© Verlag Alexander Just: Dorfbeuern - Salzburg - Brüssel; download unter www.biologiezentrum.at

SAUTERIA 4 1988 149-155

DIE ALMEN IM OBEREN BARUNTAL (OST-NEPAL)

Alpine pastures in the upper Barun-valley (East-Nepal)

von
PEER, Thomas

Keywords: Baruntal, Vegetation, Flora
Keywords: Barun-valley, vegetation, flora

Zusammenfassung: Nach einer kurzen geographischen Einleitung und einigen Anmerkungen zur Weidewirtschaft werden die vegetationskundlichen Einheiten im oberen Baruntal beschrieben. Die gefundenen Arten sind in einer Florenliste angeführt.

1. Geographie

Vom Aruntal kommend, müssen zunächst zwei über 4.000 m hohe Pässe überschritten werden, um in das Baruntal zu gelangen, das durch eine tiefe, unwegsame Schlucht in den Arun entwässert. Erst ab 3.500 m weitet sich das Tal und zieht anfangs westwärts, dann nordwärts bis zum Barun Pokhri in 4.700 m empor (Abb. 1). Den Talschluß, mit der gewaltigen Südwand des Makalu (8.463 m) im Hintergrund, bilden mehrere Moränenwälle des Barungletschers, an die weite, fast vegetationslose Sanderflächen anschließen. Sie treffen bei "Mera" (4.500 m) mit dem 10 bis 15 m hohen Moränenrücken des unteren Barungletschers zusammen, der hier fast den gesamten Talboden ausfüllt. Während die Nord- und Nordostflanken sehr steil und stark vergletschert sind, tragen die Süd- und Südwesthänge bis in eine Höhe von 5.500 m eine Rasendecke und stellen die eigentlichen Hochalmen dar.

Klimatisch gehört das gut abgeschirmte obere Baruntal zu den trockenen "inner valleys" (STAINTON 1972), wenngleich es uns, die wir durchwegs schlechtes Wetter hatten, nicht so erschien. Das untere Baruntal ist feuchter, da es noch von den regenbringenden Winden des SE-Monsuns beeinflußt wird; dementsprechend üppig und epiphytenreich ist die Vegetation. Die eigentliche Trockenperiode beschränkt sich auf die Wintermonate November bis März, die klimatische Schneegrenze liegt bei 5.500 m (WISSMANN 1960, HAFFNER 1979, TROLL 1972).

© Verlag Alexander Just: Dorfbeuern - Salzburg - Brüssel; download unter www.biologiezentrum.at

2. Weidewirtschaft

Die Abgeschiedenheit des Tales bringt es mit sich, daß Dauersiedlungen fehlen; einzig in "Jang Le" (3.600 m) existiert eine Holzhütte, die den Hirten während der Sommermonate als feste Unterkunft dient (Abb. 2). Der Viehauftrieb aus dem Aruntal beginnt Ende Mai/Anfang Juni mit dem schneefrei Werden der Pässe und der Gehtüchtigkeit der Jungtiere. Dabei machen sich zunächst die Schafe und Ziegen, dann die Yaks auf den beschwerlichen Weg; die Hochalmen oberhalb 4.000 m werden oft erst im Juli erreicht. Der Abtrieb beginnt Anfang Oktober in der umgekehrten Reihenfolge; als letzte verlassen die Yaks die Almen. Die Yakherde umfaßt 8 bis 10, die Schaf- und Ziegenherde 30 bis 40 Tiere, und gehören mehreren Bauern. Negative Auswirkungen einer Überweidung konnte ich, sieht man von lokalen Trittschäden in der Umgebung der Almhütte ab, nirgends beobachten. Während sich die Yaks hauptsächlich im Bereich der Waldgrenze aufhalten, steigen Ziegen und Schafe bis über 5.000 m empor. Zu ihrer Beaufsichtigung dienen kleine Unterstände in Form von Steinmäuerln, über die eine mitgebrachte Bambusmatte gelegt wird.

Den Winter verbringen die Herden in der Nähe von Siedlungen, wobei sie zunächst die abgeernteten Felder abweiden, dann mit geschneitelten Baumblättern, vorwiegend von Eichen, gefüttert werden. Ist der Winter lang, stellt die Durchfütterung der Tiere ein ernstes Problem dar, das mancherorts bereits zu schweren landschaftsökologischen Schäden geführt hat.

