
Traditionen in Kultur

Medizinalpflanzen im Shaxi-Tal

Südwest-China

Master Thesis in Ethnobotanik

Robert Ineichen

Institut für Systematische Botanik der Universität Zürich



Eingereicht bei Prof. Dr. P. Linder
Betreut von Dr. C.S. Weckerle und Prof. Dr. R. Rutishauser

Zürich, Februar 2007

Die schlechteste Tinte
ist besser als das beste Gedächtnis.

Chinesische Weisheit

Das Titelbild zeigt ein Theaterhaus in Chang Le und auf der rechten Seite *Erigeron breviscapus*.

Inhaltsverzeichnis:

1. Zusammenfassung	3
2. Einleitung	5
2.1 Ethnobotanik	5
2.2 Ziele der Masterarbeit	7
2.3 Das Kultivieren von Heilpflanzen	8
Der weltweite Handel mit Heilpflanzen	8
Das Übersammeln der Bestände	8
Vor- und Nachteile der Kultivierung von Heilpflanzen	9
Kultivierung als Lösung	10
Schritte hin zur Kultivierung	11
Koexistenz von Kultivierung und Wildsammeln	12
2.4 Medizinalpflanzen in China	13
Geschichte der Heilpflanzen in der traditionellen chinesischen Medizin	13
Die Heilpflanzen in China – heute	14
2.5 Das Feldarbeitsgebiet	16
Übersicht	16
Politische Einteilung	17
Geographische und klimatische Aspekte	20
Vegetation	22
Geschichte des Shaxi-Tales	25
Bevölkerung	29
Landwirtschaft	37
3. Methoden	41
Interviews	41
Das Sammeln von Pflanzen	43
Crosschecking	43
Erstellen von Use-Reports	43
Das Bestimmen der Pflanzen und Pilze	44
4. Resultate	45
4.1 Lokales medizinisches Wissen	45
Verwendung der Heilpflanzen	45
Häufig genannte Heilpflanzen	65
Wuchsform und Habitat der Heilpflanzen	69
Verwendete Pflanzenteile	71
Behandelte Krankheiten	72
Zubereitung und Anwendung der Heilpflanzen	73
Informanten	76
4.2 Landwirtschaft	78
Überblick	78
Interviews mit den Dorfgruppenvorstehern	85
Interviews mit Bauern	89
4.3 Der Handel mit Heilpflanzen	91
Heilpflanzenhändler	91
Erfahrung im Heilpflanzenanbau	93
4.4 Pilze	95
Pilze, die in Shaxi gehandelt werden	95

5. Diskussion.....	103
Teil I – Der Heilpflanzengebrauch in Shaxi	103
5.1 Lokales medizinisches Wissen.....	104
Habitat	104
Verwendete Pflanzenteile und Wuchsform.....	104
Zubereitungsformen	105
Informanten	106
5.2 Traditionelle Chinesische Medizin und lokale Medizin.....	107
Pflanzennamen	107
Herkunft des Wissens der Informanten	108
Nennungen in der Literatur	109
Das Art-Gattungs-Problem.....	111
5.3 Literaturvergleich der meistgenannten Arten.....	112
Schlussfolgerung	116
Teil II – Handel und Anbau von Heilpflanzen	117
5.4 Voraussetzungen für den Anbau von Heilpflanzen.....	117
Das Wissen.....	117
Die Infrastruktur.....	117
Im Shaxi-Tal vorhandene Ressourcen.....	118
5.5 Geeignete Pflanzen.....	120
Kriterien zur Auswahl	120
Diskussion einzelner Arten	120
Schlussfolgerungen	125
Danksagung.....	127
Literatur	129
Appendix I: Liste der Informanten.....	135
Appendix II: Das Shaxi Rehabilitation Project (SRP)	137
Appendix III: Disease categories	139
Appendix IV: Übersetzung chinesischer Krankheitsbegriffe.....	147
Appendix V: Questionnaire.....	151
Appendix VI: Recorded Bai plant names.....	155
Appendix VII: Hintergrundinformationen zu einzelnen Informanten	157

1. Zusammenfassung

Das Shaxi-Tal liegt in Nordwest Yunnan (China), im Bereich der östlichen Ausläufer des Himalaya. Der Grossteil der Bevölkerung des Shaxi-Tales gehört zur Ethnie der Bai, einer tibeto-burmanischen Volksgruppe, die durch eine eigene Sprache und Kultur charakterisiert ist. Das Tal entwickelte sich nur wenig in den letzten 50 Jahren und blieb relativ arm, trotz der Jahrhunderte langen Wichtigkeit Shaxis als Handelsposten an der südlichen Seidenstrasse. Über 90% der Bevölkerung sind in der Landwirtschaft tätig, wobei Reis die wichtigste Kulturpflanze ist.

