DIE TALSCHAFT CHAPURSAN

(KARAKORUM)

Zur Frage der geomorphologischen Genese
von Schutthügellandschaften
im Zusammenhang mit historischen Siedlungslandzerstörungen

Lasafam Iturrizaga

Für Tioga

Gedruckt mit der Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft

Berichte aus der Geowissenschaft

Lasafam Iturrizaga

Die Talschaft Chapursan (Karakorum)

Zur Frage der geomorphologischen Genese
von Schutthügellandschaften im Zusammenhang
mit historischen Siedlungslandzerstörungen

Shaker Verlag
Aachen 2008

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.d-nb.de abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2008
Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-7953-0
ISSN 0945-0777

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen
Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9
Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Vorwort

Die vorliegende Forschungsarbeit wurde großteils im Rahmen des Projektes „*Gletscherseeausbrüche im Karambar-/Chapursan-Tal (Karakorum): Geomorphologische Untersuchungen zum diluvialen Sedimentformenschatz*“ (DFG IT 14/12-2), das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft mitfinanziert wurde, durchgeführt.

Grundgedanke des Forschungsvorhabens bestand darin, neben den bereits im Shimshal-Tal und anderen Talschaften des Karakorums von der Verfasserin seit 1992 durchgeführten Arbeiten zum Themenkomplex der glazialinduzierten Naturgefahren, die geomorphologischen Auswirkungen von Gletscherseeausbrüchen eingehender zu studieren. Im Karambar-Tal dämmten nachweislich mehrere tributäre Gletscher das Haupttal ab. Hier konnte eine Ausbruchskaskade von zeitgleich existierenden Gletscherseen für die historische Zeit rekonstruiert werden. Bei den ersten Feldarbeiten im Chapursan-Tal hingegen wurde jedoch ersichtlich, dass zu der bemerkenswerten geomorphologischen und im Karakorum in diesem Ausmaße einzigartigen hügeligen Sedimentlandschaft nicht nur Gletscherseeausbrüche beigetragen haben, sondern auch Gletschervorstöße und Eislawinen. Eine enge Verzahnung mit dem geomorphologischen Prozeßensemble besteht mit der Siedlungsgeschichte des Chapursan-Tals, da in diesem Tal ein wichtiges Siedlungszentrum durch ein Naturereignis zerstört worden sein soll. Dieser Umstand wurde in lokalen Erzählungen festgehalten. In der skizzierten Thematik handelt es um ein klassisch interdisziplinäres, geographisches Forschungsfeld, das die vorliegende Arbeit tendenziell eher von der physiogeographischen Seite beleuchtet und damit die Grundlage und Anregung für eingehendere humangeographische Arbeiten liefern möchte.

Das Chapursan-Tal war bis 1999 nur bedingt für Ausländer zugänglich und wurde von der Verfasserin in den Sommermonaten 2000, 2002, 2003 und 2004 zu Feldarbeiten aufgesucht. Das Manuskript konnte weitgehend in meiner Zeit an der Keele University in der seinerzeitigen Arbeitsgruppe von Dr. Andy Russell (University of Newcastle, Großbritannien) verfasst und im Jahr 2006 abgeschlossen werden. Dr. Andy Russel danke ich für die Gelegenheit im Rahmen des EARTHWATCH–Projektes vergleichende Feldarbeiten in Island durchführen zu können und für den Einblick in den fluvialen Formenschatz von Megaflutereignissen. Die durch die im Chapursan-Tal bei mir geweckte Faszination an Konvergenzformen von Schutthügellandschaften im

Allgemeinen ließ es mir sinnvoll erscheinen, diese Thematik in einen größeren überregionalen, vergleichenden und thematisch generelleren Kontext einzuhängen. Somit wurden u.a. Geländebeobachtungen aus den peruanischen und chilenischen Anden aus dem Jahr 2008 mitaufgenommen. Die Photographien wurden in den Fließtext mit aufgenommen, während die Gesamtheit der Photobelege aus der Talschaft Chapursan an das Ende der Arbeit gestellt wurden.
Ältere Aufzeichnungen und Photographien aus dem Karakorum konnten in den Archiven der Royal Geographical Society und der Royal Society of Asian Affairs in London sowie im Pitt River Museum und der Bodlein Library (Oxford) eingesehen werden. Die Korngrößenanalysen wurden von Herrn Björn Weber im Sedimentlabor des Geographischen Instituts durchgeführt.
Für die exzellente Logistik der Feldkampagnen im Karakorum möchte ich den Herren Asif Khan sowie Asad Karim (Himalaya Nature Tours Gilgit) danken. Mein Dank gilt ferner den Bergführern und Trägermannschaften der verschiedenen Expeditionen sowie den Einwohnern der Talschaft Chapursan für ihre Auskunftsbereitschaft über ihr Wissen über die Chapursan-Sage.