3. Vegetation und Flora

Die Nordhänge des Baruntales bedecken zwischen 3.500 und 4.000 m z.T. üppige Tannen- und Rhododendrenwälder, die durch den Einfluß des Monsunklimas mit einer Fülle an Moosen, Farnen und Flechten, darunter die meterlange Bartflechte *(Usnea longissima)*, ausgestattet sind. Zu den wichtigsten Vertretern in der Baum- und Strauchschicht zählen *Abies spectabilis, Acer caudatum, A. caesium, Rhododendron arboreum, Rh. campanulatum, Sorbus foliolosa, Viburnum cordifolium, Lonicera webbiana* und *L. lanceolata*. Im Unterwuchs gedeihen u.a. *Gaultheria nummularioides, Saxifraga parnassifolia, Codonopsis affinis, Impatiens urticifolia, Lycopodium-, Dryopteris-* und *Cheilanthes*-Arten. An den Wald schließt unter natürlichen Bedingungen ein mehr oder weniger breiter Rhododendrongürtel mit *Rhododendron campanulatum, Rh. hodgsoni* und *Rh. campbelli*, verschiedenen Rosengewächsen *(Rosa, Prunus, Sorbus)*, Schneeball-*(Viburnum)* und Seidelbast- *(Daphne)* Arten an. Offene Stellen nehmen nicht selten Massenbestände von *Gaultheria trichophylla, Cassiope fastigiata* und *Bistorta vaccinifolia* ein (SCHWEINFURTH 1956, DOBREMEZ 1976).

Wandern wir das Baruntal aufwärts, so finden wir im Talboden nur mehr vereinzelt hochstämmige Tannen; sie werden als Folge anthropogenen Einflusses durch Birken *(Betula utilis)* und Weiden *(Salix disperma, S. sikkimensis, S. denticulata)* ersetzt (Abb. 3). Dazwischen wachsen Hochstauden *(Aconitum violaceum, Delphinium viscosum, Aconogonum campanulatum, Aster albescens)* und als typische Weide- bzw. Lägerpflanzen *Senecio chrysanthemoides, Rumes nepalensis* und *Urtica dioica*. Zwischen den Bachgeröllen kommen der circumpolar verbreitete Säuerling *(Oxyria di-*

© Verlag Alexander Just: Dorfbeuern - Salzburg - Brüssel; download unter www.biologiezentrum.at

gyna) und der auf den Himalaja beschränkte gelbe Scheinmohn *(Mecanopsis gracilipes)* vor.

Über 4.000 m bestimmen vor allem Almmatten und niederwüchsige Rhododendren wie *Rhododendron anthropogon, Rh. nivale* und *Rh. setosum* das Vegetationsbild; das Verteilungsmuster entspricht dabei weitgehend dem in unseren Alpen. Völlig anders sind die Südhänge zusammengesetzt, an denen z.T. großflächig, aber leider oft schon abgebrannt, *Juniperus recurva*-Bestände auftreten. Sie werden von den ebenfalls trockenliebenden Arten *Cotoneaster microphyllus, Potentilla fruticosa, Myricaria rosea* und *Ephedra gerardiana* begleitet.

Die Almwiesen, bestehend aus *Kobresia- (Kobresia nepalensis, K. bellardi), Juncus- (Juncus thomsoni, J. leucanthus)* und *Carex- (Carex nakaoana)* Arten, beinhalten außerdem zahlreiche bekannte Alpenpflanzen, von denen einige Enziangewächse *(Gentiana ornata, G. carinata, Gentianella pedunculata, Lomatogonium sp.)*, Steinbrechgewächse *(Saxifraga hirculoides, S. brunonis, S. andersoni)*, Primelgewächse *(Primula wollastoni, Androsace globifera)*, Korbblütler *(Saussurea gossypiphora, Jurinea dolomiaea, Tanacetum gossypinum, Anaphalis cavei, Leontopodium sp.)* und Nelkengewächse *(Arenaria glanduligera)* bis in den Spätherbst blühen.

Nachstehende Pflanzenliste enthält die im oberen Baruntal gefundenen Arten. Leider fielen etliche gesammelte Pflanzen dem anhaltenden schlechten Wetter zum Opfer und konnten nicht mehr nachbestimmt werden. Als Bestimmungsliteratur wurden HARA (1968) und POLUNIN & STAINTON (1985) benutzt. Für einige Sippen steht die exakte Bestimmung noch aus, da die dazu notwendige Spezialliteratur bisher nicht beschafft werden konnte.

Literatur

DOBROMEZ, J.F. (1976): Le Népal. Écologie et Biogéographie. Paris.

HAFFNER, W. (1979): Nepal Himalaya. Untersuchungen zum vertikalen Landschaftsbau Zentral- und Ostnepals.- Erdwiss. Forschung, 12: 1-24.