Die vorliegende Arbeit besteht aus zwei Teilen:

(1) **Ethnobotanische Dokumentation des traditionellen Gebrauchs von Heilpflanzen bei der Ethnie der Bai im Shaxi-Tal.** Während eines dreimonatigen Feldaufenthaltes wurden neun Heilpflanzenspezialisten und 19 weitere Personen zu ihrem Heilpflanzenwissen befragt. Die lokalen Namen, die verwendeten Pflanzenteile, die Anwendungsformen und die damit behandelten Krankheiten von 133 bestimmten Pflanzenarten sowie weiteren, teilweise nur in Drogenform vorliegenden Pflanzen wurden dokumentiert. Bei den von den Informanten gezeigten Heilpflanzen handelt es sich hauptsächlich um Kräuter, die entlang der Felder gesammelt wurden. Die meistgenannten Pflanzen sind *Erigeron breviscapus*, *Scutellaria amoena*, *Artemisia* sp., *Bupleurum marginatum*, *Hypericum bellum*, *Potentilla fulgens* und *Schisandra lancifolia*. Die von den Informanten gemachten Angaben stimmen gut mit denjenigen in der Literatur über traditionelle chinesische Medizin (TCM) überein. Dazu gehört auch die hauptsächlichliche Verwendung der Wurzel und das Herstellen eines Dekokts (Absuds) als vorwiegende Zubereitungsart. Der starke Einfluss der TCM auf das lokale Heilpflanzenwissen wird durch die Tatsache unterstrichen, dass viele der Heilpflanzenspezialisten ihr Wissen grössten Teils aus Büchern und nur selten von älteren Leuten erlernt haben.

(2) **Beitrag zum Shaxi Rehabilitation Project (SRP)** der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich. Es gilt dabei, die **Voraussetzungen und Möglichkeiten eines Anbaus von Heilpflanzen im Shaxi-Tal** zur Förderung einer nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung abzuklären. Um einen Überblick über die wirtschaftliche Situation des Tales zu erhalten, wurden 13 Dorfgruppenvorsteher, 21 Bauern/Bäuerinnen, vier Heilpflanzenhändler und fünf Pilzhändler interviewt. Von 23 Pilzarten, die im Shaxi-Tal gesammelt werden, wurden Belege hergestellt.

Das durchschnittliche Jahreseinkommen pro Kopf im Tal ist mit rund 120 USD generell tief, doch findet sich Armut vor allem bei den Bergbewohnern. Für sie spielt das Sammeln von Pilzen als Neben- oder gar Haupteinkommen eine wichtige Rolle. Vor allem gesammelt werden *Boletus edulis* (Steinpilz) und *Tricholoma matsutake*. Der Handel mit ihnen hat für das ganze Tal eine ausserordentliche wirtschaftliche Bedeutung. Das Sammeln von Heilpflanzen spielt im Tal verglichen mit den Pilzen eine untergeordnete Rolle. Dennoch werden jährlich mehrere Tonnen Wildpflanzen gesammelt und weiterverkauft. Die wichtigsten gesammelten Pflanzen sind *Bletilla striata*, *Dipsacus asper*, *Erigeron breviscapus*, *Paris polyphylla* und *Scutellaria amoena*. – Der Anbau von Heilpflanzen könnte sowohl für die Bauern aus ökonomischen Gründen interessant sein, als auch zum Schutz der Wildpopulationen der Heilpflanzen beitragen. Zudem bliebe dadurch das lokale Heilpflanzenwissen mindestens teilweise erhalten. Der Anbau könnte auf Feldern am Rande oder in den Bergen durchgeführt werden, wie erfolgreiche Versuche einzelner Informanten gezeigt haben. Als empfehlenswert für eine Kultivierung stellten sich *Erigeron breviscapus*, *Gastrodia elata* und *Paris polyphylla* heraus. An Stelle eines rein kommerziellen Anbaus wäre auch eine Anknüpfung an den wachsenden Tourismus denkbar, zum Beispiel mit Vorzeigekulturen und dem Verkauf von Pflanzendrogen.

2. Einleitung

2.1 Ethnobotanik

Das Dokumentieren von Heilpflanzen gehört ins Fachgebiet der Ethnobotanik. Die Ethnobotanik, als Brückenschlagerin zwischen der Ethnologie und der Botanik, erforscht allgemein Wechselwirkungen zwischen Menschen und Pflanzen, wie sie in verschiedensten Lebensbereichen (zum Beispiel Medizin, Ernährung, Landwirtschaft, Ökologie, Kunst, Hygiene und anderen) auftreten¹ (Weckerle, 1997). Ein eigentlicher Grundpfeiler der Ethnobotanik ist das Interesse an fremden Kulturen, ihrem Verständnis von Pflanzen und ihrem Umgang mit der Pflanzenwelt. Pflanzen sind die Grundlage fast aller Gesellschaften und Kulturen. Die Interaktionen zwischen den Menschen und der Pflanzenwelt sind vielfältig und charakteristisch für jede Gesellschaft². Das Studium von Pflanzen wurde so zu einem wichtigen Werkzeug, um ethnologische Sachverhalte und Zusammenhänge besser verstehen zu können³ (Schultes & Von Reis, 1995).

Mit der fortschreitenden Veränderung und Zerstörung der natürlichen Vegetation auf der Erde, aber auch mit der Modernisierung und der Veränderung des Lebensstils der Menschen droht jedoch ein grosser Teil des traditionellen Wissens über den Umgang und die Verwendung von Pflanzen verloren zu gehen. Dieses Wissen ist Teil des Weltkulturerbes und es hat die selbe Berechtigung, dokumentiert und erhalten zu werden, wie beispielsweise Baudenkmäler. Deshalb ist es eine der Aufgaben, derer sich die Ethnobotanik angenommen hat, „...Traditionen zu bewahren, die sonst sicherlich verloren gehen würden.“ (Balick & Cox, 1996:206).

