

BRACHSYSTEME UND ZELGENGEBUNDENER ANBAU IN ZENTRAL- UND OSTNEPAL

WILLIBALD HAFFNER

Der Höhepunkt der Wachstumsperiode fällt im zentralen Himalaya in die Sommermonsunmonate Juni bis Oktober, in denen bis zu 80 % der Niederschläge fallen. In Zentral- und Ostnepal jedoch reichen, wie im gesamten östlichen Himalaya, die meist konvektiven Frühjahrsniederschläge bereits für den Regenfeldbau aus. Dadurch wird die für den Regenfeldbau günstige Jahreszeit auf etwa acht Monate verlängert, so daß auf einer Parzelle auch zwei Ernten möglich werden; das gilt allerdings nicht mehr für die thermisch benachteiligten Hochtäler.

Im östlichen Nepal können im März und April, nach den letzten Nachtfrösten, bereits Kartoffeln gepflanzt werden und Mais wird im April gesät, während im westlich anschließenden trockneren Kumaon-Himalaya die Sommerfeldfrüchte erst mit Beginn der eigentlichen Monsunregenzeit im Juni in die Erde gebracht werden können (NRTZ 1966 (2): 319).

Die endlosen Mais-Terrassenfluren und die ausgedehnten Reissümpfe Nepals erwecken während der Monsunmonate den Eindruck tropischer Üppigkeit. Um so mehr erstaunt dann das Bild des kahlen braunverbrannten Landes während der winterlichen Trockenmonate November bis März, wenn die Fluren brach liegen, denn winterliche Brache ist, mit Ausnahme einer mittleren Höhenstufe mit Wintergetreideanbau, außerordentlich weit verbreitet. Diese winterliche Brache in Nepal ist je nach Höhenlage auf verschiedene Gründe zurückzuführen.

Ganz allgemein ist dem nepalesischen Bauern die günstige Wirkung einer Brache auf die Bodenfruchtbarkeit bekannt. Im Unterschied zu den Beobachtungen von NRTZ (1966 (2): 322) im Kumaon-Himalaya handelt es sich in Ostnepal immer um eine unbearbeitete Brache, bei der die brachliegenden Feldflächen als Stoppelweide genutzt werden. Für die Berggebiete Nepals ist die Beweidung sogar von entscheidender Bedeutung, denn die überweideten Grasfluren geben während der Trockenzeit kaum noch Futter her, und in den durch jahrhundertelange Nutzung machienartig degradierten Buschwäldern wachsen nur noch Gehölze, deren Laub vom Vieh verschmätzt wird. In Gebieten unter 1500 m. ü. M. ist dagegen die Trockenheit der entscheidende Faktor für die ausgedehnte Brache; denn wegen der geringen Niederschläge ist hier, trotz relativ hoher Wintertemperaturen, kein Regenfeldbau mehr möglich. Die Höhenstufe mit winterlicher Trockenbrache fällt zusammen mit der Vegetationsstufe der winterkahlen Laubwälder, denn auch der Laubfall in dieser Stufe ist nicht thermisch, sondern hygrisch bedingt.¹

In den Hochtälern der Himalaya-Hauptketten Ostnepals liegen die Felder im Winter ebenfalls brach. Auch in dieser Zone sind es nicht etwa zu niedrige Temperaturen, die während der Wintermonate den Anbau von Wintergetreide verbieten, sondern die große winterliche Trockenheit. Außerdem erlaubt, z. B. im Khumbu, die durch relativ niedrige Sommertemperaturen bedingte Kürze der Vegetationszeit keine zwei aufeinanderfolgende Ernten pro Jahr. Hier ist die winterliche Brache also sowohl Trocken- als auch Höhenbrache.