HARA, H. (1968): Photo-Album of Plants of Eastern Himalaya. Tokyo.

POLUNIN, O. und A. STAINTON (1985): Flowers of the Himalaya. Oxford University Press, Delhi.

SCHWEINFURTH, U. (1957): Die horizontale und vertikale Verbreitung der Vegetation im Himalaya.- Bonner Geogr. Abh. 20: 372 pp.

STAINTON, A. (1972): Forests of Nepal. London.

TROLL, C. (1972): The three-dimensional zonation of the Himalayan System. In: Troll, C. (Hrg.): Landschaftsökologie der Hochgebirge Eurasiens.- Erdwiss. Forschung, 4: 264-275.

WISSMANN, H.v. (1960): Stufen und Gürtel der Vegetation und des Klimas in Hochasien und seinen Randgebieten.- Erdkunde, 14: 249-272.

Anschrift des Verfassers:
UDoz. Dr. Thomas Peer
Institut für Botanik der Universität Salzburg
A 5020 Salzburg, Hellbrunnerstraße 34

© Verlag Alexander Just: Dorfbeuern - Salzburg - Brüssel; download unter www.biologiezentrum.at

Pflanzenliste des oberen Baruntales aufgenommen im Oktober 1985 (alphabetisch geordnet):

Abies
spectabilis (D.Don) Mirb.
Acer
caesium Wall.
caudatum Wall
Aconitum
violaceum Jacq. ex Staph
Aconogonum
campanulatum (Hookf.) Hara
Anaphalis
cavei Chatterjee
contorta Hook.f.
intermedia (D.C.)Airy Shaw
Androsace
globifera Duby
muscoidea Duby
sarmentosa Wall.
Arenaria
glanduligera Edgew. ex Edgew.et Hook.f.
Aster
albescens (D.C.) Hand. Mazz.
Berberis
angulosa Wall.
lycium Royle
Bergenia
purpurascens (Hook.f.et Thoms.) Engl.
Betula
utilis D.Don
Bistorta
affinis (D.Don) Greene
vaccinifolia (Wall. ex Meissner) Greene
Carex
nakaoana T. Koyama
Cassiope
fastigiata (Wall.) D.Don
Codonopsis
affinis Hook. f. et Thoms.
Cortiella
hookeri (C.B. Clarke) Norman
Corydalis
govaniana Wall.
Cotoneaster
microphyllus Wall. ex Lindl.
Delphinium
viscosum Hook f. et Thoms.
Dubyaea
hispida (D.Don) D.C.
Draba
amoena O.E. Schulz
Ephedra
gerardiana Wall. ex Stapf
Erigeron
multiradiatus (Lind. ex D.C.) C.B. Clarke
Gaultheria
nummularioides D.Don
pyroloides Hook. f. et Thoms.
trichophylla Royle
Gentiana
carinata Griseb.
ornata (D.Don) Griseb.
Gentianella
pedunculata (D.Don) Harry Smith
Hedysarum
sikkimense Benth. ex Bak.
Impatiens
urticifolia Wall.
Juncus
leucanthus Royle ex D.Don
thomsoni Buchen.
Juniperus
recurva Buch.-Ham. ex D.Don
Jurinea
dolomiaea Boiss.
Kobresia
bellardi Boek
nepalensis (Nees) Kükenthal
Leontopodium
himalayanum D.C.
Lomatogonium
rotatum (L.) Fries. ex Nym

© Verlag Alexander Just: Dorfbeuern - Salzburg - Brüssel; download unter www.biologiezentrum.at

Lonicera
- *lanceolata Wall.*
- *obovata Royle ex Hook. f. et Thoms.*
- *webbiana Wall.*

Mecanopsis
- *gracililipes G. Taylor*
- *horridula Hook. f. et Thoms.*

Myricaria
- *rosea W.W.Smith*

Oxyria
- *digyna (L.) Hill*

Pedicularis
- *roylei Maxim.*

Potentilla
- *cuneata Wall.*
- *fruticosa var. rigida (Wall. ex Lehm) Wolf*

Primula
- *reticulata Wall.*
- *sikkimensis var. hopeana (Balf. f. et Cooper) W.W. Smith et Fletcher*
- *wollastoni Balf. f.*

Ranunculus
- *hirtellus Royle*

Rheum
- *nobile Hook. f. et Thoms.*

Rhododendron
- *anthropogon D. Don*
- *arboreum Smith*
- *campanulatum D. Don*
- *campbelli Hook. f.*
- *hodgsoni Hook. f.*
- *nivale Hook. f.*
- *setosum D. Don*