Zu den meistbeachteten ethnobotanischen Leistungen gehören die „Entdeckungen“ von Pflanzen, aufgrund derer Inhaltsstoffe gewinnbringende Medikamente hergestellt werden konnten. Ungefähr ein Viertel aller Medikamente weltweit enthalten Wirkstoffe, die pflanzlicher Herkunft sind (Balick & Cox, 1996:25; WHO, IUCN & WWF, 1993:4). Und die meisten dieser Pflanzen wurden durch das Erforschen des traditionellen Pflanzenwissens indigener Völker entdeckt (Balick & Cox, 1996:25).

Doch gerade solche Studien brachten dieser Art von ethnobotanischer Forschung auch sehr viel Kritik ein, weil sich dadurch offensichtlich fremde Konzerne am Wissen indigener und lokaler Gemeinschaften bereichern konnten, ohne diese am Profit teilhaben zu lassen (Svarstad & Dhillon, 2000). Verschiedene Grosskonzerne versuchten sogar, die Wirkstoffe traditionell gebrauchter Pflanzen patentieren zu lassen (King et al., 2000). Viele Staaten (vor allem Entwicklungs- und Schwellenländer) verboten zwar weitgehend das Sammeln und Ausführen von Pflanzen, doch waren sie nicht selten selbst für die unfaire Vermarktung des indigenen Wissens verantwortlich⁴. Wegweisende Abmachungen zu einer gerechten

¹ “The interests of ethnobotanists range from the functioning of indigenous healing systems to the imbibing of plants in rituals, from the cultural consequences of the extinction of a vine used to construct fish traps to the health consequences of a change in diet, from the class implications of forms of dress to the cultural role of body adornments.” (Balick & Cox, 1996:III)

² Nicht nur für eng mit der Natur zusammenlebende Völker, sondern auch für unsere hochtechnologisierte Gesellschaft mit ihrem Versuch, aus dem Gleichgewicht geratene natürliche Kreisläufe mittels gentechnisch veränderter Pflanzen künstlich zu kontrollieren.

³ So erlaubte zum Beispiel das Studium haluzinogener Pflanzen einen Einblick in das Entstehen und den Charakter von komplexen religiösen Weltansichten (Schultes & Hofmann, 1997).

⁴ Ein Beispiel ist die Verwendung von *Hoodia gordonii* (Apocynaceae, Asclepiodeae) durch die Khoi-San. Die südafrikanische Regierung liess die Pflanze untersuchen, da er von den Buschmännern traditionell als Appetitzügler verwendet wird, und den Wirkstoff als P57 patentieren. Später wurde das Patent über eine

Verteilung des Profits aus genetischen Ressourcen wurden 1992 in Rio de Janeiro mit der von 187 Staaten unterzeichneten Convention on Biological Diversity (CBD) getroffen⁵. Deren Umsetzung ist aber häufig problematisch und mit Schwierigkeiten verbunden (King et al., 2000).

Weitere Kritik an der ethnobotanischen Forschung weist darauf hin, dass in der Vergangenheit zu viel Gewicht auf das Aufspüren neuer Wunderdrogen gelegt wurde und zu wenig auf die vielfältigen Probleme lokaler Gesellschaften im Zusammenhang mit der Nutzung von traditionellen Heilmitteln⁶ (Svarstad & Dhillion, 2000; WHO, IUCN & WWF, 1993; Moran et al., 2001). Gemäss einer Studie der WHO basiert die medizinische Versorgung von 80% aller Menschen weltweit auf traditionellen Behandlungsmethoden, wobei ein Grossteil dieser Methoden auf der Verwendung von Pflanzen beruht (Bannerman, 1982). Mit der zunehmenden Übernutzung der natürlichen Pflanzenbestände aber und der Zerstörung pflanzenreicher Habitats sind zahlreiche medizinisch verwendbare Pflanzen stark bedroht oder schon verschwunden. Damit ist aber auch die medizinische Versorgung eines Grossteils der Menschheit akut gefährdet (WHO, IUCN & WWF, 1993).

„Es ist also ebenso wichtig [wie das Suchen nach neuen Wirkstoffen], dass die Ethnobotanik lokalen Gemeinschaften helfen kann, sich an die sich ändernden Umstände zu adaptieren“ (WHO, IUCN & WWF, 1993:10).

Dazu kann die Ethnobotanik beitragen, indem sie versucht, zusammen mit der lokalen Bevölkerung, der traditionellen Nutzung oder Verarbeitung, dem Anbau oder der Verwendung von einheimischen Pflanzen zu einer neuen, an die veränderten Verhältnisse angepassten und auch gewinnbringenden Zukunft zu verhelfen⁷ (Svarstad & Dhillion, 2000; Schultes & Von Reis, 1995).

britische Pharmafirma an den amerikanischen Pharmakonzern Pfizer verkauft, der daraus einen Appetitzügler entwickeln wollte, ohne die Khoi-San an den Erträgen zu beteiligen. Den Khoi-San gelang es in einem Gerichtsverfahren, eine Gewinnbeteiligung an den aus der Hoodia entwickelten Präparaten zu sichern. Pfizer hat das Patent inzwischen wieder zurückgegeben (<http://de.wikipedia.org/wiki/Biopiraterie>).

