	3 (1)	4 (1)	13 (3)	1 (1)	12 (3)	18 (3)	12 (1)	-	1.6
• Poa sp	9	-	6 (3)	2 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	0.5
• Gentianella sp	19	-	-	6 (1)	-	6 (2)	-	-	-	6 (1)	1 (1)	0.5
• Carex melanantha	9	-	-	-	4 (2)	-	4 (2)	-	-	-	1 (2)	0.6
• Aster flaccidus	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	0.1
Waldhenvia tomentosa	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	0.1
• Corydalis vaginans(?)	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	0.1
• Lomatogonium carinth.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	0.1
		447										

(12)

$H' = 1.694$

$\varepsilon = 0.6820$

mess % (dry)	1	-	-	2	-	3	1	1	1	-
Lichen %	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1

9.9.04 [Ground full of Coral litter] Humus; Soil - very deep, thin 3908 m (122)

Shiv Shankh Glacial Valley (upper Sural). 33° 09' 35.4" 76° 32' 37.7"

Carex-50cm

Right bank of Sural Nala (South facing) - Carex setosa Community :- 80%. 3 Km x 50-100 m - below Willow Sp. 15-20° - Bouldery area; Grazed by Brown bear; Cut by local people

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	>90	80	55	180							
Carex setosa 41	(40)	(35)	(20)	(70)	(55)	(65)	(25)	(35)	(40)	(30)	850
	7	4			32		8	5	10		
Polygonum affine 4.2	(3)	(12)	-	-	(3)	+	(5)	(0)	(12)	-	66
	11	16	15	22	17	14	21	20	16	14	
Geranium grevilleanum 5.7	(7)	(5)	(2)	(7)	(10)	(3)	(8)	(5)	(5)	(5)	166
	4	7	24	-	15	2	4	12	8	8	
Anaphalis nubigena sp. 2.6	(2)	(3)	(1)		(2)	(1)	(2)	(2)	(2)	(10)	84
(Black) 9.9	4	6	1	1	1	-	4	-	1	4	
Bupleurum himalayense	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)		(1)		(1)	(1)	22
	1	2	1	4	-	1	.	-	-	-	
Polygonum rumicifolium 0.7	(2)	(1)	(1)	(2)		(1)					9
	2	14	-	4	-	4	15	9	11	6	
*Allium serrenar sp. (fleshy cylinder) 9.1	(1)	(3)		(2)		(1)	(5)	(2)	(5)	(2)	65
Sedum ewersii 0.2	-	-	2 (2)	-	-	-	-	-	-	-	2
Nepeta laevigata 0.1	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2
Calamagrostis Pseudo sp. 0.3	-	-	4 (1)	-	3 (1)	-	-	-	-	4 (1)	11
*Piteranthos / Selinum 0.2	-	-	1 (1)	-	2 (1)	-	-	-	-	-	3
Fritillaria roylei / stracheyi 0.1	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1
Potentilla atrosanguinea 0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12 (5)	12
Senecio chrysanthemoid. 0.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	2
											1295

(14)

H = 1.256

E = 0.476

Allium sol

** Pit sol [Selinum papyraceum?]

Moss %

Lichen %

4/9/04 / Steep south facing slope (123)

45-50° - Away from Carex

3876 m
33° 09' 33.2"
76° 32' 14.8"

Rosa macrophylla - 35 cm (30%) Graminoids - 40%.
Herbs - 30%. | 90-95% cl | Less grazed - Ht 25 cm

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Codonopsis ovata	51	3 (2)	4 (2)	2 (2)	4 (3)	1 (2)	-	5 (2)	11 (2)	16 (1)	5 (2)	1.9
Heracleum candicans	7	1 (1)	-	2 (2)	1 (1)	-	1 (2)	-	-	2 (2)	1 (1)	0.9
Euphrasia officin.	65	8 (1)	3 (1)	1 (1)	-	6 (1)	2 (1)	1 (1)	24 (6)	12 (2)	8 (1)	1.5
Androsace sarmentosa	32	15 (3)	-	4 (2)	-	1 (1)	-	7 (5)	1 (1)	4 (5)	-	1.7
Gentianella (larger fl)	12	1 (1)	2 (1)	1 (1)	2 (1)	-	1 (1)	2 (1)	2 (2)	1 (1)	-	0.9
Lomatogonium sp (singly)	8	1 (1)	-	-	-	-	-	-	4 (1)	3 (1)	-	0.3
Festuca sp.	66	12 (3)	8 (3)	-	12 (5)	3 (2)	4 (3)	12 (10)	7 (3)	2 (2)	6 (5)	3.7
Thymus serpyllum	10	2 (2)	-	3 (5)	-	1 (2)	-	-	1 (1)	1 (5)	2 (6)	2
Rosa macrophylla	46	2 (1)	5 (4)	6 (5)	6 (3)	8 (3)	5 (2)	2 (1)	4 (1)	7 (2)	1 (5)	2.3
Potentilla cuneifolia	35	8 (5)	-	10 (12)	-	4 (3)	5 (6)	1 (2)	7 (10)	-	-	3.7
Nepeta podostachys	35	6 (2)	7 (2)	-	2 (2)	2 (1)	8 (2)	-	-	-	9 (2)	1.1
Carex Lehmannii	82	8 (2)	7 (1)	12 (2)	15 (2)	11 (2)	4 (1)	7 (2)	4 (1)	2 (1)	12 (2)	1.7
Helichrotrichon sp. brown	55	6 (1)	16 (8)	7 (1)	5 (1)	6 -	5	4 (2)	2 (1)	4 (1)	-	0.9
Aster sp.	26	2 (1)	7 (1)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	6 (2)	-	5 (2)	-	2 (1)	1
Silene sp.	5	3 (1)	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	0.2
Brachyactis menthodora	53	15 (4)	21 (5)	3 (1)	6 (2)	2 (1)	4 (1)	-	-	2 (1)	-	1.5
Calamagrostis epigejos	97	15 (3)	- 2	18 (2)	4 (1)	7 (1)	11 (2)	12 (3)	10 (2)	7 (1)	3 (1)	1.7
Pedicularis pectinata	8	1 (1)	(3)	-	-	-	4 (2)	-	1 (1)	-	-	0.7
Bupleurum longic. (black)	22	1 (1)	-	-	2 (1)	1 (1)	1 (1)	4 (1)	7 (3)	5 (2)	1 (1)	1.1
Astragalus candollean.	32	2 (1)	3 (2)	3 (2)	6 (2)	4 (1)	5 (2)	2 (1)	2 (1)	3 (1)	2 (1)	1.4
Polygonatum (saponaria)	32	-	14 (2)	-	-	5 (2)	1 (1)	-	-	5 (1)	7 (1)	0.7
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

(123) Contd..

	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	T	
• Corydalis crithmifolia	1 (1)	–	1 (1)	2 (1)	–	1 (1)	1 (1)	–	–	6	1.1
• Geranium himalayense grevilleum	3 (1)	–	2 (1)	1 (1)	–	2 (1)	–	4 (2)	6 (3)	18	1.7
• Thesium himalense	+–	17 (3)	4 (1)	3 (1)	11 (2)	2 (1)	2 (1)	3 (1)	–	32	0.9
• Arabidopsis himalaica	–	2 (1)	–	–	2 (1)	–	–	–	–	4	1
• Erithichum sp.	–	1 (1)	–	–	–	3 (1)	–	–	–	3	0.2
• Koeleria cristata	–	4 (1)	3 (1)	2 (1)	1 (1)	–	–	3 (1)	–	13	1.5
Lychnis Silene inflata	–	–	2 (1)	1 (1)	–	–	–	–	–	3	1.7
• Taraxacum officinale	–	–	4 (2)	2 (2)	–	1 (1)	5 (2)	–	4 (2)	16	0.7
Senecio chrysanthemoides	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	1	1.1
Sedum ewersii	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	1	.1
• Elymus nutans	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	1	.1
• Gentiana sp	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	1	.1
Silene graminifolia micrantha	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	1	.1
										869	

(34)

H = 3.063

ε = 0.8686

9.9.04 Valley Bottom (124) 3874 m

Opening Amidst Willow scrub. 33° 09' 30.0"

76° 31' 55.0"

Carex - Epilobium - Geranium formation - Graminoids - 60% ; Herbs - 30% - over all - 90-95% Boulders

Carex 25-30 cm. - Grazed by yak

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
✓ Epilobium angustifolium	49	8 (3)	4 (2)	8 (3)	6 (2)	3 (1)	2 (1)	9 (3)	2 (1)	7 (2)	-	1.8
✓ Carex setosa	1200	(55)	(40)	(45)	(15)	(55)	(30)	(32)	(40)	(20)	(25)	35.7
Polygonum affine	63	7 (15)	6 (10)	12 (10)	1 (2)	-	10 (3)	2 (5)	12 (10)	8 (6)	5 (8)	6.9
• Geranium grevill. (him)	95	9 (2)	10 (2)	13 (5)	11 (3)	13 (2)	15 (5)	8 (3)	14 (4)	2 (3)	-	2.9
Tanacetum longifol. (dolichol)	8	-	1 (1)	-	1 (1)	-	3 (1)	2 (2)	-	1 (1)	-	0.6
✓ Bupleurum himal. (bl.)	19	-	3 (1)	1 (2)	-	1 (1)	-	1 (1)	4 (2)	7 (-)	2 -	0.7
• ~~Aster~~ Taraxacum offic.	11	-	3 (1)	-	-	-	-	-	7 (2)	1 (1)	-	0.4
• Pedicularis pectinata	2	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	0.2
• Aconitum heterophyllum	10	-	-	1 (1)	4 (2)	1 (1)	-	-	-	4 (2)	1 (1)	0.7
• Viola biflora	23	-	-	-	-	-	-	18 (2)	-	-	5 (1)	0.3
		1479										

(10)

$H' = 0.821$

$E = 0.3567$

Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-		
Lichen %	-	-	-	-	-	-	-	-		

(125)

11 I 04 Myar Valley [Near Phadam]

Left Bank of Myar River.

3626 m
32° 52' 53.9"
76° 52' 47.6"

Juniper Scrub - Bouldery area [upper Valley Bottom

Junip. communis 30%, Herbs - 10% (<5cm) Gramin-10%

Sandy Murram - 10-15 cm.

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Potentilla argyrophylla	1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Thymus serpyllum	68	15 (15)	10 (5)	4 (7)	7 (10)	1 (1)	4 (5)	5 (4)	15 (10)	3 (1)	3 (1)	5.9
*Rosularia alpestris	21	21 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.2
Dianthus anatolicus	18	10 (<1)	4 (1)	-	1 (1)	-	-	-	2 (1)	1 (<1)	-	0.5
Bupleurum sp.	9	2 (1)	5 (1)	-	1 (<1)	-	-	-	1 (1)	-	-	0.4
Trisetum spicatum	20	2 (1)	-	4 (1)	3 (1)	-	-	6 (1)	-	5 (1)	-	0.5
Eychrogeton andryaloides	1	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Juniperus communis	14	-	-	3 (70)	3 (35)	2 (75)	1 (30)	2 (80)	-	1 (85)	2(?) (90)	46.5
Polygonum affine	11	-	-	6 (10)	-	-	1 (2)	-	-	2 (3)	2 (3)	1.8
Calamogrostis sp.	2	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Arabidopsis himalaica	3	-	-	-	2 (1)	1 (1)	-	-	-	-	-	0.2
*Nepeta podostachys	5	-	-	-	-	2 (1)	3 (2)	-	-	-	-	0.3
Oxytropis lapponica (?)	1	-	-	-	-	-	1 (<1)	-	-	-	-	0.1
Arenaria serpyllioides	1	-	-	-	-	-	1 (<1)	-	-	-	-	0.1
		175										
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %		3	2	1	2	-	-	-	-	-	-	

+ Elymus longiaristatus

+ Potentilla cuneifolia

(14)

H' = 1.972

E = 0.7479

(126)

11 9/04 - NW Facing slope Phadam [Myar valley]

3750 m
32° 52' 49.1"
76° 53' 02.8"

Juniperus - Lonicera ovata scrub : Bouldery slope - 30°
Shrub: 40% Herbs - 15% Graminoids - 15% } 70-80% cover
Soil - sandy - shallow - 3 - 15 cm (variable) - Grazed

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Lonicera ovata	38	4 (8)	5 (12)	2 (7)	6 (15)	3 (15)	4 (20)	3 (10)	4 (40)	5 (25)	2 (5)	15.7
• Veronica sp. (Myosotis like Lvs)	20	7 (1)	1 (1)	-	2 (1)	-	-	5 (2)	3 (1)	1 (1)	~~4~~ (1)	0.8
• Thymus serpyllum	23	2 (2)	3 (1)	7 (4)	1 (2)	-	2 (3)	1 (1)	-	4 (3)	3 (4)	2
• Polygonum affine	74	11 (5)	8 (15)	4 (10)	8 (20)	6 (5)	8 (10)	3 (7)	5 (8)	8 (3)	13 (12)	9.5
• Anaphalis nubigena	15	1 (1)	1 (1)	-	-	-	7 (2)	-	2 (1)	4 (1)	-	0.6
Oryzopsis ~~lateralis~~	137	8 (2)	12 (2)	16 (2)	12 (2)	18 (3)	7 (2)	22 (5)	19 (4)	20 (3)	3 (1)	2.6
Trisetum sp.	5	2 (1)	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	0.2
• Rosularia alpestre	3	1 (1)	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	0.3
• Junip. communis	10	-	2 (45)	1 (60)	-	1 (50)	1 (35)	1 (15)	1 (10)	2 (30)	1 (15)	26.5
Poa lahulensis	21	-	2 (3)	1 (1)	3 (1)	-	1 (<1)	2 (1)	4 (1)	2 (1)	6 (2)	1.1
• Potentilla argyrophylla	4	-	2 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	0.3
• Leontopodium alpinum (Nymalum)	5	-	-	2 (1)	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	1 (1)	0.4
• Dianthus anatolicus var	2	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	0.1
• Eritrichum sp.	1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	0.1
• Gentianella tianshanica	9	-	-	-	-	6 (2)	-	-	-	-	3 (1)	0.3
• Carex cardiolepis (?) Long fibrous brown	10	-	-	-	-	-	-	-	8 (1)	-	2 (1)	0.2
• Silene sp. (sticky lvs - lanceolate	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	.1
• Berginia stracheyii	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (3)	.3
		372										

(18)

H' = 2.0796
E = 0.7195

Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen % (Rock - Saxicolous)	(2)	(1)	(.5)	1	-	1	-	1	-	2

11 9/04 Phadam (Myar valley) | 3589 m | 32° 52' 46.7" | 76° 52' 29.6"

- Left bank of Myar - Silted - Flat Area

Grazed by ~~Horses~~, & mules

Cousinia - Carex - | Degraded.

Shrubs - Nil; Herbs - 30% Graminoids - 45% | overall 75-80%

Sand - 15-20 cm deep / Further down → Alluvial bank -

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	T
Cousinia thomsonii	42	5 (4)	27 (10)	14 (5)	21 (10)	9 (7)	6 (4)	8 (6)	1 (1)	-	1 (1)	91
Elymus longiaristatus	0.8	8 (2)	2 (1)	8 (2)	2 (1)	-	-	3 (1)	2 (1)	-	-	25
Geranium collinum	0.2	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	8
Carex obscura	0.1	4 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Kobresia royleí	.2	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	3
Thymus serpyllum	.1	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
Trisetum sp.	.1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Oryzopsis lateralis	2.6	-	9 (1)	4 (1)	12 (3)	3 (2)	10 (3)	12 (3)	17 (5)	13 (3)	8 (3)	80
Nepeta podostachys	2	-	2 (1)	12 (5)	8 (2)	-	9 (2)	10 (5)	1 (1)	11 (3)	7 (1)	50
~~Brachyactis~~ Erigeron ~~angulosa~~ Bellidastrum	.1	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1
Oxytropis ~~sp.~~ humifusa	.2	-	-	2 (1)	-	-	-	-	2 (1)	-	-	4
Taraxacum officinale	.1	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1
Equisetum debile	0.8	-	-	-	-	-	1 (1)	3 (1)	4 (1)	19 (2)	7 (1)	29
Agrostis sp.	.1	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	2
Potentilla argyrophylla	.1	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	2
Polygonum plebeium	.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23 (2)	23
												334

(16)

$H' = 1.9728$

$\varepsilon = 0.7115$

Mossy	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

12 9/04 Than Pattan [Myar Valley] (128) 3736 m

Ht of vegetn - < 3 cm -

Flat - Sedge meadow - 32° 53' 50.1"

76° 53' 43.3"

Base of a large glacier that is located ca 3 kms on RHS. Ca 50 Yaks & Dzos were grazing - ~~heavy~~ grazing throughout summer.