Winterlichen Regenfeldbau größeren Ausmaßes und damit Regenfeldbau das ganze Jahr hindurch findet man in Nepal im Bereich der Himalaya-Vorketten etwa ab 1500 m. ü. M. bis zur Höhengrenze des Feldbaus in diesem Bereich in 2800 m ü. M. Die ökologischen Voraussetzungen

¹ Das Laub der meisten Bäume fällt nicht während der kühleren Jahreszeit (Dezember und Januar), sondern in den trockenwarmen Monaten März und April.

sind hier für den Wintergetreideanbau besonders günstig, denn auf Grund der Höhenlage sind die winterlichen Temperaturen so niedrig, daß die Verdunstung relativ gering ist. Dadurch bleibt die von den Monsunregen gespeicherte Bodenfeuchtigkeit länger erhalten und reicht zusammen mit den gelegentlichen Winterniederschlägen für den Wintergetreideanbau aus. Aber obgleich die Feuchtigkeitsverhältnisse doch offensichtlich für den Winterfeldbau genügen, liegt auch hier mindestens die Hälfte des Ackerlandes während der Wintermonate brach.

In dieser mittleren Höhenstufe mit Wintergetreideanbau ist eine mehrgliedrige, in der Regel zelgengebundene Fruchtfolge üblich. Im Oktober wird das Wintergetreide in die noch monsunfeuchte Erde gesät. Für die Hauptwachstumszeit des Getreides im März und April reichen dann die für Nepal typischen Frühjahrsregen aus. Die Ernte der Winterfrucht fällt in den Mai, den heißesten Monat des Jahres, und ist vor Beginn des Sommermonsuns abgeschlossen. Nach etwa vier Wochen Stoppelweidenutzung wird dann im Juli, nach den ersten kräftigen Monsunregen, Hirse gepflanzt, die in besonders gut gedüngten Saatbeeten vorgezogen wurde und die im Oktober geerntet wird. Von Oktober an liegt das Feld dann brach und dient den Winter über als Stoppelweide. Im folgenden März werden Kartoffeln gesetzt, und Ende April wird Mais zwischen die Kartoffelreihen gesät. Die Kartoffeln sind bereits wieder geerntet, wenn die Hauptwachstumszeit des Mais beginnt. Es kommt hier also zu einer zweijährigen, vier- bis fünfgliedrigen Fruchtfolge:

1. Jahr:

Vormonsun: kurze Stoppelweide; Monsun: Hirse; Winter: Brachweide;

2. Jahr:

Vormonsun und Monsun: Kartoffeln und Mais; Winter: Getreide.

In dieser Form beobachtet man die Zweizelgenwirtschaft im gesamten östlichen Nepal, meist in der Höhenlage um 2000 m. Einen ähnlichen Anbauzyklus beschreibt NITZ (1966 (3): 83 ff.) aus dem Kumaon-Himalaya. Allerdings entspricht dort eine Trockenreiselge² der in Nepal mit Mais bestellten Zelge. Vermutlich handelt es sich bei der von NITZ beschriebenen Bindung der Zweizelgenwirtschaft an den Trockenreis um die ursprüngliche Form dieser Betriebsweise; denn Mais hat sich erst seit dem 17. Jahrhundert (LONDON 1928, I: 56) in Ostnepal als wichtigste Getreideart neben dem Naßreis immer mehr durchgesetzt.

Der Termin für die Einsaat von Trockenreis und Mais liegt vier bis sechs Wochen vor der Weizenernte; die Pflanzzeit der Kartoffeln liegt nochmals vier Wochen früher. Diese Überschneidung der Saat- und Erntetermine zwingt den Bergbauern zu einer Entscheidung für die Aussaat von Mais mit anschließender winterlicher Brache oder für den Anbau von Wintergetreide und von Hirse im Monsun unter Verzicht auf Mais. Aber die Vorliebe für Mais hat dazu geführt, daß selbst in Höhenlagen, in denen Wintergetreideanbau an sich noch weit verbreitet ist, zahlreiche Flächen alljährlich mit Mais bepflanzt werden und im Winter dann regelmäßig brach liegen. Es handelt sich dabei meist sogar um die besten Böden in hausnaher Lage, die regelmäßig gedüngt werden. Diese an den Anbau von Mais gebundene Brache ist eine auf Grund der Höhenlage des Gebietes klimatisch bedingte Brache. Trotz gewisser Unterschiede liegen ihr ähnliche Gesetzmäßigkeiten zugrunde wie der aus den Alpen beschriebenen, an Wintergetreideanbau gebundenen Höhenbrache.³