⁵ „Die **Biodiversitäts-Konvention** (Convention on Biological Diversity, CBD) ist ein auf der Konferenz der Vereinten Nationen zu Umwelt und Entwicklung (UNCED) 1992 in Rio de Janeiro ausgehandeltes Vertragswerk, das inzwischen von 187 Staaten sowie der EU unterzeichnet wurde. Dabei verpflichteten sich die unterzeichnenden Staaten, die Artenvielfalt (Biodiversität) sowohl in ihren eigenen Ländern zu schützen, als auch geeignete Maßnahmen zum Schutz und zur nachhaltigen Nutzung der Biodiversität in Entwicklungsländern zu unterstützen“ (<http://de.wikipedia.org/wiki/Biodiversitäts-Konvention>). Im Artikel 15 werden die Rahmenbedingungen für den Zugang zu den genetischen Ressourcen und einer gerechten Verteilung des daraus resultierenden Gewinns (access and benefit sharing, ABS) festgelegt. Des Weiteren enthält der Artikel 8 Bestimmungen zur gerechten Verteilung von Profit, der aus dem Wissen, den Techniken und Praktiken indigener und lokaler Gemeinschaften resultiert, bei Betonung des Stellenwertes traditioneller Lebensweisen für den Schutz und die nachhaltige Nutzung der Biodiversität.

⁶ „Also, too much emphasis has been put on the potential for discovering new wonder drugs, and too little on the many problems involved in the use of traditional medicines by local populations“ (WHO, IUCN & WWF, 1993:4).

⁷ „Another ethnobotanically important aspect of agricultural systems with development applications is experimentation. Traditional agricultural systems usually include places for a process by which new agricultural methods or cultivars are tried out, as well as room for individual variation between farmers. Experimental activities mediate a region's ethnobotanical dynamics by controlling what, where and how certain plants or techniques are incorporated into the existing agroecosystem. Such pathways, if known, also can be used by agricultural extension agents as a means to achieve farmer participation in evaluating and accepting “new” recommendations“ (Alcorn, 1995:31).

2.2 Ziele der Masterarbeit

Das Ziel dieser Masterarbeit war es, mögliche Pflanzen zu identifizieren, die mittels nachhaltiger Nutzung der Bevölkerung des Shaxi-Tales zu einer ergänzenden Einnahmequelle verhelfen könnten. Der Fokus dieser Arbeit war auf Heilpflanzen gerichtet, und so wurden möglichst viele Daten zum Wissen der lokalen Bevölkerung, zum Wildsammeln und zum Anbau von Heilpflanzen gesammelt. Folgenden Punkten wurde besondere Beachtung geschenkt:

- Dokumentation von Heilpflanzenwissen der lokalen Bevölkerung
- Interesse der Bevölkerung für den Anbau von Heilpflanzen
- Natürliche Vorkommen von Heilpflanzen, die für den Anbau geeignet sind
- Vorhandene Erfahrung im Heilpflanzenanbau
- Vorhandensein günstiger Lokalitäten für Felder
- Qualität der Böden hinsichtlich Rückstände von Kunstdüngern und Pestiziden
- Vorhandensein von Handelswegen für den Vertrieb der Ernte

„Medizinalpflanzen werden“, so eine Studie der Weltbank, „als mögliche Brücke zwischen einer nachhaltigen Entwicklung, einem erschwinglichen Gesundheitssystem und dem Schutz einer vitalen Biodiversität angesehen“ (Srivastava et al., 1996:VI). „Im Falle der seltenen, gefährdeten oder übersammelten Pflanzen [aber] ist ihre Kultivierung der einzige Weg, eine Versorgung des Marktes mit Heilpflanzen [auch in Zukunft] sicherzustellen, ohne das Überleben dieser Pflanzen zu gefährden.“ (WHO, IUCN & WWF, 1993:16). Ausserdem werden dadurch der im Abwandern begriffenen Landbevölkerung neue, langfristige Einnahmequellen ermöglicht. Durch den Anbau von Heilpflanzen im Shaxi-Tal könnten also die wild wachsenden Bestände geschützt und gleichzeitig auch das traditionelle Wissen über sie lebendig erhalten werden (Silori & Badola, 2000).

2.3 Das Kultivieren von Heilpflanzen

Der weltweite Handel mit Heilpflanzen

Das Sammeln von Pflanzen als Nahrungsmittel, Baumaterial, Medizin oder zu kulturellen Zwecken ist so alt wie die Menschheit. Auch heute noch basiert das Einkommen vieler Menschen, vorwiegend in ärmeren Ländern, auf wildgesammelten pflanzlichen und tierischen Produkten. Auch spielt in einigen Ländern, unter anderem China, das Sammeln von Pilzen eine wichtige Rolle in der regionalen Wirtschaft. Bei den wildgesammelten Pflanzen sind insbesondere solche von Interesse, die als Heilmittel, Gewürz, Nahrung oder Kosmetik verwendet werden, sogenannte „medicinal and aromatic plants“ (MAP; Schippmann et al., 2002). Es wird geschätzt, dass weltweit bis zu 50'000 Pflanzenarten als MAP verwendet werden⁸, wobei aber nur wenige hundert Arten aus Kultur stammen; der grosse Rest wird wild gesammelt (Schippmann et al., 2002; Srivastava et al., 1996; Xiao, 1991). Schätzungen kommen auf rund 5'000 bis 6'000 Pflanzenarten, die auf dem Medizinalpflanzen-Weltmarkt in Erscheinung treten (Iqbal, 1993; SCBD, 2001), andere sprechen von rund 2'500 Arten (Schippmann et al., 2002). Europa ist der grösste Markt weltweit mit 2'000 gehandelten MAP-Arten⁹ (Laird, 2000; Lange, 1998). Die weltwirtschaftliche Bedeutung der Medizinalpflanzen ist gross. Im Jahre 1997 waren 11 der 25 weltweit meistverkauften Medikamente entweder pflanzliche oder aus Pflanzenteilen gewonnene Produkte mit einem Gesamtwert von 17,5 Milliarden USD¹⁰ (Newman & Laird, 1999).