Rosa
- *macrophylla Lindl.*
- *sericea Lindl.*

Rumex
- *nepalensis Sprengel*

Salix
- *denticulata Anders.*
- *disperma Roxb. ex D.Don*
- *sikkimensis Anders.*

Salvia
- *campanulata Wall. ex Benth.*

Saussurea
- *gossypiphora D.Don*
- *tridactyla Sch. Bip. ex Hook. f.*

Saxifraga
- *andersoni Engl.*
- *brunonis Wall. ex Seringe*
- *hirculoides Decne*
- *parnassifolia D. Don*
- *saginoides Hook. f. et Thoms.*

Senecio
- *chrysanthemoides D.C.*

Sorbus
- *foliolosa (Wall.) Spach*

Stellaria
- *decumbens Edgew.*

Swertia
- *bimaculata Hook. f. et Thoms.*
- *cuneata Wall.*

Tanacetum
- *gossypinum Hook. f. et Thoms ex C.B.Clarke*

Urtica
- *dioica L.*

Vaccinium
- *nummularia Hook. f. et Thoms ex C.B. Clarke*

Viburnum
- *cordifolium Wall. ex D.C.*
- *nervosum D. Don*

Waldheimia
- *glabra (Decne) Regel*

© Verlag Alexander Just: Dorfbeuern - Salzburg - Brüssel; download unter www.biologiezentrum.at

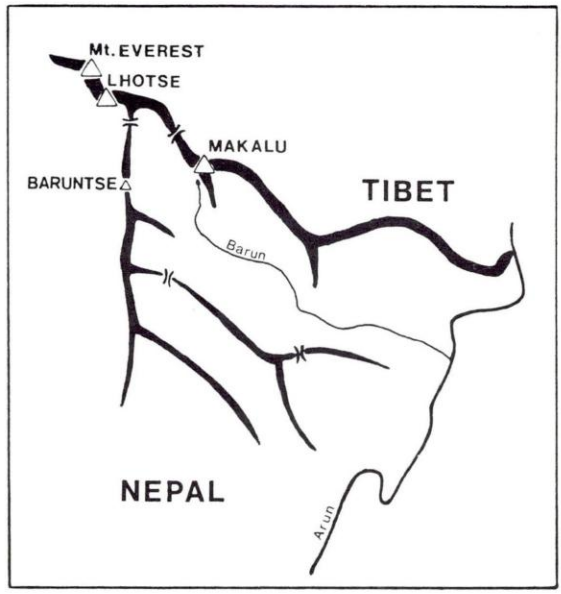


Abb. 1: *Das Baruntal in Ost-Nepal*

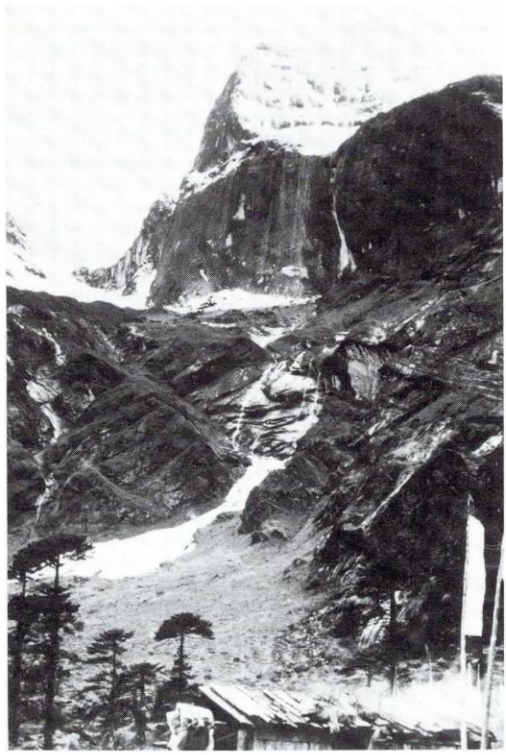


Abb. 2: *Der heilige Ort "Jang Le" (3.600 m) im oberen Baruntal mit dem Peak 7 (6.185 m)*

© Verlag Alexander Just: Dorfbeuern - Salzburg - Brüssel; download unter www.biologiezentrum.at



Abb. 3: *Tannen- und Weidenbestände im oberen Baruntal. An den Hängen unterhalb der Felsen Rhododendrenbüsche.*

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Sauteria-Schriftenreihe f. systematische Botanik, Floristik u. Geobotanik

Jahr/Year: 1988

Band/Volume: 4

Autor(en)/Author(s): Peer Thomas

Artikel/Article: Die Almen imoberen Baruntal (Ost- Nepal) 149-155