No shrub; Herbs - 20%. Graminoids - 70%. } - 90-95%

Soil - clayey loam - Hummocks

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Oxytropis humifusa	147	27 (10)	12 (5)	6 (3)	8 (3)	11 (6)	17 (8)	6 (4)	26 (10)	24 (12)	10 (5)	8.5
Kobresia roylei	870	140 (15)	68 (5)	125 (10)	85 (8)	48 (4)	112 (12)	74 (8)	105 (10)	52 (5)	64 (6)	11.3
Sibbaldia ~~Potentilla~~ cuneata	152	6 (1)	4 (2)	29 (12)	11 (5)	18 (7)	22 (7)	28 (12)	18 (6)	7 (2)	9 (4)	3.2
Brachyactis sp. 1	2	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (<1)	
Carex melanantha	9	7 (2)	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	.3
Oryzopsis munroi (?)	128	17 (4)	26 (5)	10 (2)	35 (8)	24 (6)	5 (1)	-	2 (1)	8 (2)	1 (<1)	2.1
Carex obscura	249	45 (3)	15 (1)	18 (2)	12 (2)	36 (3)	30 (4)	48 (6)	25 (2)	20 (2)	-	.8
Calamagrostis emodensis (?)	22	-	4 (1)	5 (1)	-	3 (1)	-	-	-	4 (1)	6 (1)	.5
Potentilla argyrophylla	54	-	8 (2)	3 (2)	4 (2)	6 (3)	4 (2)	6 (2)	4 (1)	12 (4)	7 (2)	2
Draba sp	1	-	1 (<1)	-	-	-	-	-	-	-	-	.1
Thalictrum alpinum	140	-	-	5 (1)	11 (2)	16 (3)	8 (2)	35 (2)	24 (3)	35 (3)	6 (1)	1.6
Leontopodium alpinum	34	-	-	2 (2)	-	18 (5)	-	7 (3)	6 (4)	1 (1)	-	1.7
Polygonum viviparum	22	-	-	17 (2)	1 (1)	-	-	2 (1)	2 (<1)	-	-	
Taraxacum officinale	5	-	-	-	1 (<1)	-	1 (1)	-	-	1 (1)	2 (1)	
Gentiana capitata	14	-	-	-	2 (1)	1 (1)	2 (1)	4 (1)	1 (<1)	4 (1)	-	.6
Viola biflora	15	-	-	-	-	8 (1)	4 (1)	1 (1)	1 (<1)	1 (<1)	-	.5
Bupleurum dwarf (black)	1	-	-	-	-	-	-	1 (<1)	-	-	-	
Agrostis sp	4										4 (1)	
	18	1869										

H' = 1.8316

E = 0.6336

Moss %	10	1	2	-	1	-	L	1	2	1
Lichen % (Terricolous)	-	-	-	-	2	-	L	1	-	-

129 (129)

Myar 04 valley [~~Beyong~~ Gomphathang]

3904 m

32° 56' 58.1"
76° 53' 23.5"

Flat area near 2 dry lakes (-100 m)

No shrubs ; Herbs - 10%. Graminoids - 40% } 50-55% Cov

Soil - Clayey, sandy - clay, compact ~~warm~~ : Heavy grazing - Ht of veg <5cm

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Sibbaldia cuneata	7.1	15 (7)	9 (15)	4 (3)	11 (5)	17 (10)	7 (5)	5 (10)	4 (2)	13 (6)	12 (8)	97
Oryzopsis sp (mumi)	8	43 (8)	23 (5)	22 (15)	8 (12)	25 (15)	12 (4)	8 (5)	9 (5)	11 (6)	7 (5)	168
Kobresia roylei	1.7	7 (1)	2 (1)	8 (1)	5 (2)	7 (3)	12 (3)	14 (3)	8 (1)	2 (1)	6 (1)	71
Potentilla argyrophylla	0.4	-	-	1 (1)	1 (1)	-	1 (1)	-	1 (1)	-	-	4
Leontopodium alpinum	0.4	-	-	-	3 (1)	-	2 (2)	2 (1)	-	-	-	7
Jurinea macrocephala	0.8	-	-	-	7 (2)	1 (2)	4 (2)	1 (2)	-	-	-	13
Phleum alpin	0.1										1 (<1)	1
												361

07

$H' = 1.2912$

$\varepsilon = 0.6635$

Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(130) 3896 m

12 9/04 - Beyond Gompha Thang 32° 57' 41.7"
76° 52' 20.9"

[Myar Valley] - opp - a large alluvial fan

Originating from a glacier (RHS of Myar).

Colluvial deposite (Bouldery area - Iris & Polyg. affine

Herbs - 30%. Graminoids - 30%. - 60 - 70% | 30% Boulder

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
- Loamy (shallow)											
Polyg. affine	10.7 68	11 (15)	8 (25)	5 (35)	-	21 (15)	-	15 (7)	-	5 (5)	3 (5)
Potentilla argyrophylla	4.2 55	9 (10)	7 (3)	-	13 (8)	1 (2)	6 (2)	-	12 (8)	3 (4)	4 (5)
Galium sp. (sp. nov.)	0.4 26	8 (1)	6 (1)	5 (1)	-	7 (1)	-	-	-	-	-
Silene sp. (hairy)	0.2 2	1 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Nepeta podostachys	0.7 11	3 (2)	1 (1)	2 (1)	2 (1)	-	1 (1)	1 (1)	1	-	-
Iris Kemaonensis	6.9 124	3 (1)	6 (2)	-	37 (20)	-	12 (4)	6 (2)	15 (8)	42 (20)	4 (2)
Aster sp	0.6 10	2 (1)	3 (1)	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	1 (1)	2 (1)
Oryzopsis munroi (?)	2.3 40	12 (10)	-	-	6 (1)	3 (1)	2 (1)	6 (2)	3 (2)	2 (1)	8 (5)
Rosularia alpestre	0.2 2	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)
Silene moorcroftiana / Dianthus (?)	0.5 6	-	1 (1)	-	1 (1)	-	1 (1)	-	-	2 (1)	1 (1)
Calamagrostis emodens	0.7 41	-	-	6 (1)	-	22 (3)	-	-	-	8 (1)	5 (2)
Oxytropis lapponica	0.1 3	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-	-	-
Kobresia roylei	0.2 12	-	-	-	12 (2)	-	-	-	-	-	-
Geranium collinum	0.1 1	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-
Carex cardiolepis	0.1 2	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-
Thymus serpyllum	25 (4)	-	-	-	-	-	7 (10)	2 (2)	10 (15)	5 (10)	1 (3)
Carex melanantha	0.1 2	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-
Brachyactis menthad.	0.2 2	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-
Bupleurum (dwarf Black)	0.1 1	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-
Leontopodium alp.	0.3 3								-	2 (2)	1 (1)
										-	
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen % (Saxicolous)		2	2	3	2	4	2	5	4	2	10

436

20

H = 2.2392; E = 0.7474

(131)

12 9/04 Zardong / Zarang Thang - Myar Valley (lunch Point)

3915 m
32° 58' 51.7"
76° 51' 21.9"

Stream bank - Green - ~~Kob~~ mixed sedge meadow - [Ca. 1 km x ½ km] - Camping site / Grazed meadow
Herbs - 10% Graminoids - 80% - 190-95% - Ht. < 5cm.
[Clayey loam - deep (> 20cm)]
with hummocks -

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
Phleum alpinum	1.3 71	20 (2)	-	1 (1)	16 (3)	2 (1)	18 (3)	5 (1)	4 (1)	-	5 (1)
Taraxacum officinale	5.9 258	6 (2)	-	1 (1)	90 (20)	78 (18)	70 (15)	-	4 (1)	2 (1)	7 (1)
Sagina saginoides	2 74	19 (4)	-	7 (1)	1 (1)	-	12 (2)	14 (3)	20 (8)	-	1 (1)
Viola biflora	0.9 46	13 (2)	6 (2)	3 (1)	-	9 (1)	4 (1)	-	9 (1)	2 (1)	-
Carex obscura	14.1 1187	165 (12)	435 (60)	225 (45)	115 (6)	22 (2)	-	42 (3)	55 (5)	16 (2)	112 (9)
Subbaldia cuneata	10.8 214	21 (8)	11 (5)	23 (15)	12 (5)	7 (2)	15 (8)	32 (15)	26 (10)	48 (30)	19 (10)
Potentilla argyrophylla	1.8 44	2 (1)	2 (1)	-	16 (5)	3 (1)	3 (1)	1 (1)	2 (2)	3 (1)	12 (5)
Kobresia roylei	⑥ 663	28 (4)	35 (5)	16 (2)	180 (15)	198 (16)	52 (6)	24 (3)	18 (2)	80 (7)	32 ( )
Gentiana ~~argentea~~ carinata	0.7 33	3 (<1)	2 (<1)	1 (<1)	13 (1)	-	7 (1)	1 (1)	-	-	6 (1)
Blysmus planifolius	.6 49	28 (1)	2 (1)	-	-	-	7 (1)	4 (1)	-	-	8 (2)
Silene sp. (adpressed)	.5 6	1 (1)	1 (1)	2 (1)	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	-
Leontopodium alpinum	.5 11	-	1 (1)	2 (1)	-	-	4 (<1)	1 (1)	2 (1)	1 (<1)	-
Brachyactis sp	.1 1	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-
Gentiana capitata	.7 14	-	1 (1)	-	2 (1)	1 (1)	-	1 (1)	2 (1)	4 (1)	3 (1)
Poa nemoralis	1.3 76	-	2 (1)	12 (2)	7 (1)	-	6 (1)	26 (4)	17 (3)	-	6 (1)
Polygonum viviparum	0.6 26	-	-	-	7 (1)	1 (1)	8 (2)	4 (1)	-	-	6 (1)
Aconitum violaceum	0.1 1	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-
		2774									

(17)

H' = 1.7820
E = 0.6289

Moss (%)	2	1	1	1	-	1	2	1	2	1
Lichen (%) Terricolous)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

12/9 Myar — Near Base camp (132) 3936 m
Valley Bottom — Flat 2Km X 5-600 m. 33° 00' 46.8" 76° 50' 04.7"
Sedge meadow - 20-25%

Covers — Herbs - < 2-3% Ht of Sedges - 3-5cm
Seasonally grazed by Yaks / sheep & goats
Sandy Soil — Heavily silted

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	21 6 867	140	105	70	80	65	120	90	60	52	85
Carex obscura (Cf setigera)		(50)	(25)	(15)	(22)	(10)	(35)	(15)	(12)	(8)	(18)
Poa sp. (?)	0.2 2	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leontopodium Alpinum	0.1 1	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-
Carex cardiolepis (fibrous)	0.1 54	-	-	6 (2)	4 (1)	-	-	2 (1)	-	42 (3)	-
Sibbaldia cuneata	0.1 1	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-
Potentilla argyrophylla	0.47	-	-	-	3 (1)	-	-	-	2 (1)	1 (1)	1 (1)
Polygonum plebeium	1 2	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-
Agrostis sp.	1.1 76	-	-	-	18 (1)	23 (3)	7 (1)	-	28 (6)	-	-
Oryzopsis sp	3.2 43	-	-	-	-	7 (5)	9 (6)	7 (6)	5 (6)	8 (5)	7 (4)
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-

1053

09

$H' = 0.5786$

$\varepsilon = 0.2633$

(134)

15 9/04 / Sumdo - Zanskar | 4487 m | 33°17'29.2" / 76°49'05.7"

Terminal moraine - Bouldery / highly broken area

Sandy - rubble - very sparse vegetation - Ephedra 1-2 % Herbs - 2-3 %, Graminoids 2-3 % Occasional grazing by yaks.

1.4 37 Waldheimia tomentosa	9 (3)	-	7 (3)	1 (1)	-	-	7 (2)	3 (1)	9 (3)	1 (1)
Epilobium latifolium 0.9 20	1 (1)	2 (1)	1 (1)	-	-	-	9 (2)	1 (1)	2 (1)	4 (2)
Carex nubigena 0.7 12	1 (1)	5 (2)	5 (3)	-	-	-	-	-	1 (1)	-
Waldheimia glabra 0.56	-	1 (2)	-	1 (1)	-	-	-	-	3 (1)	1 (1)
Poa tahulensis 0.1 1	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-
Sisymbrium sp. 0.1 1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-
Draba sp 0.1 1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-
Ephedra gerardiana 1.2 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (12)

79

(08)

H = 1.4063

E = 0.6702

Mosses & Lichens - Nil

PTO for 133

13 9/04

133

4325 m
33° 04' 07.4"
76° 46' 27.9"

Myar Glacial moraine — Relatively Stable - 35°; S-W Facing -

70-80% Boulders; Graminoids - 10%, Herbs 10%.

Soil - loose, sandy, uneven

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Potentilla argyrophylla	1.1 25	6 (2)	2 (1)	-	-	14 (5)	2 (2)	-	1 (1)	-	-
Thymus serpyllum	1.9 31	3 (2)	4 (3)	-	8 (4)	-	3 (2)	-	13 (8)	-	-
Polygonum affine	5.3 38	4 (4)	-	-	-	15 (25)	6 (4)	7 (12)	2 (4)	1 (2)	3 (2)
Aster flaccidus	0.5 8	1 (1)	-	-	2 (1)	-	4 (2)	-	1 (1)	-	-
Calamogrostis epigejos	2.8 162	16 (3)	40 (5)	1 (1)	14 (2)	18 (3)	24 (4)	9 (2)	14 (3)	18 (3)	8 (2)
Poa kahulensis	0.5 14	2 (1)	7 (1)	-	1 (<1)	3 (1)	1 (<1)	-	-	-	-
Silene kashmiriana	0.8 10	-	3 (1)	5 (6)	-	-	-	-	-	-	2 (1)
Anaphalis nubigena	1.3 105	-	4 (1)	42 (3)	-	17 (2)	-	1 (1)	12 (2)	5 (2)	24 (2)
Gentianella sp (small blue)	.1 2	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-
Trisetum aenium	.4 7	-	-	-	-	-	3 (1)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	-
Oryzopsis munroana	.1 2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)
Rosularia alpestris	.1 1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)
	(12) 405										
Moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen %		2	<1	-	1	-	-	-	-	1	-

H' = 1.7297

E = 0.6961

(135) Temasha R. Bank

15 9/04 River Bed - Way to Padam [Zanskar] 4268 m.

33° 18' 28.6"

76° 50' 51.0"

Sandy-Murram - Away from Willow scrub

Grazed :- Herbs - 10% Graminoids - 5% | 15% Cover

Aconogonon tortuosum	6.5 30	2 (13)	-	1 (<1)	1 (1)	10 (2)	6 (2)	1 (16)	4 (13)	4 (2)	1 (15)
Poa sp.	0.5 45	6 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	38 (3)	-	-
Carex infuscata	27 0.6	-	-	26 (5)	-	-	1 (1)	-	-	-	-
Festuca sp (purple)	1 .1	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-
Sedum ewersii	3 .1	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-
Carex nivalis	1 .1	-	-	-	-	-	-	-	1 (<1)	-	-
Polobium latifolium	1 .1										1 (1)
	108										

(07)

$H' = 1.2967$

$\varepsilon = 0.6664$

Mosses & Lichens

Nil

(136)

15/9/04 Way to Padam [Zanskar]

4046 m
33° 21' 03.5"
76° 53' 18.4"

Dry, bouldery plateau [3-4 Km X 300m]

Scrub vegetn [shrubs - 50%, Herbs (dry?); Graminoids - 5% - Soil - Sandy - murram.

Grazed by yaks, horses.

Ephedra gerardiana	51	12 (10)	15 (50)	8 (20)	3 (2)	-	12 (3)	-	-	1 (<1)	-	8.7
Tanacetum nubigenum	29	4 (5)	1 (1)	6 (10)	3 (5)	1 (1)	3 (3)	3 (2)	-	7 (5)	1 (1)	3.3
Polygonum aviculare	166	10 (2)	1 (<1)	8 (1)	35 (2)	13 (2)	11 (2)	24 (3)	4 (1)	32 (3)	20 (2)	1.9
Oxytropis munroana	13	8 (1)	-	2 (1)	-	-	-	-	1 (<1)	2 (1)	-	0.4
Carex ~~obstructa~~	329	24 (2)	20 (2)	38 (6)	30 (5)	60 (10)	18 (2)	25 (4)	27 (4)	46 (8)	41 (6)	4.9
Artemisia salsoloides	36	-		-	-	-	15 (10)	4 (4)	17 (5)	-	-	1.9

624

06

801

H' = 1.2822

E = 0.7156

Mosses & Lichens

Nil

(137) 17.9/04 | Between Phe' and Abran. [3710 m]

33° 39' 21.1"

- Large Alluvial Fan 4 km x 600 m - 76° 38' 22.4"

Gently undulating - Bouldery - Heavily Grazed

Astragalus - 30% Graminoids - 3-5% - Herbs - dry - (2-3)

Over all 30-40% } Soil - sandy clay

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
* Astrag. Zanskarensis	4.8	1 (1)	4 (3)	12 (15)	4 (3)	2 (1)	13 (15)	6 (4)	2 (2)	5 (3)	2 (1)	53
Carex ~~[illegible]~~ infuscata (obscura)	39	90 (5)	55 (3)	18 (2)	70 (5)	48 (4)	52 (5)	82 (8)	50 (4)	18 (1)	42 (2)	525
Polygonum plebeium	0.7	-	-	-	2 (<1)	1 (<1)	4 (5)	1 (<1)	14 (2)	17 (1)	13 (1)	52

630

H' = 0.5660 (03)

E = 0.5152

Vern: Tske-Chu

'Thrashed and fed to livestock'

(opp. hill slope - Siya)

Mosses & Lichens

Nil

(138)

$17\frac{9}{C4}$ Abram (Behind Forest chowki) 3798 m

Protected Willow Plantation - (Irregated) 33° 42' 23.8"
76° 33' 02.6"

Bouldery like prev. site.