Das Übersammeln der Bestände

Wenn man den Prozentsatz der gefährdeten Pflanzenarten auf der Welt auf die 50'000 verwendeten MAP überträgt, muss davon ausgegangen werden, dass über 4'000 MAP-Arten weltweit bedroht sind¹¹ (Schippmann et al., 2002). Ein Teil dieser Bedrohung geht auf den Verlust und die Verschmutzung der natürlichen Habitate zurück, ein anderer auf die zunehmende Übernutzung der wilden Heilpflanzenbestände (Srivastava, 1996; WHO, IUCN & WWF, 1993 und Xiao, 1991).

⁸ Schippmann et. al. verwendeten zu dieser Berechnung die Gesamtzahl der Pflanzenarten und die Anzahl medizinisch verwendeter Pflanzenarten von elf Ländern (hauptsächlich asiatischen). Mit dem durchschnittlichen Anteil von Heilpflanzen am Gesamtbestand der Pflanzenarten (12,5%) berechneten sie, indem sie für die Gesamtzahl der Pflanzenarten weltweit 422'000 annahmen, 52'885 Pflanzenarten, die weltweit medizinisch verwendet werden.

⁹ Die auf dem europäischen MAP-Markt wichtigste Pflanze ist *Ginkgo biloba* mit einem jährlichen Umsatz von 350 Millionen US\$ (Gruenwald, 1999).

¹⁰ Gemessen am Gesamtumsatz der Pharmaindustrie (1997) von 300 Milliarden US\$ (The Economist, 1998), ist diese Zahl allerdings bescheiden.

¹¹ Laut Walter & Gillett (1998) sind 34'000 Arten oder 8 % der Weltflora vom Aussterben bedroht. Schippmann et al. übertragen diese 8% auf die geschätzten 52'000 als MAP gebrauchten Pflanzen, wobei sie eine Schätzung von rund 4'160 bedrohten MAP-Arten erhalten.

Vor- und Nachteile der Kultivierung von Heilpflanzen

Die Kultivierung von Heilpflanzen stellt in vielerlei Hinsicht eine Notwendigkeit dar, ihre Umsetzung jedoch ist alles andere als einfach.

Folgende Punkte sprechen für eine Kultivierung von Heilpflanzen:

- Schutz bedrohter Pflanzenarten: wenn die Nachfrage von Pflanzen mit Material gedeckt werden kann, das aus Kultur stammt, sinkt der Druck auf die wilden Populationen, so dass diese sich erholen können (Srivastava et al., 1996).
- Die Nachfrage des Marktes könnte langfristig gedeckt werden (WHO, IUCN & WWF, 1993).
- Eine Standardisierung der Inhaltsstoffe kann besser erreicht werden, weil für alle Pflanzen gleiche Wachstumsbedingungen herrschen (Schippmann et al., 2002).
- Der Anteil einzelner Inhaltsstoffe kann erhöht oder verringert werden (Srivastava et al., 1996).
- Die Gefahr von Verwechslungen mit ähnlich aussehenden, aber unwirksamen oder gar giftigen Pflanzen wird stark vermindert.
- Die Menge der geernteten Pflanzen kann von den verarbeitenden Firmen besser bestimmt werden; dadurch wird auch der Preis der Pflanzen stabilisiert (Schippmann et al., 2002).
- Die Heilpflanzenanbauer können, im Gegensatz zu den Sammlern, mit den verarbeitenden Firmen Abnahmeverträge vereinbaren und erhalten so ein fixes Einkommen.
- Qualitätsstandards können eingeführt werden, das heisst die Erntemethode und der Umgang mit dem Material nach der Ernte kann so festgelegt werden, dass die Qualität der Rohware hoch bleibt (WHO, IUCN & WWF, 1993).
- Eine Zertifizierung ist relativ einfach durchführbar.

Obwohl viel dafür spricht, werden weltweit nur verhältnismässig wenige Arten kultiviert. Wieso?

- Lange nicht alle Pflanzen eignen sich für einen Anbau, sei es, dass sie nur langsam wachsen, spezielle Bodenbedingungen brauchen, lange Keimungszeiten haben oder sehr schädlingsanfällig sind. Pflanzen, wie zum Beispiel die im Feldarbeitsgebiet wachsende *Scutellaria amoena* (Lamiaceae), deren Rhizom drei Jahre braucht, bis es geerntet werden kann, benötigen eine gut geplante Kultivierungsstrategie, damit ihr Anbau rentiert.¹²
- Um Wildpflanzen zu domestizieren, müssen meist Versuchsreihen und Forschungen über mehrere Jahre durchgeführt werden¹³ (Schippmann et al., 2002).
- Relativ hohe Investitionen sind nötig (Klingenstein et al., 2004; Schippmann et al., 2002).
- Solange billige, wildgesammelte Pflanzen auf dem Markt erhältlich sind, ist eine Kultivierung meist unrentabel (Cunningham, 1994).
- Landwirtschaftsland ist begrenzt und oft ist zu wenig Fläche vorhanden, um Non-Food-Pflanzen anzubauen (Klingenstein et al., 2004).
- Oft werden wilde Pflanzen den kultivierten vorgezogen, da erstere als effektiver angesehen werden (Schippmann et al., 2002; Interview mit Yang Wan Lin, Doktor in Sideng). Diese Bevorzugung könnte rein kulturell bedingt sein.