Insbesondere möchte ich den folgenden Personen danken:

- **Herr Asif Ali (Khaiber)** hat die Feldarbeiten am oberen Yishkuk-Gletscher im Jahr 2000 mitgeleitet. Ihm ist u.a. ein sicherer nächtlicher Abstieg unserer gesamten Mannschaft nach den heftigen Schneefällen im Oktober 2000 aus einem höchst lawinengefährdeten Gebiet zu verdanken.
- **Herr Ejaz Ali Khan (Passu)** hat die Geländeaufenthalte im Jahr 2002 und 2004 organisiert. Dank dem Engagement der Trägermannschaft war es möglich, unmittelbar vor den Ende September 2002 eintreffenden Schneefällen den Chillinji-Pass (5150 m) vom Karambar-Tal zu queren und noch gerade rechtzeitig ins Chapursan-Tal zu gelangen.
- **Herr Shambi Khan (Shimshal)**, mit dem ich bereits 1992 und 2001 im Shimshal-Tal in seiner Funktion als Bergführer zusammen arbeiten konnte und der ein hervorragendes Verständnis für die Geomorphologie besitzt, hatte ein lebhaftes Interesse an der Klärung der Genese der Schutthügellandschaft im Chapursan-Tal. Neben der exzellenten Durchführung der Geländearbeiten am Kit-ke-Jerav- und Yishkuk-Gletscher im Jahr 2003 sind ihm zahlreiche Gespräche mit der einheimischen Bevölkerung zu verdanken, insbesondere mit dem Muki Asmathullah (Ispenj), und deren Übersetzung aus dem Wakhi ins Englische.

- **Herr Alif Mohammad (Zudhun/Gulmit**), der das obere Chapursan-Tal bis ins Detail kennt, danke ich für die gemeinsamen Geländebegehungen im Jahr 2003 und 2004, vor allem für die fantastischen Schutthaldentouren und das Teilen seines reichhaltigen Wissensschatzes über seine Heimatregion. Dank gebührt auch seiner Familie für die gastfreundliche Aufnahme in ihrem Haus.
- **Herrn Mirzar Shah (Zudhun)**, der ebenfalls aus dem Chapursan-Tal stammt, hat 2003 bei zahlreichen Grabungen nach Toteiskernen und Siedlungsresten sowie bei Probenentnahmen tatkräftig mitgeholfen.

Ich hoffe, dass sich in Zukunft weitere Arbeiten eingehender mit den archäologischen Aspekten und auch mit der geomorphologischen Landschaftsgenese dieses faszinierenden Hochgebirgsraumes beschäftigen werden.

Lasafam Iturrizaga

INHALTSVERZEICHNIS

Vorwort ... 3

1. Einleitung ... 9

2. Methodische Vorgehensweise ... 11

3. Die naturräumliche Ausstattung des Chapursan-Tals ... 12

4. Zur Genese von Schutthügellandschaften im Allgemeinen ... 13

4.1 Schnelle Massenbewegungen ... 13
4.1.1 Gravitative trockene Massenbewegungen in Form von Bergstürzen ... 14
4.1.2 Gletscher-/Eisstürze (Eislawinen) ... 15
4.1.3 Schutthügellandschaften durch vulkanische Schuttlawinen ... 16
4.2 Graduelle Prozesse ... 17
4.2.1 Gletscherschwund: Kuppige Grundmoränen ... 17

5. Die Schutthügellandschaft im Chapursan-Tal: Zum Stand der Forschung ... 29

6. Morphologische Beschreibung der Schutthügellandschaft im Chapursan-Tal ... 31

7. Die Besiedlung des oberen Chapursan-Tals ... 36

8. Die Chapursan-Sage ... 38

9. Die vorzeitliche bis rezente Vergletscherung ... 39

9.1 Chapursan-Stadium ... 39
9.2 Yishkuk-Stadium ... 41
9.3 Kit-ke-Jerav-Stadium ... 41
9.4 Zur rezenten Vergletscherung ... 42
9.5 Rezente Gletscherschwankungen ... 43

10. Diskussion: Mögliches Ursachengefüge für die Entstehung der Schutthügellandschaft ... 44

10.1 Gletscherseeausbrüche ... 45
10.1.1 Gletscherseeausbrüche im Karakorum im allgemeinen ... 45
10.1.2 Das Kit-ke-Jerav-Seebecken im Chapursan-Tal ... 48
10.2 Historischer Gletschervorstoß ... 49
10.3 Eislawinen: Das Beispiel der Kampir-Dior-Eislawine ... 57

11. Zusammenfassung ... 60

Summary ... 62

Literatur ... 63

Die Chapursan-Sage ... 68

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage des Chapursan-Tals im Karakorum....10
Abb. 2: Formenschatz einer Schutthügellandschaft einer Bergsturzakkumulation.... 14
Abb. 3: Formenschatz einer Schutthügellandschaft von einer Eislawine.... 16
Abb. 4: Schutthügellandschaft infolge einer vulkanischen Schuttlawine 17
Abb. 5: Schutthügellandschaft einer Eiszerfallslandschaft 18
Abb. 6: Schutthügellandschaft einer Eiszerfallslandschaft mit Reliefinversion 19
Abb. 7: Hügelmoränen als Ausdruck von basalen Eisdruckprozessen 19
Abb. 8: Sedimentationsformen eines surgenden Gletschers 21
Abb. 9: Das Chapursan-Tal.... 30
Abb. 10: Satellitenbild des oberen Chapursan-Tals mit Lage der Querprofile 31
Abb. 11: Die heutige geomorphologische Situation im oberen Chapursan-Tal.... 32
Abb. 12: Querprofile des Chapursan-Tals.... 35
Abb. 13-18: Ergebnisse der Korngrößenanalysen.... 50
Abb. 19: Skizze zur Entstehung der Schutthügellandschaft im Chapursan-Tal.... 58
Abb. 20: Gesamtübersichtskarte über das Chapursan-Tal....111

PHOTOVERZEICHNIS

Photos im Textteil

Photos I-XI: Photos aus außerasiatischen Gebieten
Photos XII – XV: Photos von STEIN (1928)
Photos XVI – XXVII: Vergleichsphotos aus dem Karakorum

Photos im Anhang

Photos 1- 87: Photos aus dem Chapursan-Tal