Sandy-Clayey. | Willow (S. flabellaris - 2 × 2 [Spacing 2 m sq.])

Ground - Astragalus - 5%. Herbs - 10%. Graminoids - 8%,

over all cover - 50%

			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
• Astrag. zanskaranus	2.44		5 (2)	9 (3)	3 (2)	5 (4)	4 (2)	3 (1)	6 (2)	4 (2)	2 (1)	3 (1)
Potentilla multifida	0.49		4 (2)	3 (1)	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-
Potentilla bifurca	0.425		4 (1)	21 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-
Elymus nutans	0.48		4 (1)	1 (<1)	-	2 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-
• Carex setosa (Glaucous green, Yellowish green, Yellowish green, Yellowish green)	1.29		8 (1)	35 (2)	45 (3)	16 (1)	8 (1)	2 (<1)	-	-	-	15 (1)
• Agrostis sp.	1.670		6 (1)	12 (2)	-	10 (2)	6 (1)	-	-	8 (2)	12 (4)	16 (4)
Salix flabellaris	1	2	-	1 (5)	1 (5)	-	-	-	-			-
• Medicago lupulina	1.721		-	1 (1)	-	1 (2)	13 (10)	-	-	3 (1)	2 (2)	1 (1)
• Melilotus alba	0.34		-	1 (<1)	-	-	-	-	-	2 (1)	1 (1)	-
• Polygonum plebeium	0.22		-	-	1 (<1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-
• Crepis	0.13		-	-	-	-	-	-	3 (<1)	-	-	-
Oxytropis cashmeriana	0.29		-	-	-	-	-	-	1 (<1)	8 (2)	-	-
Nepeta (cf stachys - Aromatic)	0.3	5	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	2 (2)	-
• Artemisia salsoloides	1		1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)
Taraxacum officinale	1		1	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (<1)

33 3

(15)

H' = 1.8710

E = 0.6909

Mosses & Lichens

Nil

(139)

4000 m
33° 46' 06.3"
76° 27' 51.3"

17-09-04 - Way to Pensi La - Alluvial - Flat - 3 km x Ca 800m

Ephedra - Artemisia scrub. - Clay (sandy (loose)) - deep. Shrub - 20%.
Graminoids - 5%. Herbs - dry - 1-2%. } 25-30% Cover
Heavily grazed. Ht of shrubs - 6-8 cm.

			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
Artem. ~~lanacifolia~~ Sieversiana	4.3	79	7 (4)	8 (5)	4 (3)	7 (2)	6 (2)	21 (10)	3 (2)	10 (6)	7 (4)	6 (5)
Carex infuscata	3.7	203	15 (2)	39 (2)	9 (1)	28 (3)	14 (<1)	7 (1)	44 (2)	16 (2)	18 (2)	22 (3)
Ephedra gerardiana	2.3	26	-	9 (10)	2 (1)	6 (5)	1 (1)	-	2 (1)	6 (5)	-	-
Astragalus zanskarensis	0.5	5	-	1 (1)	-	1 (1)	1 (.5)	-	-	-	1 (2)	1 (<1)
Oryzopsis sp	0.1	2	-	-	-	-	1 (<1)	-	-	1 (<1)	-	-
Polygon. plebeium	0.1	8	-	-	-	-	9	9 (<1)	-	-	-	-
Dianthus angulatus	.1	1	-	-	-	-	-	-	1 (<1)	-	-	-
Nepeta podostachys	.1	1	-	-	-	-	-	-	1 (<1)	-	-	-

325

Mosses & Lichens → Nil

08

H' = 1.0621
E = 0.5107

River Terrace between (139) and point #
33° 48' 45.8"
76° 26' 19.3"
(4050m)

Purer Ephedra
(50% Cover - 10 cm)

Here after the area is sparse -
(opp. sopes - willow
Scattered Poly. affine
and Aconog. tortuosum steep slope.

(140)

South facing - Pebbly slope (Stable scree) - 4080 m

Ephedra Scrub - 30° (2 Km x 80-120 m) - 33° 49' 54.2" 76° 25' 22.2"

Soil - loose / thin [Pebbles 40%] Ephedra - 60%

Grazing (L.S. camp - 200 m away); LS trails - in between

Fallen stocks of Rheum australe

			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
* Ephedra geradiana	38.5	192	20 (45)	18 (50)	13 (40)	25 (55)	17 (30)	19 (30)	16 (30)	18 (30)	22 (35)	24 (40)
Polyg. aviculare	0.6	39	1 (<1)	6 (1)	11 (1)	20 (2)	-	1 (<1)	-	-	-	-
Elymus nutans	0.7	14	1 (<1)	1 (<1)	-	2 (1)	-	3 (1)	-	6 (2)	-	1 (1)
Artemisia sievers-~~tanacetifolia~~ (?)	0.2	6	-	-	-	-	-	(+)	6 (2)	-	-	-
Chenopodium sp.	0.1	1	-	-	-	-	-	-	1 (<1)	-	-	-
Oryzopsis munroana	0.2	3	-	-	-	-	-	-	-	2 (<1)	1 (<1)	-

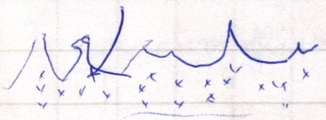
255

06

* No Frs / cones. uniform 8 - 10 cm height

+ Lindelofia enchusioides

+ Arnebia euchrome (sheltered places)



$H' = 0.822$

$E = 0.4588$

Mosses & Lichens

Nil

(141)

$17\frac{9}{04}$ - Western Bank of Larger Tso (lake) at Pensila : Flat - Sedge meadow

4489 m
33° 52' 08.8"
76° 21' 17.0"

with hummocks - Heavily grazed by LS during Summer. - No shrubs. Herbs. - 10%. Graminoids 70%. } - Overall - 80-85%. Soil - deep clayey loam

			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
• Kobresia royleí	6	130	80 (50)	18 (2)	-	25 (6)	-	-	7 (1)	-	-	-
• Thalictrum alpinum	4.1	401	26 (3)	33 (4)	12 (2)	17 (3)	10 (4)	7 (1)	32 (3)	16 (3)	130 (10)	110 (8)
• Potentilla multifida	1	31	3 (1)	8 (2)	6 (2)	4 (2)	3 (1)	-	-	3 (1)	-	1 (1)
Saxifraga flagellaris	1.3	85	1 (<1)	-	29 (5)	3 (1)	8 (2)	5 (1)	7 (1)	-	18 (2)	-
• Gentiana carinata	0.8	18	5 (<1)	-	2 (<1)	2 (1)	1 (<1)	-	1 (<1)	2 (1)	3 (1)	2 (1)
• Poa sp.	1.4	160	29 (3)	25 (2)	36 (2)	8 (1)	5 (1)	3 (1)	22 (1)	18 (1)	—	15 (2)
• Leontopodium alpinum	3.6	129	5 (1)	22 (6)	5 (2)	2 (1)	13 (3)	8 (2)	12 (3)	14 (4)	37 (10)	11 (3)
• Carex nigra (black)	2	151	6 (1)	-	15 (2)	18 (2)	12 (1)	25 (4)	16 (2)	13 (2)	36 (5)	10 (1)
• Potentilla argyrophylla	1.4	49	1 (<1)	-	8 (3)	14 (2)	4 (2)	5 (1)	7 (2)	5 (1)	6 (2)	-
• Sibbaldia cuneata	4.2	64	1 (1)	-	2 (2)	17 (10)	13 (8)	16 (10)	12 (8)	-	2 (2)	1 (·5)
• Arenaria sp.	0.1	1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
• Carex intuscata (?)	36.7	768	28 (2)	108 (50)	80 (45)	60 (35)	95 (40) 2	68 (40) 8	72 (40) 1	52 (25) 7	80 (40)	125 (50) 3
Saxifraga sp. 2	0.5	21	-	-	-	-	(1)	(1)	(<1)	(1)	—	(1)
• Aster flaccidus	0.3	4								1 (<1)	2 (1)	1 (<1)
• Poa alpina	0.5	18										18 (5)
† • Aconitum violaceum		1										1

2031

16

$H' = 1.9787$

$\varepsilon = 0.7136$

Moss (%)	-	·5	-	1	1	1	3	4	3	4	
Lichen (%)	·5	·3	-	·5	1	1	1	1	1	1	

(142) Left flank (17 9/04) Pensila - Smaller (Longer Lake) - Elevated Windblown ridge -

4499 m
33° 51' 50.8"
76° 21' 27.3"

No Shrubs; - Herbs - 30%. Graminoids - 20%.
Soil - Sandy (loose) - pebbles - 5%. Heavily grazed.
Marmot colonies (8) burrows isolated → Hibernated (Less actu)
~~→ Abandoned~~ (?) ✓ ↳ [Black Bushy Tail]

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	T	
Polygonum affine	9 (30)	-	-	-	-	-	-	-	-		9	
Psychrogeton andryal. (glab)	11 (2)	12 (2)	1 (<1)	9 (1)	16 (2)	23 (2)	14 (2)	4 (1)	20 (2)	17 (2)	127	1.9
• Oxytropis cashmeriana	5 (2)	1 (1)	7 (1)	3 (1)	1 (1)	-	2 (1)	7 (1)	6 (1)	-	32	4.8
Potentilla sibirica (5 Lfbh) (nivea)	4 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	5	9.8
• Oryzopsis lap (green)	4 (1)	-	-	-	-	6 (2)	4 (1)	-	2 (1)	-	16	2
• Festuca valesiaca	5 (1)	12 (1)	-	-	1 (<1)	-	-	-	-	-	18	11.4
• Potentilla argyrophylla	-	6 (2)	1 (1)	2 (2)	3 (1)	-	2 (1)	-	-	5 (2)	19	0.2
Saxifraga sp. 2 (of 141)	-	3 (1)	7 (2)	-	-	-	-	-	-	-	10	0.4
• Trisetum aenium	-	-	2 (<1)	-	-	-	-	-	-	-	2	0.6
Carex nigra (nivalis)	-	-	4 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (1)	6	0.5
• Carex ~~marmorata~~ intuncata	-	-	-	18 (2)	5 (1)	-	-	-	-	18 (2)	41	0.3
• Rosularia alpestre	-	-	-	-	4 (1)	-	-	-	-	-	4	0.1
											289	

(12)

H' = 1.8628
E = 0.7496

Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-	.5	-
Lichen %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(143) 17-9-04

4048 m
33° 57' 39.5"
76° 19' 28.4"

U. Surru Valley - Riverine Willow Scrub
Large hummocks 4 deep (c. 30-40cm)
Water channels - 3 Km x 600 m -
Salix sp (dwarf (c. 30cm) - 40% ; Herbs - 20% Graminoids
20% - 80-80% Cover - Soil - clayey-Loam
(Moist) :- L.S. Grazing - Moderate / partly protected by river & marsh - only Horses

			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
Salix sp.	19.3	117	5 (3)	9 (35)	11 (10)	17 (40)	13 (25)	17 (20)	10 (3)	19 (35)	6 (10)	10 (12)
Carex cardiolepis (♂, ♀)	4.8 Aquatic	96	30 (20)	30 (6)	2 (1)	4 (1)	30 (20)	-	-	-	-	-
Kobresia schoenoides	9.8	91	15 (12)	2 (1)	12 (15)	8 (10)	4 (5)	12 (10)	8 (25)	10 (5)	15 (10)	5 (5)
Polygonum viviparum	2	134	16 (5)	-	18 (2)	4 (1)	2 (1)	-	7 (2)	27 (2)	24 (5)	36 (2)
Oxytropis carbonic sp. (moist)	11.4	176	5 (2)	12 (5)	22 (15)	20 (15)	16 (10)	70 (25)	20 (5)	9 (2)	36 (25)	19 (10)
Poa sp.	0.2	8	-	3 (<1)	5 (1)	-	-	-	-	-	-	-
Aster flaccidus	0.4	5	-	-	2 (1)	1 (1)	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-
Carex ~~nigra~~ (of Tso kar)	0.6	20	-	-	-	8 (2)	-	5 (2)	-	7 (2)	-	-
Kobresia royleri	0.5	29	-	-	-	-	15 (2)	2 (1)	12 (2)	-	-	-
Gentianaceae (?) U.I.	0.2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)
Scirpus sp	0.5	25										25 (5)
		~~11~~										
+ Acon. violaceum		2										
+ Pedicularis sp.		1										
	sp	13										
moss %			10	4	3	1	2	1	1	-	2	5
Lichen %			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

707

$H' = 1.9789$

$E = 0.7715$

(144) 18 9/04 : Rangdum. 4024 m

34° 03' 23.6"

S-E facing stony slope 76' 18' 32.1"

15-20° / - stable but soil loose ; Murram :-

Artemisia - 10% Herbs (Arnebia - Lindelofia) - 15% Graminoids

- 5% - } 30-35% - (Good pop) Ht of veg - 15 cm

LS Grazing - moderate (Protected for 1 season?)

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Lindelofia anchusoides	24	7 (5)	-	1 (2)	2 (2)	5 (10)	4 (2)	1 (1)	-	-	4 (10)	3.2
Polygonum plebeium	65	12 (1)	2 (1)	16 (2)	8 (1)	2 (<1)	12 (1)	3 (<1)	6 (1)	1 (<1)	3 (.5)	1.1
Nepeta podostachys	26	4 (5)	1 (1)	3 (1)	7 (2)	3 (2)	1 (1)	1 (1)	2 (3)	2 (2)	2 (2)	2
Oryzopsis ~~munroi~~ lateralis	43	6 (2)	8 (3)	2 (1)	2 (2)	6 (3)	1 (1)	6 (1)	2 (1)	4 (1)	6 (1)	1.6
Artemisia ~~lanacetifolia~~ sieversiana	17	-	8 (3)	3 (8)	-	-	2 (2)	1 (2)	2 (1)	1 (2)	-	1.8
Arnebia euchroma	9	-	1 (3)	1 (5)	-	1 (1)	-	-	-	3 (5)	3 (10)	2.4
Cicer microphyllum	6	-	-	1 (2)	-	2 (3)	2 (2)	-	-	1 (1)	-	0.8
~~Duthica~~ (?, Bombidesp)	31	-	-	4 (1)	23 (2)	-	-	-	-	-	4 (1)	0.4
Elymus nutans	1	-	-	-	-	1 (<1)	-	-	-	-	-	0.1
Scrophularia edgeworthii	9	-	-	-	-	-	2 (2)	4 (2)	1 (1)	1 (1)	1 (1)	0.7
Microgynaecum tibeticum	2	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	0.1
		233										

(11)

H' = 2.0160

E = 0.8407

Moss %

Lichen %

(145) 18.9.04 Rangdum

4010 m
34° 03' 16.3"
76° 10' 29.5"

Sedge Meadow (Protected):

Flat area - Willow - 5%. Graminoids - 85%.
Herbs - 5% - 90-95% Cover - Soil - Clayey - Protected

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Salix sp.	2 (5)	1 (2)	-	-	-	1 (1)	-	3 (5)	-		7 13
Gentianaceae (v.l.)	16 (2)	-	-	-	-	-	2 (1)	5 (1)	-		23 0.4
Polygonum viviparum	14 (2)	13 (2)	-	7 (1)	10 (2)	5 (2)	14 (3)	28 (2)	2 (1)	11 (3)	104 1.8
Kobresia royleri	26 (10)	8 (5)	14 (5)	30 (10)	12 (5)	10 (4)	26 (5)	18 (2)	12 (15)	44 (20)	230 8.1
Scirpus cf setaceus	2 cot (80)	250 (70)	150 (60)	60 (20)	110 (30)	80 (35)	52 (10)	-	175 (40)	85 (30)	1162 37.5
Carex nigeriviis	20 (5)	-	6 (1)	-	-	3 (1)	-	10 (1)	-		39 0.8
Dactylorhiza hatagirea	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	2 (1)	1 (1)		6 0.4
Euphrasia officin.	20+ (3)	15 (2)	20 (1)	-	-	11 (1)	3 (1)	25 (2)	16 (1)		110 1.1
Blysmus planifolius	60 (10)	15 (5)	-	-	15 (1)	22 (2)	-	-	7 (1)		119 1.9
Primula involucrata	2 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-		3 0.2
Carex parva	+ (10)	25 (5)	10 (3)	36 (3)	45 (5)	28 (2)	35 (4)	-	28 (5)	66 (30)	281 6.7
Leontopodium himo alpinum	-	4 (1)	-	3 (2)	2 (1)	4 (2)	-	1 (1)	1 (1)		15 0.8
Ponerorchis chusua	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-		2 0.1
Pedicularis tubiflora	-	-	2 (1)	1 (1)	1 (1)	-	-	-	1 (1)		5 0.4
Veronica sp.	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-		2 0.1
Scirpus (smaller - setacea)			45 (5)	60 (10)	20 (3)	65 (5)	80 (15)	55 (12)	48 (10)	70 (25)	444 8.5
Pedicularis pink	-	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-		3 0.1
Deschampsia caespitosa	-	-	-	-	2 (1)	-	3 (1)	-	-		5 0.2
Aster flaccidus									6 (1)		6 0.2
						2566					
(19)											H = 1.7597 E = 0.5976
Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Lichen %	-	-	-	-	-	-	-	-	1		

18/9/04

(146) Lateral moraine — 3653 m | 34° 05' 13.7" | 76° 00' 05.6"

Base of Kun — Glacier - W. facing Loose sandy rubble — 25°/—

Ephedra - 5%. Herbs 15%. Graminoids 5%. | 25-30% Gen

Grazed (partially) - Eroded..