¹² „With respect to economic viability many highly endangered MAP do not qualify for cultivation. This group of plants will enter cultivation only with the help of public domestication programmes.” (Schippmann et al., 2002: 10).

¹³ Bei *Alchemilla alpina* waren es zwölf Jahre (Schneider et al., 1999)

- Tatsächlich weisen aber Studien darauf hin, dass die Wirkung von Heilpflanzen zu einem beträchtlichen Teil durch Sekundärmetaboliten hervorgerufen wird, die die Pflanzen als Antwort auf Stress und Konkurrenz produzieren. Pflanzen, die unter geschützten Kulturbedingungen wachsen, produzieren weniger solcher Sekundärmetaboliten und könnten dadurch weniger wirksam sein. (Schippmann et al., 2002).
- Huhn-oder-Ei-Situation: Während die Bauern, bevor sie eine neue Pflanze anbauen, eine Garantie dafür haben wollen, dass ihnen die Ernte abgekauft wird, will die Industrie, bevor sie Abnahmeverträge schliesst, oder gar Investitionen tätigt, sicher gehen, dass sie das Produkt in gewünschter Qualität erhält (Leakey & Izac, 1997).

Das Kultivieren von Medizinalpflanzen birgt aber auch sozialökonomische Gefahren:

- „[...] on the other hand, commercialization is potentially harmful to rural people if it expands to the point that outsiders with capital to invest come in and develop large-scale monocultural plantations for export markets. Rural people may benefit from plantations as a result of available employment and hence off-farm income [...] However, plantations may also distort market forces to their advantage, for example, by imposing low wages which will restrict the social and economic development of local people. The major beneficiaries of large-scale exports will probably be the country's elite and, perhaps, the national economy.” (Leakey & Izac, 1997: 3-4).
- “Wild harvesting of medicinal plants is a chance for the poorest to make at least some cash income. Especially those people who do not have access to farm land at all depend on gathering MAP to earn at least some money” (Schippmann et al., 2002:8).

Selbst für die Ökosysteme könnte eine Kultivierung von Medizinalpflanzen nachteilig ausfallen:

- „When the company no longer needs the wild-harvested material [but uses cultivated plants instead], local harvesters have to abandon the harvest and any incentive the local collectors might have had to protect the wild populations is gone.” (Schippmann et al., 2002:11)
- Daneben ist zu beachten, dass durch das Sammeln einer Pflanzenart über einen langen Zeitraum hinweg, eine Selektion stattgefunden hat. Diejenigen Pflanzenindividuen mit einer bestimmten Eigenschaft wurden gesammelt, das heisst, konnten sich nicht fortpflanzen. Zurück blieben solche, die diese Eigenschaften nicht hatten. Dadurch wurde, lange schon bevor die Pflanzenart vom Aussterben bedroht ist, die genetische Diversität der Art reduziert. (He & Ning, 1997; Schippman et al., 2002). Auch durch eine Kultivierung der Art wird die genetische Diversität der Art nicht erhöht. Im Gegenteil. „Domestizierung trägt nicht zum Schutz der genetische Diversität bei, weil nur eine kleine Gruppe von Individuen, die einen hohen Ertrag versprechen, für die Weiterzucht selektioniert werden.“ (ibid.).

Kultivierung als Lösung

Trotz des oben beschriebenen Diskurses, sind sich viele Autoren einig, dass Kultivierung eine Option zum Schutze der bedrohten Heilpflanzenarten ist (Klingenstein et al., 2004; Schippman et al., 2002; Srivastava et al., 1996; WHO, IUCN & WWF, 1993). Während einige die Kultivierung eher als Notlösung für kurz vor dem Aussterben stehende Pflanzenarten betrachten und das kontrollierte Wild-Sammeln als langfristig nachhaltigeren

Weg sehen (Klingenstein et al., 2004; Leakey & Izac, 1997; Schippmann et al., 2002), ist für andere Autoren die Kultivierung unumgänglich, um eine nachhaltige Nutzung von Heilpflanzen zu ermöglichen und sie vor dem Aussterben zu bewahren (He & Ning, 1997; Craker & Giblette, 2002; Srivastava et al., 1996; WHO, IUCN & WWF, 1993; Xiao, 1991; Yang, 2001). Wichtig ist jedoch, dass eine Zusammenarbeit stattfindet zwischen Bauern, den Gemeinden, dem Staat, der Wissenschaft (vor allem pflanzenbiologischen, Agronomie- und Forstinstituten und botanischen Gärten) sowie den verarbeitenden Konzernen (Balick & Cox, 1996; Leakey & Izac, 1997; Lambert et al., 1997; Schippmann et al., 2002; Srivastava, 1996 und WHO, IUCN & WWF, 1993). Der Einsatz von aufwändigen Labor- und Zuchttechniken lohnt sich dabei nur für solche Pflanzen, die in grossen Mengen verwendet werden¹⁴, das heisst, deren Vermarktung die hohen Investitionskosten wieder kompensieren (WHO, IUCN & WWF, 1993). Für die anderen hochbedrohten Pflanzen kommt normalerweise nur eine Kultivierung mit Hilfe öffentlicher Domestikations-Programme, zum Beispiel in Botanischen Gärten, in Frage (Schippmann et al., 2002). Eine Alternative zur agroindustriellen Produktionsweise aber, die schwere sozialökonomische Folgen haben kann (Leakey & Izac, 1997), wäre zum Beispiel die Abgabe von Samen oder Setzlingen an Bauern oder Gemeinden für die Kultivierung in Gärten oder auf kleinen Feldern (WHO, IUCN & WWF, 1993). Zusätzlich könnte eine Diversifikation des Marktes durch die Einführung vieler Nischenprodukte helfen, aus der Abhängigkeit von Grossinvestoren herauszukommen. „Anstatt einer Fokussierung auf eine beschränkte Anzahl hochdomestizierter Kulturpflanzen, die oft in Monokulturen gezogen werden, basiert diese Idee auf einer viel grösseren Pflanzendiversität, wobei auch viele halb-domestizierte [...] Kulturpflanzen mit einbezogen werden und so eine grosse Auswahl an Produkten für den Eigenkonsum und den Handel entsteht.“ (Leakey & Izac, 1997:1).