Im Gegensatz zu den Reisbaugebieten des Terai, der Dun-Täler und der großen Beckenlandschaften, in denen der Naßreis die mit weitem Abstand vorherrschende Anbaufrucht bildet, steht der Naßreisbau in den Bergtälern in ergänzendem Zusammenhang mit dem Mais- und Hirseanbau, weniger mit dem Wintergetreide- und Kartoffelbau. In Höhenlagen von mehr als 1600 m ist die Bedeutung des Reisbaus nur noch gering, hier dominiert eindeutig — bei fehlender Bewässerungsmöglichkeit auch schon in tieferen Lagen — der Mais- und Hirseanbau. Allgemein werden von den ein-

² Da in Ostnepal Naßreis noch in Höhen von 2000 m ü. M. gedeiht, sollten keine klimatischen Hindernisse für den Anbau von Trockenreis bestehen. Trockenreis wird in Westnepal vielfach angebaut, in Ostnepal konnte ich keinen Trockenreis-Anbau beobachten.

³ Vgl. MONHEIM 1954: 49 ff.

heimischen Bergbauern Dörfer mit großem Naßfeldareal als reich, Dörfer mit hauptsächlich Trockenfeldland als arm angesehen. Die kapitalbesitzende Schicht (Newar-Händler, Gurkha-Söldner, Brahmanen, Geldverleiher), ob Stadt- oder Landbewohner, investiert seit jeher ihr Geld gezielt in besonders wertvollem Reisland. Als Pachtabgabe geht fast ausschließlich Reis an den Grundherren.

LITERATUR

- GRÖTZBACH, E. (1965/1): Landschaft und Mensch im afghanischen Hindukusch. *Der Bergsteiger*, 32, 529—539.
- (1965/2): Kulturgeographische Beobachtungen im Farkhar-Tal. *Die Erde*, 96, 279—300.
- (1970/3): Formen des zelgengebundenen Feldbaus und dessen Auflösungserscheinungen im Hindukusch (Nordost-Afghanistan). In: *Die Erde*, 101, 23—40.
- HAFFNER, W. (1967): Ostnepal — Grundzüge des vertikalen Landschaftsaufbaus. In: *Khumbu Himal — Ergebnisse des Forschungsunternehmens Nepal Himalaya Bd. 1*, 389—426.
- (1971): Untersuchungen zum vertikalen Landschaftsaufbau Zentral- und Ostnepals. Aachen 1971 (Manuskript).
- MONHEIM, F. (1954): *Agrargeographie der westlichen Hochalpen mit besonderer Berücksichtigung der Feldsysteme*. Peterm. Geogr. Mitt., Erg.-H. Nr. 252. Gotha.
- NITZ, H.-J. (1966/1): Bericht über die Ergebnisse einer Forschungsreise nach Nordwest-Indien. *Geographische Zeitschrift*, 54, 2, 144—156.
- (1966/2): Formen bäuerlicher Landnutzung und ihre räumliche Ordnung im Vorderen Himalaya von Kumaon (Nordwestindien). *Heidelberger Geogr. Arbeiten*, 15, 311—330.
- (1966/3): Formen der Zelgenwirtschaft im Kumaon-Himalaya und seinem Vorland (Nordwestindien). *Ztschr. für Agrargeschichte und Agrarsoziologie*, 14, 83—89.
- PANT, S. D. (1935): *The social economy of the Himalayas. Based on a survey in the Kumaon Himalayas*. London.