	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
• Ephedra gerardiana 9	14 (15)	1 (1)	4 (8)	- 2	19 (40)	-	2 -	1 (1)	-	13 (25)	54
• Arnebia euchroma 3.5	1 (2)	2 (4)	-	2 (5)	-	-	2 (6)	2 (5)	1 (3)	2 (10)	12
Saussurea jacea (PUNP) 0.5	1 (1)		-	-	-	-	-	-	6 (4)	-	7
• Oxyzopsis munroi 0.9	4 (1)	1 (1)	1 (1)	-	-	3 (1)	3 (1)	-	7 (2)	8 (2)	27
• Cicer microphyllum 1.8	2 (2)	3 (2)	2 (2)	1 (2)	-	1 (1)	5 (2)	5 (5)	4 (2)	-	23
~~Avena~~ / Bromus (Bromoides) sp 1 0.6	-	3 (1)	-	3 (2)	7 (2)	1 (1)	3 (1)	1 (1)	3 (1)	3 (<1)	24
• Calamagrostis pseudophragmites 0.6	-	1 (1)	-	8 (5)	-	-	-	-	-	-	9
Sisymbrium sp 0.1	-	-	1 (<1)	-	-	-	-	-	-	-	1
Scrophularia edgeworthii 0.2	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	-	-	1
Lonicera hispida 1.10	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (10)	-	1
	10										159

mosses & lichens Nil

$H' = 1.8236$

$E = 0.7919$

(147)

Colluvial deposite on N slope → 20° slope

3793 m Kun Base

34° 05' 02.7"

75° 59' 53.0"

↳ Rheum Rosa webbiana australe

Tanacetum sp. (Green)

Pseudomertensia sp

Ribes sp (big, thornless)

Polyg. affine

Soil — Thin, sandy clay → Heavily grazed & fodder collected

Shrubs - 10%.

Herbs - 20%.

Graminoids - 5%.

35%

18/9/04

147 contd..

N. raphanorhiza ?? – Strong odour

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Nepeta ~~odorata~~ (Temesha)	1.1	1 (3)	–	–	1 (3)	–	–	1 (1)	1 (4)	–	–	4
Artemisia ~~tanacetifolia~~ sieversiana	3.4	1 (2)	1 (1)	5 (20)	–	–	1 (2)	–	–	2 (4)	1 (5)	11
Tanacetum grossum	4.9	7 (2)	–	4 (5)	3 (6)	8 (20)	–	2 (3)	7 (8)	3 (5)	–	34
Pseudomertensia echioides	0.4	1 (2)	–	–	–	–	–	–	–	1 (2)	–	2
Oryzopsis sp.	0.4	3 (1)	7 (2)	–	–	3 (1)	10 (3)	–	6 (2)	13 (2)	–	39
Androsace sp	0.9	8 (8)	–	1 (1)	–	2 (1)	–	8 (12)	4 (1)	–	2 (1)	25
Microgynaecum sp	2.4	–	6 (2)	–	–	–	–	–	–	–	–	6
Polygonum plebeium	0.2	–	17 (2)	–	–	–	–	–	–	–	–	17
Polygon. affine	8.3	–	2	4 (20)	5 (18)	–	–	–	–	4 (30)	12 (15)	25
Lonicera hispida	2.3	–	–	1 (2)	–	2 (10)	–	1 (8)	1 (5)	–	–	5
Rosa ~~sanca~~ webbiana	4.2	–	–	1 (2)	–	3 (15)	–	2 (10)	3 (15)	–	–	9
Arnebia euchroma	1	–	–	–	2 (5)	1 (2)	–	–	1 (3)	–	–	4
Draba sp. (cushionoid)	1.9	–	–	–	1 (2)	1 (1)	2 (2)	5 (8)	1 (2)	2 (4)	–	12
Silene ~~ashmeliana~~ moorcroftiana	0.1	–	–	–	–	3 (1)	–	–	–	–	–	3
Potentilla ~~sibir~~ nivea (odorata)	0.6	–	–	–	–	–	1 (2)	1 (1)	1 (2)	–	1 (1)	4
Thalictrum ~~platycarpum~~ cultrat	0.5	–	–	–	–	–	2 (2)	–	–	–	7 (3)	9
												204

16

$H' = 2.434$

$\varepsilon = 0.8780$

Mosses & Lichens

Nil

(48) Near Tongul Village — 3417 m
East facing Grazing land — 34° 03' 25.6"
25° - pebbly slope - 75° 55' 40.0"
Clayey loam - (Stable)

Shrubs - Nil; Herbs 40%, Graminoids 20% } - 60 - 70% cover

Closely cropped vegetn except Iris - Besides an irrigation canal

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
247	25	28	48	37	18	24	30	–	–	37	
	(12)	(10)	(20)	(15)	(12)	(19)	(12)			(10)	10.3
987	60	85	105	95	130	82	120	110	125	75	
	(20)	(25)	(30)	(20)	(35)	(22)	(30)	(40)	(40)	(20)	27.3
134	17	11	22	17	23	8	14	3	11	8	
	(6)	(3)	(5)	(6)	(8)	(5)	(6)	(1)	(4)	(4)	4.8
83	10	16	12	6	24	7	3	1	–	3	
	(3)	(3)	(2)	(1)	(2)	(2)	(1)	(1)	–	(3)	1.8
272	33	46	18	22	28	30	17	16	37	25	
	(5)	(6)	(3)	(3)	(4)	(4)	(3)	(3)	(6)	(4)	4.1
245	27	44	10	6	21	15	45	18	25	25	
	(3)	(4)	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)	(1)	(1)	(1)	1.7
30	1	6	2	1	12	6	–	–	2	–	
	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(1)	–	–	(1)	–	0.8
15	1	2	–	3	–	2	1	–	2	4	
	(1)	(1)	–	(1)	–	(1)	(1)	–	(1)	(1)	0.7
138	–	19	21	–	16	10	9	4	28	31	
	–	(2)	(2)	–	(1)	(2)	(1)	(1)	(2)	(2)	1.3
2	–	–	2 (1)	–	–	–	–	–	–	–	0.1
17	–	–	1 (1)	–	–	2 (1)	3 (1)	4 (1)	–	7 (2)	0.6
15	–	–	–	15 (6)	–	–	–	–	–	–	0.6
2	–	–	–	–	–	2 (1)	–	–	–	–	0.1
1	–	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	0.1

- Iris ~~ensata~~ = I. lactea
- Potentilla bifurca
- Oxytropis cashmeriana
- ~~Duthiea~~ / Bromus
- Carex ~~microcarpa~~ / ~~pisylacea~~ / obscura
- Polygonum plebeium
- Arenaria serpylloides
- Agrostis sp. (munroana)
- Veronica biloba
- Leymus secalinus
- Oryzopsis sp
- Trigonella emodi
- Dianthus angulatus
- Lindelofia anchusoides

2188

(14)

H' = 1.7603

ε = 0.6670

Mosses & Lichens

Nil

Above Tongul village (NW of Nun)

(149) 18/9/04 N. facing moist slope

Between 2 perennial streamlets

3514 m

34° 03' 28.4"

75° 55' 34.3"

[25-30°] - Rosa webbiana - 5%. Herbs - 50%.

Graminoids 40%] 95-98% Cover. | linear hbtt

Soil - clayey - loam. Rich in humus ... | ~~Heavily~~ Grazed

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Swertia speciosa	52	18 (6)	2 (2)	-	-	-	14 (5)	7 (2)	2 (2)	9 (8)	-	2.5
Oxytropis humifusa	129	7 (5)	28 (2)	5 (1)	15 (3)	23 (6)	2 (2)	18 (5)	-	31 (5)	-	2.9
Leontopodium alpinum	134	22 (10)	15 (3)	-	26 (5)	12 (4)	2 (1)	8 (2)	12 (4)	22 (10)	15 (5)	4.4
Inula rhizocephala	171	1 (1)	40 (6)	33 (5)	6 (1)	32 (5)	24 (4)	8 (2)	-	4 (1)	23 (2)	2.7
Potentilla multifida	17	5 (1)	1 (1)	2 (1)	5 (1)	4 (1)	-	-	-	-	-	0.5
Gentiana capitata	73	3 (<1)	2 (<1)	-	30 (3)	20 (2)	6 (1)	3 (1)	-	4 (1)	5 (1)	1
Gentianella (small)	29	8 (1)	6 (1)	-	2 (1)	2 (<1)	4 (1)	1 (1)	-	2 (1)	4 (1)	0.7
Taraxacum officinale	35	2 (1)	4 (2)	3 (2)	7 (3)	1 (2)	3 (1)	-	-	8 (2)	7 (2)	1.5
Kobresia roylei	340	45 (20)	26 (5)	23 (4)	28 (5)	57 (8)	18 (2)	33 (10)	60 (30)	35 (15)	15 (10)	10.9
Trifolium repens	69	1 (2)	14 (5)	-	9 (2)	12 (2)	11 (3)	12 (3)	-	-	10 (5)	2.2
Galium sp:	8	2 (1)	-	2 (1)	-	-	2 (1)	2 (1)	-	-	-	0.4
Blysmus planifolius	33	15 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	18 (3)	0.5
Carex sp. (seta ceus) small	512	65 (20)	46 (2)	30 (3)	45 (12)	52 (15)	44 (15)	20 (5)	85 (20)	74 (18)	51 (10)	12
Iris enseta	69	-	15 (2)	18 (5)	2 (1)	5 (3)	16 (3)	8 (3)	-	-	5 (2)	1.9
Agrostis pilosula	40	-	8 (1)	12 (2)	5 (1)	12 (2)	-	2 (1)	1 (1)	-	-	0.8
Polygonum viviparum	121	-	18 (3)	-	-	-	8 (2)	55 (10)	17 (4)	-	23 (5)	2.4
Rosa webbiana	13	-	-	2 (3)	-	-	2 (3)	6 (10)	-	-	3 (10)	2.6
Potentilla bifurca	23	-	-	30 (4)	-	3 (1)	-	-	-	-	-	.5
Aster flaccidus	1	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	.1
Geranium collinum	10	-	-	2 (1)	4 (1)	-	1 (1)	3 (1)	-	-	-	.4
Primula involucrata (?)	3	-	-	1 (1)	2 (1)	-	-	-	-	-	-	.2
Moss %		1	1	1	2	-	3	2	1	-	-	
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

149 Contd..

	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Arabidopsis him.	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	·1
Parnassia nubicola	48 -	7 (1)	4 (1)	6 (1)	21 (3)	-	7 (1)	3 (1)	·9
Cerastium cerastoides	2 -	2 (1)	-	-	-	-	-	-	·1
Elymus nutans	5 -	-	3 (1)	-	-	-	-	2 (1)	·1
Sibbaldia cuneata	3 -	-	-	-	-	-	1 (1)	2 (2)	·3
Lomatogonium calinth	2 -	-	-	-	-	-	2 (1)	-	·1
Primula denticulata	3 -	-	-	-	-	-	-	3 (1)	·1

1947

(28)

H' = 2·4852

E = 0·7458

(150)

19 09/04 Way to Nun Base (Above Tongul)

3607
34° 02' 53.4"
75° 56' 29.9"

West facing gentle slope - 15-20°. Stable - Mixed Herbaceous formation: Herbs: 35%. Graminoids - 30%. 60-65% cover: Soil - Clayey loam - variable depth.

[Grazed]

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Iris ensata	1	5 (3)	-	1 (1)	-	2 (1)	1 (1)	-	-	-	4 (4)	13
Polygonum affine	6	6 (6)	2 (1)	4 (5)	3 (2)	8 (10)	1 (3)	5 (10)	-	4 (8)	3 (15)	36
Potentilla ~~eg~~ multifida (Pulsatilla ~~wallichiana~~)	4.8	7 (3)	13 (10)	10 (4)	6 (3)	9 (6)	17 (6)	9 (3)	14 (5)	12 (6)	5 (2)	102
Xanthus angulatus	1.0	1 (1)	4 (1)	3 (1)	1 (1)	3 (1)	8 (2)	-	9 (2)	4 (1)	-	33
Nepeta podostachys	3.1	1 (2)	9 (5)	7 (4)	7 (4)	4 (2)	5 (4)	7 (2)	5 (5)	6 (2)	2 (1)	53
Tragopogon gracile	0.3	1 (1)	2 (1)	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	5
Oxytropis ~~kobdy~~ (microphylla)	1.4	4 (2)	4 (2)	-	6 (2)	1 (1)	1 (1)	4 (2)	8 (3)	3 (1)	-	31
Carex ~~melanocarpa~~ infuscata	3	36 (8)	22 (4)	16 (2)	20 (3)	18 (2)	34 (3)	24 (3)	16 (2)	21 (2)	12 (1)	219
Veronica biloba	0.7	-	13 (1)	-	7 (1)	6 (1)	22 (1)	-	20 (1)	8 (1)	4 (1)	80
Polygonum plebeium	0.5	-	26 (1)	4 (1)	23 (1)	-	-	8 (1)	3 (1)	-	-	64
Oryzopsis ~~kokonorica~~	1.3	-	3 (1)	6 (3)	4 (2)	2 (1)	2 (1)	2 (1)	3 (1)	1 (2)	2 (1)	25
Leontopodium ~~haplophylloides~~ alpinum	1.4	-	-	-	1 (1)	3 (1)	8 (2)	3 (1)	5 (3)	10 (5)	1 (1)	31

692

(12)

H' = 2.1201

E = 0.8581

Mossy

Lichen

(15b) N. facing slope (Stable Gulley) | 3751 m

Way to Nun Base : 34° 02' 35.7"
moderately grazed 75° 56' 33.5"

25° / Broken; Dominated by Polygonum affine

Herbs - 55% Graminoids - 10% Shrubs - 10% } 75-84%

Soil - Sandy - / Loam - uneven - Pebbles

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Festuca sp. / Bromus	97	4 (1)	8 (2)	15 (3)	4 (1)	12 (3)	18 (4)	14 (4)	6 (1)	10 (3)	6 (1)	2.3
• Polygonum affine	105	6 (35)	12 (30)	20 (15)	9 (20)	6 (12)	10 (40)	19 (25)	4 (50)	10 (35)	9 (40)	30.2
Veronica sp. (Tall)	36	5 (10)	7 (3)	2 (1)	5 (2)	4 (2)	1 (1)	4 (2)	1 (1)	3 (2)	4 (3)	2.7
• Cicer microphyllum	1	1 (.5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.05
• Poa nemoralis	48	6 (2)	12 (3)	10 (2)	7 (2)	4 (1)	2 (1)	4 (1)	1 (1)	-	2 (1)	1.4
Tragopogon gracile	1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
• Geranium grevilleanum	106	2 (1)	22 (10)	17 (12)	1 (2)	15 (2)	12 (8)	10 (5)	5 (3)	15 (10)	7 (2)	5.5
• Nepeta podostachys	3	2 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	0.2
• Epilobium angustifol.	15	2 (1)	1 (1)	3 (1)	3 (2)	-	-	2 (1)	-	4 (3)	-	3
• Polygonum ~~Aconogonum~~ ~~Tortuosum~~ rumicifolium	4	1 (1)	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-	-	.2
• Artemisia salsoloides	18	-	3 (6)	-	-	-	1 (2)	8 (5)	3 (15)	3 (2)	-	3.0
~~Arenaria~~ Stellaria serpyllodes decumbens / long acicular	8	-	3 (1)	2 (1)	-	-	-	-	-	2 (1)	1 (1)	.4
• Pulsatilla	1	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	.1
Thalictrum platycarpum cult. rotm /	1	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	.1
Thymus serpyllum	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (8)	.8

447

(15)

$H' = 1.934$

$E = 0.7144$

Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(152) Higher slope near Nun Base 4040 m
34° 02' 13.1"
N. facing - Grassy slope - 30°/ Stony 75° 57' 03.2"

L.S. Grazing - moderate - little ; Salix daphnoides - 5%
Herbs - 20% Graminoids - 50% [Grass ht 40 cm]
Soil - Sandy loam.