Schritte hin zur Kultivierung

Da viele der als MAP benützten Pflanzenarten schwierig zu kultivieren sind, sind folgende Schritte für einen erfolgreichen Anbau nötig:

- Sammeln von Vermehrungsmaterial von Pflanzenindividuen mit geeigneten genetischen Voraussetzungen und eventuell genetische Aufbesserung der gewünschten Eigenschaften.
 - Bestimmung der geeignetsten Vermehrungstechnik.
 - Bestimmung der optimalen Wachstumsbedingungen (zum Beispiel Boden, Klima, Lichtgenuss, Wasserhaushalt).
 - Entwicklung von Methoden, um die Pflanzen vor Schädlingen und Krankheiten zu schützen.
 - Entwicklung von Methoden, um Unkräuter fernzuhalten.
 - Bestimmen der besten Erntezeit.
 - Abklärung über die Mechanisierung einzelner Produktionsschritte.
 - Entwicklung geeigneter Methoden zur Lagerung der geernteten Pflanzen(-teile).
- (Quelle: WHO, IUCN & WWF, 1993).

Interessierte Bauern sollten von Spezialisten darin unterwiesen werden, wie die neuen Pflanzen anzubauen sind; nicht zuletzt muss ihnen beigebracht werden, dass der Einsatz von

¹⁴ Bei vielen traditionellen Heilpflanzen ist dies nicht der Fall, da sie vor allem lokal gebraucht und gehandelt werden (Klingenstein et al., 2004).

Pestiziden vermieden oder auf ein Minimum reduziert werden sollte (WHO, IUCN & WWF, 1993).

Koexistenz von Kultivierung und Wildsammeln

Auch in Zukunft, sind Schippmann et al. (2002) überzeugt, werden die meisten Medizinalpflanzen wild gesammelt werden. Grund dafür sind die oben angeführten Argumente, die gegen einen Anbau sprechen. Daher müssen nationale Programme zum Schutze der Pflanzen entwickelt werden, wobei aber die lokalen Bevölkerungen in diese Programme eingebunden werden müssen. Das Wildsammeln muss in einem kontrollierten Rahmen ablaufen. Vorstellbar ist, dass nur noch eine beschränkte Anzahl Sammler, die zudem eine Schulung durchlaufen müssen, die Bewilligung erhalten, wilde Pflanzen zu ernten¹⁵ (Schippmann et al., 2002; WHO, IUCN & WWF, 1993; Xiao, 1991).

Bei Kultivierungsprogrammen sollten Kleinbauern besondere Unterstützung erhalten, um der Konkurrenz durch hochtechnisierte Grosskulturen Stand halten zu können (Schippmann et al., 2002). Wenn lokale Gemeinschaften mit dem ökologischen Anbau von Heilpflanzen Gewinn machen können, werden sie auch die Verantwortung für den Schutz der Umwelt übernehmen können (Saxena et al., 2001; Silori & Badola, 2000).

Der Handel mit Medizinalpflanzen, gleichgültig ob wild gesammelt oder kultiviert, sollte international überwacht werden, wie dies bereits von der Convention on International Trade in Endangered Species (CITES) gemacht wird. Mit dem Zusammenfluss von Daten über die gehandelten Heilpflanzen und dem Grad ihrer Bedrohung können nötige Schutzmassnahmen getroffen werden, bevor die betroffenen Pflanzen ausgestorben sind.

¹⁵ Wenn solche Bewilligungen allerdings erworben werden müssen, werden dadurch aber die Ärmsten, die finanziell auf das Sammeln von Heilpflanzen angewiesen sind, benachteiligt.

2.4 Medizinalpflanzen in China

Geschichte der Heilpflanzen in der traditionellen chinesischen Medizin

In China haben Medizinalpflanzen eine sehr weit zurückreichende, gut dokumentierte Tradition und nehmen in der heutigen traditionellen chinesischen Medizin (TCM) eine unverändert wichtige Position ein. Schon vor vielen hundert Jahren wurden in China Pflanzen systematisch auf ihre Heilwirkung untersucht und angewendet. Mit ausführlichen Theorien wurde versucht, die empirisch erforschten Wirkungsweisen der Pflanzen zu erklären. Fachleute weisen mit Stolz darauf hin, dass über 2'500 Jahre alte Grundsätze noch immer angewendet werden (Yang, 2001).