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	T ⑪
Stellaria decumbens / Arenaria serpyllodes	2.2	22 (3)	13 (3)	7 (2)	1 (1)	6 (2)	25 (5)	5 (1)	12 (3)	1 (1)	6 (1)	98
Rhodiola sp.	0.9	3 (2)	2 (3)	-	-	-	-	-	4 (2)	2 (2)	-	11
Polygon. affine	16.1	1 (2)	5 (15)	4 (45)	5 (15)	9 (25)	4 (10)	1 (15)	3 (20)	-	7 (12)	39
Elymus dahuricus (?)	1.1	12 (1)	6 (3)	7 (2)	-	6 (1)	-	7 (2)	-	7 (2)	-	45
Festuca kashmeriana	13.6	8 (15)	16 (20)	15 (20)	8 (10)	10 (12)	6 (5)	12 (2)	4 (5)	20 (45)	4 (2)	103
Poa sp.	0.8	18 (5)	-	19 -	-	2 (1)	3 (1)	-	-	-	2 (1)	25
Oxytropis lapponica	0.4	-	2 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	3 (1)	1 (1)	7
Geranium grevilleanum	2.6	-	10 (10)	10 (10)	4 (5)	-	1 (1)	-	-	-	-	15
Silene moorcroftiana	0.8	-	-	-	3 (2)	4 (5)	-	-	-	-	1 (1)	8
Tanacetum sp. (glabr)	0.3	-	-	-	2 (1)	5 (2)	-	-	-	-	-	7
Carex sp.	3.02	-	-	-	-	-	12 (5)	12 (2)	15 (10)	18 (15)	10 (-)	67
Leontopodium alp.	0.1	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-	3
Polygonum rumicifol.	0.1	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1
												429

(13)

$H' = 2.0585$

$\varepsilon = 0.8025$

moss%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lichen%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(153) $19\frac{9}{09}$ Pass leading to Nun Base camp [Blue Sheep dung?]

E. Facing - Wind blown area - Rocky | 4259m

34° 02' 59.9"
75° 57' 09.7"

Sandy - rubble -

No shrubs; Herbs - 20% Graminoids - 20% | 40% Cov

Ht - 15 cm - Grazing - little / Snow cock droppings

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Potentilla argyrophylla	18	5 (3)	1 (1)	3 (2)	4 (2)	2 (2)	1 (1)	-	2 (2)	-	-	1.3 4.3
Astragalus zanskarensis	48	8 (6)	5 (3)	4 (3)	5 (4)	4 (5)	6 (5)	5 (5)	2 (2)	4 (4)	6 (6)	1
Pedicularis pink.	13	3 (3)	-	-	8 (5)	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	8.1
Leontopodium alpinum	133	15 (8)	11 (8)	17 (12)	7 (4)	18 (10)	11 (6)	18 (6)	16 (12)	8 (5)	12 (10)	2.4
Tanacetum gracile (Grass)	27	1 (1)	-	6 (3)	3 (3)	5 (5)	1 (1)	10 (10)	1 (1)	-	-	0.7
Kobresia schoenoides (?)	12	7 (3)	3 (2)	-	2 (2)	-	-	-	-	-	-	4
Androsace sarmentosa	56	6 (3)	4 (4)	8 (5)	4 (4)	5 (2)	8 (5)	2 (3)	15 (10)	4 (4)	-	3.4
Draba cushion	40	4 (3)	5 (2)	3 (2)	9 (3)	1 (1)	4 (5)	10 (10)	5 (3)	-	9 (5)	0.1
Ephedra gerardiana	3	3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Dianthus angulatus	8	1 (1)	2 (1)	-	-	1 (1)	3 (2)	-	1 (1)	-	-	0.6
Festuca valesiaca	86	-	5 (2)	15 (6)	4 (2)	10 (3)	3 (1)	6 (2)	6 (1)	25 (20)	12 (8)	5.6
Geranium collinum	18	-	6 (1)	-	1 (1)	-	3 (1)	6 (2)	-	4 (2)	-	0.1
Carex sp	11	-	-	1 (1)	6 (4)	4 (2)	-	-	-	-	-	0.1
Rhodiola heterodonta	4				-	-	4 (1)	-	-	-	-	1
Potentilla multifida	19	-	-	-	-	-	9 (2)	3 (2)	1 (1)	-	6 (3)	0.8
Oxytropis lapponica	6	-	-	-	-	-	-	-	6 (2)	-	-	2
Stachys Nepeta podocl	3	-	-	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	4
Cousinia thomsonii	2										2 (1)	1
	18											

507

$H' = 2.339$

$E = 0.8094$

Moss %	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %	-	2	1	1	3	2	2	1	1	2	

(154) Suru Valley Pasture above Village Sanger [changes]

3200 m
34° 12' 57.6"
75° 58' 16.3"

West facing - Gravely slope - 20°.

Soil - Loose - sandy Gravel
Shrubs - Rosa - Artemisia - 5% Herbs 10% [<10cm] Gramin 10%
Heavily grazed - Village Pasture - Dry slope (above canal, below which dense patch of Podophyllum [Drems]

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Silene moorcroftiana	62	12	16	23	-	-	7	3	1	-	-	
		(6)	(8)	(10)			(3)	(2)	(1)			3
Polygonum plebeium	244	24	20	60	20	13	21	15	13	18	32	
		(3)	(4)	(6)	(3)	(1)	(2)	(2)	(1)	(2)	(4)	2.8
Carex ~~muricata~~ intycata (setosa)	119	6	10	6	7	12	14	11	18	22	13	
		(1)	(2)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	(3)	(3)	(2)	1.9
Scorzonera virgata	4	-	+	+	2	1	1	-	-	-	-	
					(1)	(1)	(1)					0.3
Psychrogeton andryaloides	2	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	
					(1)					(1)		0.2
Thymus serpyllum	8	-	-	-	-	4	2	1	1	-	-	
						(3)	(2)	(1)	(1)			0.7
Trigonella / Medicago	9	-	-	-	-	-	7	2	1	-	-	
							(5)	(3)	(2)			1
Dianthus angulatus	15	-	-	-	-	-	3	4	-	2	6	
							(2)	(2)		(1)	(3)	0.8
Artemisia salsoloides	16	-	-	-	-	-	4	2	3	-	7	
							(5)	(3)	(5)		(10)	2.3
							479					

(09)

$H' = 1.3820$
$E = 0.6290$

Mosses & Lichens -
Nil.

155

21/9/04

3724

34° 12' 33.4"

75° 29' 23.0"

1 Km before Amarnath cave

West facing slope with pencil scree slopes - Heavily grazed - Sparse willow - 5%, Herbs - 15%. Graminoids - <5%. Soil - Loose / 20-30 cm.

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
✓ Ranunculus hirtellus	26 / 1.8	1 (2)	4 (3)	1 (1)	7 (3)	2 (1)	1 (1)	6 (3)	1 (1)	2 (2)	2 (3)
Callianthemum pimpen.	47 / 3.2	5 (3)	4 (2)	6 (3)	8 (2)	2 (3)	4 (3)	7 (10)	2 (2)	8 (3)	1 (1)
Trachydium sp / Pleurosp.	100 / 2.8	3 (2)	6 (3)	4 (1)	24 (10)	7 (2)	14 (3)	16 (3)	12 (2)	8 (2)	-
✓ Potentilla cuneata	31 / 1.7	7 (3)	2 (1)	5 (2)	6 (3)	2 (3)	-	1 (1)	2 (1)	-	11 (3)
Sagina procumbens	29 / 0.8	7 (3)	13 (2)	3 (1)	2 (1)	2 (1)	-	-	-	-	2 (1)
Valeriana himalaica	16 / 0.7	3 (2)	-	-	-	-	3 (1)	2 (1)	6 (2)	2 (1)	-
✓ Poa sp.	25 / 0.3	8 (2)	1 (1)	6 (2)	2 (1)	3 (1)	-	-	-	3 (1)	2 (1)
Taraxacum officinale	5 / 0.5	2 (1)	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	1 (1)
✓ Aster flaccidus	6 / 0.3	1 (1)	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	2 (1)	-	1 (1)
✓ Polygonum viviparum	17 / 1.2	2 (1)	-	4 (2)	1 (1)	1 (1)	3 (2)	1 (1)	2 (1)	3 (3)	-
✓ Anemone sp.	11 / 0.8	1 (1)	1 (1)	3 (2)	-	-	-	-	1 (1)	4 (2)	1 (1)
Fern (v.l.	3 / 0.2	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-
✓ Potentilla argyrophylla	13 / 0.9	-	1 (2)	4 (2)	3 (2)	-	-	-	4 (2)	1 (1)	-
✓ Anaphalis nubigena	43 / 2.4	-	10 (3)	3 (2)	2 (2)	4 (2)	3 (2)	10 (10)	2 (1)	1 (1)	-
✓ Corydalis govaniana	4 / 0.2	-	2 (1)	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-
Bupleurum longic. var.	22 / 0.9	-	3 (2)	2 (1)	3 (1)	5 (2)	-	5 (2)	-	4 (2)	-
✓ Saxifraga flagellaris	13 / 0.3	-	6 (1)	-	-	7 (2)	-	-	-	-	-
Epilobium sp.	5 / 0.3	-	1 (1)	-	-	1 (1)	2 (1)	-	-	1 (1)	-
✓ Pedicularis pectinata	3 / 0.3	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-
Tillaea pharnaceoides	5 / 0.3	-	-	1 (1)	-	-	2 (1)	2 (2)	-	-	-
✓ Delphinium cashmerianum	6 / 0.4	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	1 (1)	2 (1)
Moss ✓		1	4	2	3	2	1	2	2	8	1
Lichens ✓		-	-	-	-	-	-	(-)	-	-	-

	4	5	6	7	8	9	10	T	
Geranium collinum	2 (2)	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	4	0.4
Lonicera sp.	2 (1)	4 (3)	2 (1)	-	-	-	-	8	0.4
Senecio chrysanthem.	1 (1)	1 (1)	-	2 (2)	-	2 (1)	1 (1)	7	0.5
Androsace sp	-	3 (2)	1 (1)	2 (3)	-	-	-	6	0.6
Aquilegia pubiflora	-	-	2 (1)	1 (1)	1 (2)	-	1 (1)	5	0.5
Lysimachia prolifera	-	-	4 (2)	-	-	-	-	4	0.2
Cerastium cerastoides	-	-	2 (1)	1 (1)	-	-	1 (1)	4	0.3
Swertia petiolata	-	-	-	2 (2)	1 (2)	2 (1)	1 (1)	6	0.6
Rheum australe	-	-	-	-	1 (2)	-	-	1	0.2
Gentianopsis	-	-	-	-	1 (1)	-	-	1	0.1
Oxytropsis cashmeriana (sp)(?)	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	-	2	0.2
Carex sp.	-	-	-	-	3 (1)	-	-	3	0.1
Salix ~~sp~~ lindly (dwarf)	-	-	-	-	-	2 (5)	-	2	0.5
~~Rhodiola~~ sedum lineariifolium	-	-	-	-	-	-	1 (2)	1	0.2

484

35

$H' = 2.9457$
$E = 0.8285$

(156) $21\frac{9}{04}$: Mid way to Amarnath from Baltal:
3744 m : 34° 12' 49.4"
75° 27' 48.8"

South facing, gentle (20°) stable slope - | Heavily grazed | Trampled | marmot colonies

Juniperus squammata 10%
Iris kemaonensis 10%
Poa pratensis - 25%
Potentilla argyrophylla - 1%; Potentilla cuneata 5%
Pot. atrisanguinea 2%; Ranunculus hirtellus 1%
Oxytropis lapponica 1% Verbascum thapsus 1%
Taraxacum officinale - 1%

(157) 22.9.04

Thajwas N-E facing slope - 3182 m

35° - Birch woodland (sparse) 34° 16' 32.5" 75° 16' 34.3"

Rocks/stones - 30% Shrubs - Nil; Herbs - 45% Graminoids 20% - Total cover - 60-70% - Soil - Loamy - Uneven - 15-20 cm - LS Grazing - Heavy during summer

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Sibbaldia cuneata	134	15 (10)	26 (15)	18 (12)	10 (12)	6 (10)	14 (10)	9 (7)	18 (15)	5 (2)	13 (4)	0.7
Betula utilis (<15 cm)	sapl. 10	1 (2)	-	-	1 (1)	5 (3)	-	2 (5)	-	-	1 (2)	1.3
Fragaria nubicola	102	20 (5)	11 (2)	13 (3)	2 (1)	7 (2)	11 (4)	9 (3)	6 (1)	14 (3)	9 (2)	2.6
Achillea millefolium	76	17 (5)	22 (6)	6 (2)	-	10 (3)	7 (2)	1 (1)	13 (5)	-	-	2.4
Artemisia vestita	51	5 (2)	9 (5)	3 (2)	2 (4)	6 (5)	6 (2)	3 (3)	4 (3)	12 (2)	2 (1)	2.9
Taraxacum officinale	20	2 (1)	2 (1)	3 (1)	-	4 (1)	1 (1)	4 (1)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	0.9
Agrostis pilosula	103	6 (1)	15 (2)	7 (1)	7 (1)	3 (1)	12 (2)	16 (4)	11 (4)	15 (2)	11 (2)	1.7
Poa pratensis	103	16 (3)	24 (2)	10 (2)	6 (1)	12 (1)	4 (<1)	-	5 (1)	12 (2)	14 (4)	1.7
Plantago major	18	1 (<1)	1 (1)	-	2 (1)	1 (1)	3 (1)	5 (2)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	1
Stachys melissaefolia	7	2 (1)	2 (1)	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	1 (1)	-	0.5
Alchimella psilotoma	17	1 (1)	12 (3)	-	-	-	1 (2)	2 (2)	1 (1)	-	-	0.9
Cerastium cerastoides	10	1 (1)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	-	-	2 (1)	-	-	2 (1)	0.6
Trifolium repens	56	2 (4)	16 (4)	5 (2)	4 (3)	1 (2)	3 (3)	9 (3)	6 (2)	9 (4)	1 (1)	2.8
Aconitum heterophyllum	1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.1
Arenaria serpyllifolia	16	2 (<1)	9 (<1)	-	-	1 (1)	1 (1)	-	2 (1)	-	1 (1)	0.5
Sagina procumbens	20	-	2 (<1)	4 (1)	4 (1)	-	-	3 (1)	5 (1)	-	2 (1)	0.6
Viola biflora	12	-	1 (<1)	1 (<1)	3 (1)	6 (3)	-	1 (1)	-	-	-	0.7
Prunella vulgaris	2	-	1 (2)	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	0.3
Viola repens	7	-	2 (<1)	4 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	0.3
Spiraea bella	8	-	1 (1)	2 (1)	2 (1)	2 (2)	-	1 (1)	-	-	-	0.6
Phleum alpinum	7	-	1 (1)	-	2 (1)	1 (1)	-	2 (1)	1 (<1)	-	-	0.5
Moss %		4	4	10	3	3	5	2	3	5	3	
Lichens %		1	-	-	-	-	-	-	1	1	-	

(154) Contd...

	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)		
Gentiana capitata	1 (<1)	1 (<1)	-	-	-	-	-	-	2	0.2
Rubus alpestris	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	1 (1)	1	0.3
Parnassia nubicola	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	1	0.1
Agrostis brown	1 (<1)	-	1 (1)	-	-	1 (<1)	-	-	4	0.3
Calamintha umbrosa	-	2 (1)	-	1 (1)	1 (1)	-	3 (1)	1 (1)	8	0.5
Berginia stracheyi	-	1 (2)	2 (3)	-	-	-	-	-	3	0.5
Cynoglossum lanceolatum	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	2 (1)	-	4	0.3
Stipa ~~cashmeriana~~ sibirica	-	-	2 (3)	1 (1)	-	-	1 (1)	-	4	0.5
Dipsacus inermis	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1	0.1
Rosa ~~webbiana~~ Sericea	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1	0.1
Ranunculus hirtellus	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	1	0.1
									8/10	

(32)

$H' = 2.6538$

$E = 0.7657$

(158) 22-9-'04

22 9 04

Thajiwas - ~~Lateral~~ Terminal moraine - 3068 m

Base of the rocky slope 34° 16' 25.7"

75° 16' 50.0"

E Facing - Bouldery - 15° / Rubbles + Boulders 60 - 70 %

Sh - nil ; Herbs 10 %. Graminoids - 10 %. } ~~35~~ 30 %

Soil - sandy - clay - variable Heavily grazed

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
Sibbaldia cuneata	133 7.5	15 (10)	14 (10)	16 (12)	12 (6)	17 (10)	11 (6)	18 (10)	12 (5)	11 (4)	7 (2)
Geranium collinum	4 0.4	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1 (1)	1 (1)
Ranunculus hirtellus	23 1.3	6 (3)	2 (1)	4 (2)	2 (1)	3 (2)	1 (1)	1 (1)	3 (1)	1 (1)	-
Fragaria nubicola	128 4.9	14 (4)	11 (3)	17 (5)	15 (6)	8 (2)	10 (4)	14 (3)	20 (10)	17 (10)	4 (2)
Vicatia coniifolia	30 1.3	5 (2)	4 (2)	1 (1)	-	3 (1)	4 (2)	1 (1)	2 (1)	6 (2)	4 (2)
Sagina procumbens	37 1.1	4 (1)	5 (2)	1 (<1)	2 (1)	9 (1)	2 (1)	-	6 (1)	7 (2)	1 (1)
Poa pratensis	165 3.9	15 (5)	22 (6)	10 (3)	13 (2)	15 (2)	26 (6)	21 (5)	14 (4)	26 (5)	3 (1)
Stachys melissaefolia	6 0.5	1 (1)	-	1 (1)	-	-	1 (1)	-	2 (1)	1 (1)	-
Taraxacum officinale	35 1.4	2 (1)	6 (2)	1 (1)	7 (2)	8 (2)	3 (1)	5 (2)	4 (1)	5 (2)	-
Arenaria serpyllifolia	21 1	3 (1)	2 (1)	4 (2)	-	3 (1)	4 (2)	-	1 (1)	2 (1)	2 (1)
Arenaria serpylloides	25 0.9	2 (1)	1 (<1)	2 (1)	3 (1)	4 (1)	2 (1)	6 (1)	2 (<1)	3 (1)	-
Parochetus communis	3 0.2	2 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-
Euphorbia stracheyi	3 0.2	1 (1)	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	-
Trifolium repens	14 0.7	2 (2)	2 (1)	-	-	3 (1)	-	3 (1)	-	1 (1)	2 (1)
Agrostis pilosula	32 0.7	12 (2)	8 (2)	-	-	2 (1)	-	-	-	-	10 (2)
Rumex nepalensis	6 0.4	1 (1)	2 (1)	-	2 (1)	-	-	1 (1)	-	-	-
Barbarea intermedia	2 0.3	1 (1)	-	-	-	-	1 (2)	-	-	-	-
Cynoglossum lanceol.	8 0.6	-	1 (1)	-	1 (1)	-	1 (1)	2 (1)	1 (1)	-	2 (1)
Polygonum plebeium	12 0.5	-	1 (<1)	1 (<1)	2 (1)	-	-	2 (1)	-	-	6 (1)
Potentilla atrisanguinea	2 0.2	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-
Thymus serpyllum	5 0.5	-	-	-	3 (4)	-	-	-	-	-	2 (1)
Moss %		2	1	2	1	2	2	1	1	2	1
Lichen %		-	-	-	(7)	-	-	-	-	-	-

15 contd

	4	5	6	7	8	9	10		
Galium aparine	5 (1)	2 (1)	-	-	-	2 (1)	-	0.3	9
Iris kemaonensis	6 (2)	3 (1)	1 (-)	-	-	-	-	0.3	10
Sedum ewersii	1 (<1)	-	-	-	-	2 (1)	-	0.2	3
Arabidopsis himalaica	1 (1)	2 (1)	-	-	-	1 (1)	-	0.3	4
Adiantum capillus-ven	-	1 (2)	-	-	-	-	-	0.2	1
Anaphalis cuneifolia	-	-	-	4 (2)	2 (1)	5 (2)	3 (1)	0.6	14
Brachyactis sp	-	-	-	1 (1)	-	-	-	.1	1
Anemone rivularis	-	-	-	-	1 (1)	-	-	.1	1
~~Athyrium wallichianum~~ ~~Fern (Dryopteris sp~~	-	-	-	-	1 (1)	-	-	.1	1
Polygonum rumicif	-	-	-	-	-	-	1 (1)	.1	1

731

31

$H' = 2.5296$

$E = 0.7366$

(159) 27.09.04 Churdhar

3481 m
30° 51' 56.7"
77° 28' 36.6"

W. facing Bouldery slope 25°.
30% Boulders soil - varying depth - soil loose
clayey loam - / - Seasonally grazed by Sh & goats: Herbs - 40% Graminoids - 35% Shrub (Junip. 5%). 80-85%

monal digging signs		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Berginia ~~stracheyi~~ stracheyi	6.8	1 (2)	–	4 (5)	–	3 (2)	8 (6)	10 (8)	12 (30)	4 (15)	–	42
Sibbaldia cuneata	1	3 (4)	–	–	5 (5)	–	–	2 (1)	–	–	–	10
Geum elatum	4.9	8 (10)	13 (3)	6 (5)	9 (6)	8 (5)	7 (2)	10 (8)	5 (3)	2 (2)	6 (5)	74
Delphylium cashmirianum	1	2 (1)	4 (2)	–	4 (2)	3 (1)	2 (1)	1 (2)	–	–	3 (1)	19
Potentilla atrisanguinea	5.7	6 (5)	15 (10)	12 (8)	11 (6)	14 (6)	6 (2)	9 (6)	2 (1)	16 (5)	10 (8)	101
Silene caespitosa	0.5	2 (2)	–	–	1 (1)	–	–	1 (1)	–	–	1 (1)	5
Senecio kunthianus	2.5	3 (3)	5 (5)	4 (2)	2 (1)	5 (2)	1 (2)	7 (4)	–	–	8 (3)	35
Geranium collinum	0.7	1 (1)	2 (1)	3 (1)	5 (1)	–	–	1 (1)	–	1 (1)	1 (1)	14
Senecio chrysanthemoides	1	3 (2)	2 (1)	1 (1)	1 (1)	2 (1)	3 (2)	1 (1)	–	–	2 (1)	15
Polygonum rumicifolium	2.3	2 (1)	11 (6)	8 (2)	–	16 (10)	–	2 (2)	3 (1)	–	3 (1)	45
Swertia ciliata	0.4	1 (2)	–	–	1 (1)	–	–	3 (2)	–	–	–	5
Agrostis pilosula	0.7	14 (2)	25 (5)	12 (2)	18 (3)	22 (3)	14 (2)	8 (1)	6 (1)	15 (1)	3 (1)	137
Corydalis cashmeriana	.4	1 (1)	–	–	–	4 (1)	1 (1)	–	2 (1)	–	–	8
Fragaria nubicola	.7	2 (1)	1 (1)	–	–	2 (1)	8 (2)	4 (1)	–	2 (1)	–	19
Primula denticulata	.4	1 (1)	1 (1)	–	–	–	–	–	1 (1)	–	2 (1)	5
Viola biflora	0.9	1 (1)	2 (1)	7 (2)	5 (1)	–	6 (1)	1 (<1)	2 (1)	–	3 (1)	27
Athyrium / Polystichum (3-Kaul Kunthii)	2.1	3 (1)	3 (1)	2 (1)	–	–	2 (1)	3 (1)	1 (15)	1 (1)	–	15
Saxifraga parnassifolia	0.7	2 (1)	4 (3)	1 (1)	1 (1)	–	–	–	–	4 (1)	–	12
Trisetum spicatum	0.7	1 (1)	7 (1)	–	8 (1)	–	2 (1)	2 (1)	–	6 (1)	2 (1)	28
Carex ~~cordiolepis~~ (dwarf black)	.4	1 (2)	4 (3)	–	–	2 (1)	–	–	–	–	–	7
Cerastium cerastoides	.2	1 (<1)	2 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	3
Kobresia nepalensis	1.3	6 (3)	8 (2)	–	10 (3)	12 (4)	2 (1)	–	–	–	–	38
Moss %		5	2	2	1	2	–	1	2	1	1	
Lichen %		–	–	–	–	–	–	(1)	–	–	(–)	

(158) Contd

(159)

		(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	T	
Sehinum vaginatum	0.6	1 (1)	1 (1)	-	-	-	2 (1)	-	3 (2)	1 (1)	8	
Anemone polyanthes	.3	2 (2)	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	3	.3
Tanacetum longifolium		1 (1)	-	6 (4)	-	-	-	-	-	-	7	.5
Parnassia nubicola		2 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	3	.2
Artemisia vestita		1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	.1
Anaphalis royleana		1 (<1)	-	-	-	-	2 (1)	-	-	-	3	.2
Rhodiola quadrifida		-	4 (2)	-	2 (1)	3 (2)	-	-	3 (1)	-	12	.6
Hackelia uncinata		-	2 (2)	-	-	5 (2)	-	-	-	-	7	.4
Allium wallichii		-	6 (2)	4 (2)	-	-	-	-	-	-	10	.4
Poa sp.		-	4 (1)	-	-	6 (1)	-	2 (1)	-	-	12	.3
Polygonum amplexic.		-	1 (1)	-	3 (2)	4 (2)	3 (2)	-	2 (1)	6 (3)	19	1.0
Epilobium royleanum		-	1 (1)	2 (1)	-	-	2 (1)	1 (1)	-	-	6	.4
Impatiens sulcata		-	1 (<1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	2	.1
Pedicularis pectinata		-	4 (1)	-	-	-	-	-	-	-	4	.1
Euphorbia stracheyi (4 sharmae) (d wa)		-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1	.1
Anaphalis cuneifolia		-	-	-	6 (2)	8 (2)	-	-	18 (5)	-	32	0.9
Polygonatum multifl./vertic.		-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1	.1
Galium rotundifolium/asperul.		-	-	-	4 (1)	-	-	-	-	-	4	.1
Tillaea pharnaceoides		-	-	-	2 (1)	6 (2)	1 (<1)	-	1 (1)	-	10	.5
Achillea millicefolium		-	-	-	-	3 (2)	3 (2)	-	-	-	6	.4
Saussurea piptathera		-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	1	.1
Lonicera myrtillus		-	-	-	-	-	-	1 (5)	-	-	1	.5
Adiantum capillus-veneris		-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	-	1	.2
Phlomis bracteosa		-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	-	2	.1
Rumex acetosa		-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	2	.1

822

(47)

$H' = 3.1404$

$\varepsilon = 0.8156$

(150) 27 9/04 Chur – J. squamata adjacent

W. facing – Kobresia – sedge meadow

30 – 35° – Smooth – No shrubs

3560 m

30° 51' 55.3"

77° 28' 40.7"

Graminoids – 60% Herbs – 40% } 90% Cover. | Buffaloes, goat, sheep

Soil – clayey-loam – 30–35 cm – compact. Grazing ++ (she goats)

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
✓Geum elatum	147	18 (6)	13 (5)	19 (7)	23 (10)	16 (5)	7 (3)	11 (3)	14 (6)	17 (5)	9 (2)	5.2
Potentilla atrisanguinea	141	12 (8)	11 (6)	12 (6)	15 (5)	8 (3)	13 (6)	14 (7)	6 (4)	24 (8)	26 (5)	5.8
✓Phlomis bracteosa	23	4 (2)	5 (3)	2 (1)	4 (3)	1 (1)	1 (1)	–	5 (2)	1 (2)	–	1.5
✓Anaphalis ~~cuneifolia~~ nubigena	32	5 (2)	11 (3)	5 (1)	1 (1)	1 (1)	–	4 (1)	2 (1)	1 (1)	2 (1)	1.2
Kobresia nepalensis	787	85 (60)	75 (55)	65 (50)	68 (45)	95 (65)	100 (65)	82 (55)	68 (45)	58 (40)	85 (50)	53
✓Euphorbia (Sharmae) stracheyi	61	4 (2)	3 (1)	7 (2)	10 (3)	7 (2)	6 (2)	7 (2)	2 (1)	7 (2)	8 (2)	1.9
Sibbaldia cuneifolia	25	3 (3)	1 (1)	8 (10)	3 (1)	5 (2)	–	–	–	1 (1)	4 (2)	2
✓Agrostis pilosula	130	8 (2)	12 (2)	6 (1)	7 (1)	12 (2)	15 (2)	28 (4)	20 (3)	16 (2)	4 (1)	2
Geranium collinum	11	4 (2)	2 (1)	4 (2)	–	–	–	–	–	–	1 (<1)	0.6
Thalictrum alpinum	127	9 (2)	2 (1)	9 (2)	6 (1)	16 (2)	10 (1)	35 (4)	25 (3)	15 (3)	–	2
✓Delphinium cashmerianum	4	3 (3)	1 (1)	4 (3)	4 (2)	–	–	–	–	–	–	0.9
✓Carex obscura / cardiolepis bl.	110	6 (1)	22 (2)	–	18 (3)	18 (2)	7 (2)	14 (2)	7 (1)	10 (2)	8 (1)	1.6
Tanacetum longifolium	28	1 (1)	2 (1)	3 (1)	–	4 (1)	5 (2)	6 (3)	2 (1)	3 (1)	2 (1)	1.2
Parnassia nubicola	7	3 (1)	–	3 (1)	–	–	–	1 (1)	–	–	–	0.3
Ranunculus hirtellus	2	2 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0.1
Viola biflora	29	2 (1)	3 (1)	5 (1)	7 (2)	–	6 (1)	–	4 (2)	2 (1)	–	0.9
Taraxacum officinale	9	2 (1)	1 (1)	–	–	3 (2)	–	–	–	3 (2)	–	0.6
Trisetum aenium	32	2 (1)	6 (1)	1 (<1)	2 (1)	–	12 (2)	6 (1)	1 (1)	2 (1)	–	0.9
Rhodiola quadrifida	4	–	4 (3)	–	–	–	–	–	–	–	–	0.3
Primula denticulata	4	–	–	–	4 (2)	–	–	–	–	–	–	.2
✓Anemone polyanthes	62	3 (2)	4 (2)	6 (5)	1 (1)	12 (5)	4 (1)	3 (2)	12 (5)	7 (3)	10 (5)	5.1
Kobresia roylei	27	–	–	–	6 (1)	–	15 (2)	–	6 (1)	–	–	.4
Moss %		1	1	–	1	2	1	1	1	–	–	
Lichen %		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

159 Contd...

	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Trachydium roylei	1 (<1)	-	-	-	4 (1)	-	-	5 . 2
Polygonum sumicifol.	1 (1)	4 (2)	-	-	2 (1)	-	1 (1)	8 . 5
Juncus thomsonii	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	2 . 2
Calamagrostis epigejos	-	4 (1)	2 (1)	1 (1)	-	-	2 (1)	8 . 4
Saxifraga parnassifolia	-	-	1 (1)	1 (<1)	-	-	1 (1)	3 . 2

1729

27

$H' = 2.1887$

$\varepsilon = 0.6640$

160 161

Chur Dhar - E facing grazed slope - stable

Large rocks / Boulders - around -

Juniperus squammata - 10%

Graminoids - 40%

Herbs - 10% } 90-95%

Soil - compact, clayey - loam.

Ht of vegetn - 3-5 cm

3514 m
30° 52' 20.1"
77° 29' 8.00"

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Anemone rivularis	4.5	14 (5)	35 (8)	8 (3)	5 (3)	17 (8)	5 (2)	8 (5)	7 (3)	10 (3)	8 (5)	117
Swertia ciliata	1.3	3 (1)	1 (1)	2 (1)	12 (3)	2 (1)	4 (2)	7 (2)	2 (1)	-	2 (1)	35
Taraxacum officinale	19.7	70 (10)	30 (5)	160 (50)	82 (15)	90 (20)	110 (5)	60 (15)	140 (30)	125 (25)	110 (22)	977
Bupleurum longiradiatum (dwarf)	2.1	12 (2)	11 (2)	13 (2)	18 (5)	5 (1)	14 (2)	6 (2)	7 (1)	15 (3)	12 (1)	113
Macrocatum rubigenum	3.8	9 (2)	13 (6)	16 (7)	8 (2)	7 (2)	4 (2)	7 (6)	5 (3)	6 (2)	7 (9)	82
Anaphalis nubigena	0.4	14 (5)	-	-	-	20 (2)	-	-	-	-	7 (3)	31
Potentilla atrosanguinea	1.2	8 (2)	9 (2)	11 (3)	-	-	-	9 (3)	5 (2)	-	-	42

(16) cont..

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
	116	6	28	12	9	7	11	15	8	12	8
✓ Geum elatum	4.3	(2)	(5)	(4)	(3)	(2)	(4)	(10)	(4)	(5)	(2)
	120	10	14	7	20	12	9	6	11	9	22
✓ Sibbaldia cuneata	5.8	(4)	(8)	(5)	(10)	(7)	(5)	(3)	(5)	(3)	(8)
	438	55	65	42	68	35	45	36	19	32	41
✓ Kobresia nepalensis	17.7	(30)	(35)	(15)	(25)	(10)	(15)	(10)	(4)	(15)	(18)
	66		12	10	4	5	8	4	12	2	10
✓ Plantago tibetica	1.4	–	(3)	(2)	(1)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
	12		1	–	3	2	4	–	–	2	–
Trisetum aeniumo	0.5	–	(1)		(1)	(1)	(1)			(1)	
	36	–	2			3	8	10	4	5	4
✓ Ranunculus hirtellus	1.1		(1)	–	–	(1)	(2)	(3)	(2)	(1)	(1)
	246	–	35	22	30	48	18	25	20	26	12
✓ Carex obscura	4.6		(5)	(4)	(5)	(15)	(3)	(6)	(5)	(4)	(1)
	11	–	2	1	–	–	–	1	1	5	1
✓ Senecio chrysanthemoides	0.7		(1)	(1)				(1)	(1)	(2)	(1)
	25	–	8	–	1	9	4	–	3	–	–
✓ Agrostis pilosula	0.5		(1)		(1)	(1)	(1)		(1)		
	18	–	–	4	–	–	–	12	–	–	–
Selinum vaginatum	.3			(1)				(2)			
	2	–	–	2	–	–	–	–	–	–	–
✓ Euphorbia stracheyi	.1			(1)							
	6	–	–	1	–	–	1	3	1	–	–
✓ ~~Arenaria~~ Cerastium cerasto	.4			(1)			(1)	(1)	(1)		
	23	–	–	–	2	–	2	8	3	6	2
✓ Sagina saginoides	.6				(1)		(5)	(1)	(1)	(1)	(1)
	2	–	–	–	1	–	1	–	–	–	–
✓ Saussurea leontodontoides	.2				(1)		(1)				
	4	–	–	–	+	1	1	2	–	–	–
✓ Phlomis bracteosa	.3					(1)	(1)	(1)			
	36	–	–	–	–	10	–	–	–	10	8
✓ Thalictrum alpinum	.8					(5)				(2)	(1)
	4	–	–	–	–	1	–	–	3	–	–
✓ Sibbaldia micropetala	.2					(1)			(1)		
	12	–	–	–	–	–	7	–	–	5	–
✓ Achillea millefolium	.5						(2)			(3)	
	12	–	–	–	–	–	3	6	2	1	–
✓ Fragaria nubicola	.5						(1)	(2)	(1)	(1)	
	1	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
✓ Primula denticulata	.1								(1)		
	4	–	–	–	–	–	–	–	–	3	1
✓ Festuca valesiaca	.2									(1)	(1)

~~25~~ 91

(28)

$H' = 2.2264$

$\varepsilon = 0.6681$

Moss %	1	1	1	2	1	–	1	1	1	0
Lichen %	–	–	–	–	–	–	–	–	0	0

(162) (28/9) Tall Herbaceous formation.

Chur - S.E. facing slope

Amidst larger boulders - Moist

(Less grazed) - deeper - loose soil (clayey loam).

3504 m
30° 52' 15.4"
77° 29' 4.9"

Ht: - 60 cm.

Dominated Athyrium (Dryopteris) (IS macrophyll.) Graminoids 5%. Herbs 8%. 85% - 90%

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
✓Morina longifolia	3.1	9 (10)	2 (5)	1 (2)	-	-	-	-	1 (3)	5 (8)	3 (3)	21
✓Athyrium (IS) macrophyll. Dryopteris	29	5 (40)	4 (30)	2 (20)	3 (10)	6 (40)	5 (15)	7 (30)	5 (4)	4 (35)	1 (5)	42
✓Hackelia uncinatata	3.1	2 (2)	5 (2)	10 (5)	6 (5)	4 (5)	3 (5)	-	4 (2)	2 (5)	-	36
✓Delphinium cashmeri	1	3 (5)	4 (2)	2 (2)	2 (1)	-	-	-	-	-	-	11
Senecio chrysanthemoids	0.7	3 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-		2 (3)	4 (3)	10
Selinum vaginatum	7.4	9 (4)	8 (5)	5 (4)	14 (8)	13 (15)	8 (12)	10 (10)	5 (6)	7 (5)	7 (5)	86
✓Corydalis govaniana	4.1	1 (2)	-	5 (6)	-	1 (5)	7 (10)	2 (8)	3 (10)	-	-	19
✓Achillea millefolium	1.7	3 (2)	6 (4)	-	-	-	-	-	-	6 (5)	11 (6)	26
✓Nepeta laevigata ~~podostachys~~	0.8	2 (1)	-	1 (2)	-	3 (1)	-	1 (2)	-	3 (2)	-	10
✓Potentilla atrisanguinea	4.3	7 (3)	6 (3)	9 (4)	12 (6)	3 (3)	6 (8)	3 (5)	-	10 (10)	2 (2)	58
Geranium wallichianum	4.7	5 (5)	6 (5)	8 (5)	1 (2)	6 (6)	4 (5)	5 (5)	3 (4)	-	6 (10)	46
✓Brachypodium sylvatica	0.8	6 (2)	2 (1)	1 (1)	10 (2)	-	-	1 (1)	-	2 (1)	-	22
Rumex acetosa	1.7	3 (1)	4 (2)	1 (1)	4 (1)	12 (4)	3 (2)	4 (2)	2 (2)	-	2 (2)	35
✓Polygonatum verticellatum	0.2	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	2
✓Epilobium royleanum	0.7	-	-	5 (2)	3 (1)	1 (1)	-	3 (2)	-	1 (1)	-	13
✓Polygonum rumicifolium	1.1	-	-	6	9 (6)	-	-	-	-	-	8 (5)	23
✓Swertia ciliata	.2	-	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	2 (1)	4
✓Anaphalis royleana	.2	-	-	-	5 (2)	-	-	-	-	-	-	5
✓Stachys melissaefolia	.1	-	-	-	-	3 (1)	-	-	-	-	-	3
✓Saussurea piptathera	.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	2
✓Brachyactis robusta	.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1 (1)	1
✓Rumex nepalensis	.2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2 (2)	2
moss %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen %		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

477

22

[H' = 2.6525 ; E = 0.8581]

162 28/9/09 Chur dhar

Grazing during migration

3552 m
30° 51' 52.4"
77° 28' 49.7"

N-E facing - Stable Herbaceous formation - Amidst Broken slope

Disturbed by voles mound

Soil - Clayey loam - deep (15-20cm) - Rich in humus

Herbs - 60% Graminoids - 25-30% | 85-90% Cov.

Ht - 15 cm - 20 cm

		①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Geum elatum	6.5	8 (15)	9 (15)	8 (5)	10 (5)	49 (5)	8 (5)	11 (6)	6 (4)	4 (5)	14 (10)	87
Potentilla atrisanguinea	6.5	22 (12)	18 (10)	20 (10)	17 (8)	15 (5)	5 (3)	12 (6)	14 (8)	12 (5)	1 (2)	136
Athyrium (cf Dryptes)	5.4	4 (3)	1 (2)	3 (5)	1 (1)	-	-	2 (3)	4 (5)	0 (35)	-	23
Achillea millefolium	0.9	7 (2)	6 (5)	4 (2)	-	-	-	-	-	-	-	17
Delphinium cashmer.	1.7	6 (3)	2 (1)	9 (5)	3 (2)	1 (1)	-	2 (1)	3 (2)	-	3 (2)	29
Parnassia nubicola	0.5	3 (1)	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	2 (1)	-	2 (1)	9
Anemone rivularis	0.2	12 (5)	7 (5)	6 (5)	8 (5)	5 (4)	7 (2)	9 (2)	5 (3)	1 (2)	7 (3)	67
Ranunculus hirtellus	1.1	2 (1)	1 (1)	-	3 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	7
Epilobium royleanum	2	3 (1)	-	-	2 (1)	-	-	-	-	-	-	5
Anaphalis triplinervis		8										
Anaphalis nubigena	1.1	(2)	-	-	4 (1)	3 (<1)	6 (2)	5 (2)	-	-	20 (3)	46
Taraxacum officinale	1.6	8 (2)	6 (2)	7 (2)	-	-	9 (2)	4 (2)	1 (1)	-	15 (5)	50
Cerastium cerastoides	0.5	2 (1)	-	1 (1)	-	4 (1)	-	1 (1)	1 (1)	-	-	9
Primula denticulata	1.8	5 (3)	-	2 (2)	1 (1)	2 (1)	8 (3)	3 (2)	5 (3)	-	4 (3)	30
Carex obscura	0.7	3 (1)	4 (2)	-	-	2 (1)	-	-	-	-	2 (1)	9
Rumex acetosa	0.7	1 (1)	2 (1)	-	2 (1)	2 (2)	-	-	1 (1)	-	1 (1)	9
Kobresia nepalensis	7.6	12 (4)	9 (4)	7 (5)	-	16 (6)	32 (20)	14 (15)	8 (4)	-	28 (18)	126
Agrostis munroana (purple base)	1.3	8 (2)	15 (3)	22 (5)	-	2 (1)	6 (1)	3 (1)	-	-	-	56
Phleum alpinum	0.2	2 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	3
Stachys melissaefolia	0.4	1 (1)	-	-	-	3 (2)	-	1 (1)	-	-	-	5
Sibbaldia cuneata	3.2	2 (2)	4 (5)	-	4 (2)	7 (5)	6 (4)	3 (4)	3 (3)	1 (2)	6 (5)	36
Bupleurum himalic (dw)	0.3	2 (1)	-	6 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	9
Viola biflora	0.2	2 (1)	-	-	3 (1)	-	-	-	-	-	-	5
		1	-	-	-	4	1	1	-	-	1	
Moss		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen												

(16) 3 contd

	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)		
	9	8	7	8	11	7	3	-	12	65	
• Tanacetum longifolium	(3)	(3)	(6)	(5)	(6)	(5)	(2)		(6)		3.6
• Polystichum sp.	-	-	6 (3)	-	-	-	-	13 (2)	-	19	0.5
• Selinum vaginatum	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1 (2)	1 (1)	3	.4
• Swertia cillata	-	-	1 (1)	-	-	-	2 (1)	-	-	3	.2
Trisetum spicatum	-	-	-	-	3 (2)	1 (1)	1 (1)	-	-	5	.4
• Euphorbia stachyii	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1	.1
• Pedicularis pectinata	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1	.1
• Geranium collinum	-	-	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	5 (2)	7	.4
• Calamagrostis sp.	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1	.1
• Polygonum amplexicaule	-	-	-	-	-	-	-	4 (2)	4 (2)	8	.4
Hackelia uncinata	-	-	-	-	-	-	-	2 (1)	2 (2)	4	.3

890

33

$H' = 2.8457$

$\varepsilon = 0.8138$

(16)

Chur Dhar

3490
30° 51' 34.9"
77° 28' 51.7"

W. facing - steep slope 40° - | Broken above & below
Shady moist - Grazed during autumn

Herbs - 65% Graminoids - 35% | 85-90% Cover

Height - 20-25 cm - Soil - clayey loam - deep (20-25cm)

			①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	
Polystichum sp (Kunthchal)	4.2	29	3 (5)	4 (6)	5 (5)	6 (8)	2 (2)	1 (2)	2 (2)	1 (3)	4 (6)	1 (3)	
Anemone polyanthes	0.6	4	1 (2)	-	1 (1)	-	1 (1)	-	1 (2)	-	-	-	
Potentilla atrisanguinea	7.3	157	15 (8)	8 (6)	13 (5)	26 (10)	19 (8)	16 (7)	21 (5)	15 (6)	19 (12)	5 (6)	
Primula denticulata	0.9	19	12 (4)	-	-	-	1 (1)	2 (1)	3 (2)	-	-	1 (1)	
Bupleurum longicaule	0.3	7	5 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1	-	
Agrostis munroiana	1.1	64	12 (2)	8 (1)	4 (1)	16 (2)	10 (2)	2 (1)	6 (1)	3 (1)	-	3	
Saxifraga parnassifolia	.1	2	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	
Geum elatum	4.3	54	8 (4)	3 (3)	2 (1)	8 (5)	7 (4)	7 (5)	5 (8)	4 (5)	8 (5)	2 (3)	
Poa nemoralis	0.6	22	6 (1)	-	5 (1)	1 (1)	-	7 (2)	-	3 (1)	-	-	
Juncus thomsonii	0.1	3	3 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Trisetum spicatum	4.3	14	2 (1)	1 (1)	3 (1)	4 (1)	2 (1)	1 (1)	-	-	1 (1)	-	
Hackelia uncinata	0.6	47	4 (2)	9 (3)	7 (2)	5 (2)	1 (1)	4 (2)	4 (4)	3 (2)	8 (2)	2 (2)	
Ranunculus hirtellus	0.1	4	1 (1)	2 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	
Senecio chrysanthemoides / Potentilla atrisango	0.7	20	2 (1)	1 (2)	3 (2)	1 (1)	-	1 (1)	4 (2)	3 (2)	1 (1)	4 (2)	1.4
Selinum vaginatum		17	3 (1)	-	1 (1)	3 (2)	-	5 (3)	1 (1)	-	1 (1)	3 (3)	1.2
Veronica sp		7	7 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	.2
Viola biflora		19	3 (1)	1 (1)	5 (1)	-	2 (1)	-	-	-	2 (1)	6 (2)	.7
Epilobium royleanum		6	-	2 (1)	1 (2)	-	1 (1)	-	2 (1)	-	-	-	.5
Geranium wallichii		26	-	9 (6)	5 (6)	-	3 (2)	5 (5)	1 (2)	-	3 (5)	-	2.6
Polygonum rumicifolium		41	-	5 (6)	1 (1)	3 (2)	9 (8)	-	7 (5)	11 (8)	5 (6)	-	3.6
Delphinium cashmerian		22	-	-	3 (4)	1 (1)	1 (2)	6 (5)	3 (3)	5 (4)	1 (1)	2 (2)	2.4
Helictotrichon virescens		7	-	-	3 (1)	-	-	1 (1)	-	3 (1)	-	-	.3
Moss %			2	-	-	-	-	4	-	-	-	1	
Lichen %			1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

	3	4	5	6	7	8	9	10		
Rumex acetosa	2 (1)	-	1 (1)	4 (2)	~~5~~ (3)	-	-	1 (1)	13	0.8
Agrostis pilosula	-	3 (1)	1 (1)	5 (1)	-	-	4 (1)	-	13	0.4
Geranium collinum	-	-	5 (2)	3 (2)	-	-	-	-	8	.4
Phlomis bracteosa	-	-	1 (1)	1 (1)	-	-	-	1 (1)	3	.3
Achillea millefolium	-	-	2 (1)	-	-	4 (2)	-	2 (1)	8	.4
Corydalis cashmeriana	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1	.1
Senecio kunthianus	-	-	-	-	1 (1)	-	5 (3)	8 (2)	14	.6
Corydalis govaniana	-	-	-	-	-	-	1 (2)	-	1	.2

652

30

Other spp. (Addl) - not found within random quadrates:

$H' = 2.8121$

$E = 0.8268$

Salix elegans, Waraietaria debilis, Ribes glaciale, Stachys Nepeta podostachys (White), Prunella vulgaris, Calamintha umbrosa, Spiraea bella, Impatiens sulcata, Campanula argyrotricha, C. cashmeriana, Myriactis wallichii, Cotoneaster acuminata, C. microphylla, Berberis jaeskeana, Arenaria serpyllifolia, Gerbera lanuginosa, Gypsophylla ceratoides, Sedum oversii, Ligularia amplexicaulis, Gaultheria trichophylla, Cynoglossum lanceolatum, Scrophularia edgeworthii, Viburnum nervosum, Polygonatum multiflorum, Saussurea taraxicifolia, Pleurospermum denisflorum, Primula reidii, Cicerbita macrorhiza, Lonicera myrtillus, Oxytropis/Astragalus sp.; Rosa sericea, R. macrophylla, Sedum linearifolium, Cotoneaster microphylla

(165)

3286

30° 51' 58.5"

77° 27' 24.5"

28 9/04 - Tisri - Artificial/SA. Meadow | N. facing gentle slope

Juniperus squammata - 5%. Lonicera myrtillus - 2%.

Herbs - 60%. Graminoids - 10%. | Overall ht. - 3 cm; cover 80%.

Soil - sandy - loam - 10-15 cm - Heavily grazed by buffaloes/Horses

Originally Kharsu forest

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	10	
Taraxacum officinale	120 (35)	110 (30)	78 (25)	26 (15)	85 (20)	92 (30)	105 (35)	135 (30)	60 (20)	90 (25)	901	27.5
Tanacetum longifolium	16 (4)	22 (6)	14 (6)	21 (5)	16 (10)	18 (12)	20 (6)	10 (4)	13 (5)	15 (5)	165	6.3
Bupleurum himal. (dw)	10 (1)	9 (2)	12 (2)	17 (4)	6 (5)	16 (4)	13 (5)	10 (4)	15 (2)	6 (1)	114	3
Sibbaldia cuneata	14 (8)	11 (5)	15 (10)	16 (10)	9 (5)	13 (7)	15 (10)	11 (6)	19 (12)	10 (8)	133	3.1
Plantago tibetica	28 (6)	15 (2)	18 (3)	55 (2)	25 (10)	24 (6)	36 (10)	40 (10)	27 (10)	22 (12)	290	7.1
Carex obscura	28 (6)	22 (5)	38 (20)	44 (22)	36 (18)	32 (15)	85 (45)	62 (25)	52 (18)	35 (12)	434	18.6
Anemone rivularis	8 (3)	-	8 (4)	19 (3)	-	-	4 (4)	1 (1)	8 (5)	10 (5)	58	2.5
Ranunculus hirtellus	1 (1)	2 (1)	4 (2)	8 (3)	12 (5)	6 (3)	8 (4)	7 (4)	2 (1)	-	50	2.4
Geum elatum	6 (4)	4 (2)	1 (1)	2 (1)	2 (3)	1 (2)	5 (5)	8 (8)	3 (2)	6 (1)	38	2.9
Swertia ciliata	6 (7)	4 (1)	10 (5)	18 (6)	14 (5)	-	2 (1)	14 (3)	4 (1)	2 (1)	74	2.4
Poa nemoralis	4 (1)	6 (1)	2 (1)	-	5 (3)	-	-	-	6 (2)	-	23	0.8
Pedicularis pectinata	2 (1)	-	1 (1)	1 (1)	2 (1)	1 (1)	1 -	-	1 (1)	-	8	0.6
Anaphalis cuneifolia	-	13 (4)	-	15 (5)	2 (1)	-	2 (1)	1 (1)	-	-	33	1.2
Trisetum sp. & Koeleria argentea	-	4 (1)	2 (1)	8 (3)	10 (2)	10 (3)	7 (2)	4 (1)	12 (2)	-	57	1.5
Gerbera pusilla / nubi	-	2 (1)	1 (1)	8 (2)	1 (1)	-	1 (1)	-	4 (1)	8 (2)	25	0.9
Agrostis spilosula	-	-	2 (1)	3 (2)	-	2 (1)	-	-	6 (1)	-	13	0.5
Senecio chrysanthemoides	-	-	-	2 (1)	1 (1)	-	1 (1)	-	-	-	4	0.3
Fagina saginoides	-	-	-	-	6 (1)	-	2 (1)	1 (1)	-	-	9	0.3
Sibbaldia micropetala	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	1	.1
											2430	

(19)

H' = 2.073707

E = 0.7042

Moss %

Lichen %

17.10.04 ~~166~~ (166) 3704 m

Khatling – Right bank [South facing slope] 30° 47' 12.6"

35° – slope – Rocky – 78° 57' 04.4"

Soil – Chaypay Sandy – loam – Varying depth

Grazing – LS. Herbs – 40%; Graminids 30%,

Shrubs – 5% | Overall – cover 80% Ht. 25cm.

Grazing – Limited.

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	
Potentilla atrisanguinea	6.3	17 (25)	14 (8)	8 (2)	13 (5)	11 (6)	12 (6)	3 (2)	9 (3)	14 (5)	8 (3)	119
*Artemisia vestita	7.1	20 (15)	7 (5)	4 (4)	9 (5)	1 (1)	17 (10)	10 (6)	8 (5)	19 (10)	11 (10)	106
*Anaphalis royleana	5.7	20 (10)	18 (5)	24 (5)	16 (5)	10 (5)	7 (5)	7 (3)	5 (3)	11 (6)	14 (10)	132
Saussurea hypoleuca = S. auriculata	3.5	17 (12)	4 (2)	7 (3)	4 (2)	7 (3)	4 (3)	-	4 (3)	5 (2)	7 (5)	59
*Danthonia cachemyriana	9.5	2 (5)	-	1 (5)	-	1 (60)	-	6 (25)	-	-	-	10
*Ligularia amplexicaulis	0.9	2 (5)	2 (1)	-	-	-	-	-	2 (2)	-	2 (1)	8
Selinum tenuifolium	2	4 (3)	4 (1)	5 (3)	2 (2)	2 (1)	1 (1)	-	5 (3)	5 (3)	4 (3)	28
*Myriactis wallichii	0.3	3 (2)	-	-	-	-	-	-	3 (1)	-	-	6
Senecio chrysanthemoides	1.4	6 (2)	5 (1)	4 (3)	2 (1)	2 (1)	3 (2)	-	8 (3)	2 (1)	-	32
Rumex acetosa	0.9	2 (1)	4 (2)	-	1 (1)	-	4 (3)	-	-	7 (2)	-	18
*Calamogrostis emod.	0.3	3 (2)	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	4
*Agrostis pilosula	0.8	2 (1)	-	2 (1)	-	1 (1)	1 (1)	-	6 (2)	2 (1)	3 (1)	17
*Fragaria nubicola	1.4	2 (2)	4 (3)	3 (1)	10 (4)	-	6 (2)	1 (1)	2 (1)	-	2 (1)	30
*Cerastium cerastioides	0.4	2 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	6 (2)	-	-	9
Iris kemaonensis	0.6	-	2 (1)	-	3 (2)	4 (2)	2 (1)	-	-	-	-	11
*Polygonum polystachyum	2.2	-	6 (10)	-	-	-	5 (5)	-	2 (2)	4 (3)	6 (2)	19
Swertia ciliata	.2	-	5 (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	5
*Pedicularis bicornuta	1.2	-	6 (4)	12 (2)	-	2 (2)	-	-	5 (3)	1 (1)	5 (2)	31
Nepeta laevigata	.1	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Stellaria decumbens	.2	-	3 (1)	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	4
Hedysarum sp	.2	-	1 (1)	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	2
Moss %		4	1	2	2	1	1	1	2	1	4	
Lichen		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

165 contd...

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
• Gypsophylla cerat.	1 (1)	–	–	–	1 (1)	–	2 (1)	–	–	4 .3
• Saxifraga parnassifol.	2 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	2 .1
• Carex sp. (flat)	2 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	1 .1
• Tanacetum nubigenum	–	3 (1)	–	–	–	–	–	–	–	3 .1
Viola biflora	–	2 (1)	2 (1)	–	–	–	–	–	–	4 .2
• Androsace sarmentosa	–	4 (4)	3 (5)	3 (2)	–	–	–	–	1	10 1.1
• Brachypodium sylvat.	–	–	–	–	–	–	–	–	1 (1)	1 .1
• Morina longifolia	–	–	–	4 (5)	1 (1)	2 (3)	1 (2)	–	–	8 1.1
• Arenaria serpyllifolia	–	–	–	2 (1)	–	–	–	–	–	2 .1
• Gentiana sp.	–	–	–	2 (1)	–	–	–	–	–	2 .1
• Erigeron multiradiatus	–	–	–	–	2 (2)	–	–	3 (2)	–	5 .4
• Galium aparine (small)	–	–	–	–	3 (1)	–	–	–	–	3 .1
• Hackelia uncinata	–	–	–	–	–	6 (2)	–	–	2 (3)	8 .5
• Lonicera myrtillus	–	–	–	–	–	1 (6)	1	–	–	1 .6
• Stachys melissaefolia	–	–	–	–	–	–	2 (1)	–	–	2 .1
Primula denticulata										
Ajuga bracteosa										

36

107

$H = 2.711$

$\varepsilon = 0.7566$

~~167~~ ~~168~~ (167)

Khatling S. facing Gentle slope - 35° - Herbaceous formation:

3732 m
30° 46' 59.5"
78° 56' 36.3"

Herbs: - 55% Graminoids - 25%
Shrubs - 10% (Junip. indica)

Overall - 85-90%
Ht: - 30%

Grazing - moderate

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
• Iris kemaon 3.9	12 (5)	8 (7)	2 (1)	-	3 (2)	12 (8)	1 (1)	17 (10)	10 (5)	-	65
• Kobresia nepalensis 2.5	10 (5)	-	-	8 (10)	-	4 (3)	7 (5)	-	4 (2)		33
Selinum tenuifol. 4	9 (3)	10 (15)	6 (3)	4 (2)	6 (2)	4 (3)	5 (5)	10 (2)	6 (3)	11 (2)	71
• Pedicul. bicornuta 2.2	5 (3)	3 (1)	11 (2)	4 (2)	13 (5)	3 (2)	3 (2)	6 (2)	4 (1)	8 (2)	61
• Potentilla atrisanguinea 4.8	9 (3)	8 (2)	30 (2)	18 (5)	3 (2)	14 (2)	9 (5)	7 (5)	20 (10)	35 (12)	154
• Ligularia arnicoides 0.9	4 (2)	-	2 (2)	2 (1)	-	1 (1)	1 (1)	3 (2)	-	-	13
Saxifraga parnassif. 0.2	3 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	4
• Anaphalis royleana 1.4	2 (2)	1 (1)	-	1 (1)	4 (2)	12 (5)	4 (2)	-	3 (1)	-	27
Swertia ciliata 0.9	6 (2)	2 (1)	2 (1)	5 (1)	-	5 (2)	-	-	2 (1)	3 (1)	25
• Astragalus candolleanus 0.5	2 (2)	-	-	3 (1)	-	2 (1)	1 (1)	-	-	-	8
• Morina longifolia 2.4	2 (2)	3 (5)	2 (1)	3 (2)	4 (5)	-	2 (2)	4 (3)	5 (3)	2 (1)	27
Carex sp. .1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
• Berberis jaeskeana .2	1 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	-	2
Trigonella emodi 1	2 (1)	-	1 (1)	-	2 (4)	-	2 (1)	-	5 (2)	1 (1)	13
Viola biflora .2	3 (2)	-	-	-	-	-	-	1 (1)	-	-	4
Gerbera ~~lanuginosa~~/pusilla .1	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
• Myriactis wallichii .6	4 (2)	1 (1)	-	-	2 (1)	8 (1)	3 (1)	-	-	-	18
• Parnassia nubicola .4	2 (1)	-	-	-	-	1 (1)	-	-	4 (2)	-	7
• Aconitum heterophyllum .4	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 (2)	1 (1)	-	3
• Gentiana capitata .1	2 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
• Arenaria serpylloides .1	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
• Phleum alpinum .5	-	2 (2)	2 (1)	-	1 (1)	-	-	2 (1)	-	-	7
• Senecio chrysanthem. .3	-	2 (1)	1	-	-	1 (1)	-	1 (1)	-	-	4
Moss %	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Lichen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

167 contd..

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
•Erigeron multiradiatus	1 (1)	-	-	1 (1)	2 (1)	1 (1)	-	-	1 (2)	6 .6
•Brachypodium sylv.	1 (1)	-	-	-	-	-	-	-	-	1 .1
•Stachys melissaef	3 (1)	-	-	-	-	-	1 (1)	3 (2)	-	7 .4
•Rumex nepalensis	1 (1)	2 (1)	1 (1)	4 (1)	-	-	-	-	3 (2)	11 .6
•Astragalus chlorostachys	1 (1)	1 (1)	3 (2)	-	-	-	-	-	1 (1)	6 .5
Onosma echioides	-	1 (1)	5 (5)	7 (10)	-	-	-	-	-	13 1.6
Danthonea	-	-	1 (30)	-	-	1 (20)	-	-	-	2 5.0
•Gentiana sp	-	-	1 (1)	3 (1)	-	-	-	-	-	4 .2
•Fragaria nubicola	-	-	2 (1)	1 (1)	2 (1)	-	-	2 (1)	-	7 .4
•Juncea macrocephala	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	-	1 .1
•Primula denticulata	-	-	-	1 (1)	-	-	2 (1)	-	1 (1)	4 .3
•Hackelia uncinata	-	-	-	1 (1)	-	-	2 (1)	-	-	3 .2
•Gypsophylla cerastoides	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 .1
•Impatiens sulcata	-	-	-	1 (1)	-	-	-	-	-	1 .1
•Arnebia benthamii	-	-	-	-	5 (5)	1 (2)	-	-	-	6 .7
•Thymus serpyll.					1 (2)	1 (1)	-	2 (2)	-	4 .4
•Corydalis govaniana					1 (1)	-	-	-	-	1 .1
Orobanche sp								-	4 (2)	4

41

636

$H' = 2.8131$

$E = 0.7575$

[~~168~~] :- Bagi (168)

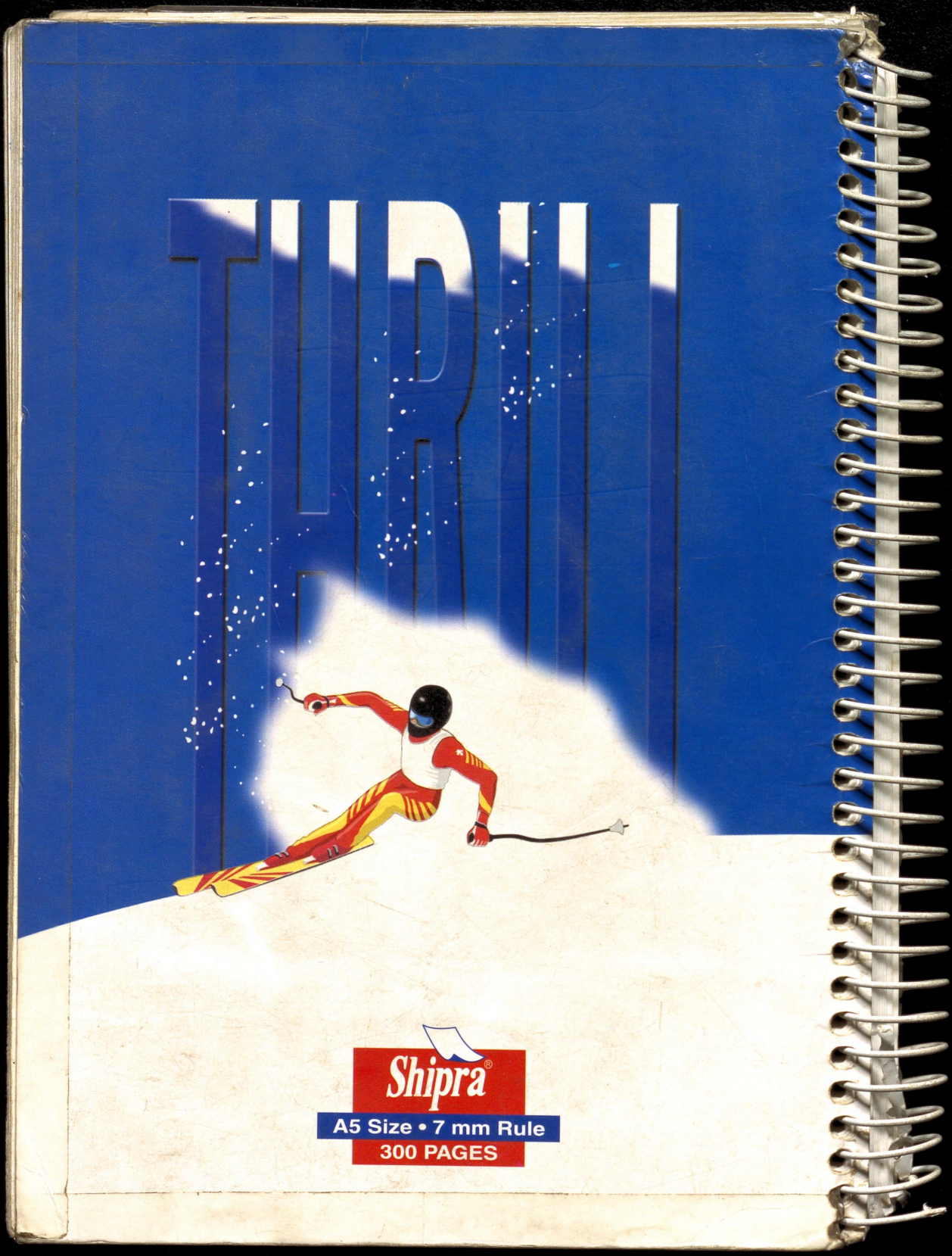
Meadow :-

3744 m
30°46'08.1"
78°53'36.3"

Flat Area - Confluence of 2 stream plateau.
Ungrazed : Herbaceous formation - 60% Herbs 30% Grasses :] - 90% Cover.

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Saussurea piptathera	3.5	15 (10)	5 (3)	9 (3)	8 (4)	12 (3)	6 (2)	14 (3)	21 (3)	18 (2)	10 (2)	118
Bupleurum longicaule	5.7	25 (10)	22 (12)	17 (6)	27 (10)	12 (5)	6 (3)	13 (2)	18 (7)	15 (14)	20 (16)	175
Potentilla atrisanguinea	4.7	8 (10)	5 (3)	14 (3)	15 (10)	7 (8)	8 (5)	10 (3)	6 (2)	2 (2)	12 (6)	87
Trigonella emodi	1.2	4 (2)	5 (2)	3 (1)	4 (3)	1 (1)	2 (1)	4 (1)	–	1 (1)	–	21
Selinum vaginatum	2.4	8 (2)	6 (2)	4 (3)	10 (6)	3 (2)	6 (2)	9 (2)	5 (1)	7 (2)	5 (2)	63
Cerastium cerastoides	0.7	3 (1)	2 (1)	–	1 (1)	2 (1)	1 (1)	4 (2)	–	–	–	13
Erigeron multiradiatus	1	15 (3)	3 (1)	2 (1)	2 (1)	8 (1)	2 (1)	2 (1)	1 (1)	4 –	–	35
Lysimachia sp	.2	1 (1)	2 (1)	–	–	–	–	–	–	–	–	3
Selinum tenuifolium	.6	3 (1)	–	4 (1)	–	–	–	–	–	5 (2)	4 (2)	16
Draba hispida	1.2	2 (1)	–	–	–	–	4 (2)	6 (3)	13 (2)	10 (2)	9 (2)	44
Pedicularis pectinata	0.5	1 (2)	4 (2)	–	1 (1)	–	–	–	–	–	–	6
Aconitum heterophyllum	1.3	1 (1)	–	2 (2)	3 (1)	3 (1)	1 (1)	3 (2)	1 (1)	3 (2)	2 (2)	19
Phleum alpinum	.5	–	2 (1)	1 (1)	–	–	2 (1)	2 (1)	2 (1)	–	–	9
Agrostis munroana	.7	–	3 (1)	2	–	–	–	15 (5)	–	2 (1)	–	22
Saussurea hypoleuca	.3	–	–	3 (1)	2 (1)	–	2 (1)	–	–	–	–	7
Delphinium cashmerianum	.2	–	–	–	1 (1)	–	1 (1)	–	–	–	–	2
Epilobium royleanum	.2	–	–	–	–	–	3 (1)	–	–	–	1 (1)	4
Rumex acetosa	.1	–	–	–	–	–	1 (1)	–	–	–	–	1
Poly. polystachyum	1.1	–	–	–	–	–	–	–	16 (10)	–	1 (1)	17
Polemonium caeruleum	.2									4 (2)	2 (2)	6
						H = 2.3334 ; E = 0.7789						618
Moss %		–	–	–	5	1	–	–	–	–	–	
Lichen %		–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	

(20)


THRILL
Shipra®
A5 Size • 7 mm Rule
300 PAGES