Die Wurzeln der chinesischen Medizin sollen auf eine mythische Person zurückgehen, den Gelben Kaiser (Huang Di), der vor über 4000 Jahren als erster Kaiser Chinas regiert und für das Land neben der Medizin Radfahrzeuge, Schiffe, Stoffkleider, Musiknoten und eine Geldwährung erfunden haben soll (Hyatt, 1978). Das ihm zugeschriebene Buch „Des Gelben Kaisers Klassiker des Inneren“, das älteste überlieferte Werk der chinesischen Medizin, soll aber laut Fachleuten erst zwischen 500 und 200 v.Chr. entstanden sein (Paulus & Ding, 1987). Obwohl das Werk nicht in erster Linie ein pharmakologisches Werk darstellt, finden sich darin eine Reihe von Theorien, die bis heute zu den Grundlagen der traditionellen chinesischen Drogenkunde gehören (Paulus & Ding, 1987).

Um das 2. Jahrhundert v.Chr. entstand das erste wissenschaftlich unzweifelhaft bezeugte pharmakologische Werk, der „Shen Nong Ben Cao Jing“ (Klassiker der Wurzeln und Heilkräuter des gestaltenden Landmanns). Darin wurden 365 Drogen beschrieben. Mit der Ausbreitung des Buddhismus von Indien her gelangte die ayurvedische Medizin um den Beginn unserer Zeitrechnung nach China, wo sie in die bestehende Medizinlehre integriert wurde. Viele der Heilpflanzen der ayurvedischen Medizin wurden übernommen (Hyatt, 1978). Es folgten weitere medizinische Werke, die einerseits die theoretischen Grundlagen der Medizin erweiterten, andererseits die Pharmakopöe ständig ausbauten. Einen Höhepunkt erreichte die chinesische Pharmakopöe im 16. Jahrhundert mit „Ben Cao Gang Mu“ (Klassifikation der Wurzeln und Kräuter) von Li Shizhen (1518-1593). Sein Werk, an dem er fast drei Jahrzehnte lang gearbeitet hatte, führt 1892 verschiedene Drogen auf, die alle illustriert dargestellt sind. Neben einem Anhang mit 11'000 Rezepten gibt es zusätzliche Kapitel über die unterschiedlichsten Bereiche der Naturwissenschaften wie Zoologie, Botanik, Chemie, Mineralogie, Geologie, Astronomie und andere (Paulus & Ding, 1987). Im Jahr 1765 gab der Gelehrte Zhao Xuemin eine Ergänzung zum Werk „Ben Cao Gang Mu“ heraus mit 716 weiteren Pharmaka. Dies war zugleich der Endpunkt der Entwicklung der chinesischen Materia Medica. Mit dem Einfall der Mandschuren 1641 und ihrer folgenden Herrschaftszeit über China, der Qing-Dynastie (1644-1911), begann ein Niedergang der chinesischen Wissenschaften, insbesondere der Medizin. Anstelle der sorgfältigen, auf Empirie beruhenden Wissenschaft traten (wieder) vermehrt magische Handlungen und Hexerei (Hyatt, 1978). In dieser Zeit wurde auch die westliche Medizin durch protestantische Missionare nach China gebracht. Gegen Ende des 19. Jahrhunderts war sie schon in vielen Städten etabliert und wurde von weiten Kreisen der chinesischen Intelligenz der TCM vorgezogen. Nach Abschaffung des Kaiserreichs 1911 entstand die Republik China (1912-1949). Es wurde eine radikale Erneuerung Chinas beschlossen nach westlichem Vorbild. Die Arbeit der traditionellen Ärzte wurde zunehmend durch Gesetze eingeschränkt, was aber auf heftigen Widerstand stiess, da die Traditionalisten in weiten Teilen des Landes, vor allem in den ländlichen Gebieten, ihre Stellung unangefochten halten konnten. Schliesslich wurden beide Medizinsysteme von der Regierung als gleichwertig anerkannt. Die zunehmend mächtiger

werdende chinesische kommunistische Partei unterstützte die TCM, versuchte sie aber aufzuwerten und zu modernisieren. Mao wollte 1949 mit seiner Direktive „Vereinigung und Umwandlung“ die TCM in das bisher von westlich ausgebildeten Ärzten geleitete Gesundheitssystem eingliedern. Alle Ärzte sollten in beiden Systemen ausgebildet werden. Dies blieb nicht unwidersprochen, fürchteten sich doch beide Seiten vor einer Aushöhlung ihres Wissens durch Popularisierung und Vereinfachung. Nach der Kulturrevolution wurde die Strategie der Vereinigung weitergeführt, die Betonung jedoch eher auf Kooperation beziehungsweise Symbiose gelegt. Jeder Medizinstudent, ob vorwiegend westlich oder traditionell ausgebildet, muss während mindestens einem Jahr Vorlesungen und Übungen im benachbarten Medizinsystem belegen (Paulus & Ding, 1987). Dennoch verlor die TCM in China an Interesse, sowohl im Volk als auch in der Regierung (Yang, 2001). Ende der 1990er Jahre, mit einem weltweit steigenden Interesse an der TCM, erfuhr die Kooperation der beiden Medizinsysteme einen neuen Aufschwung. Mit naturwissenschaftlichen Mitteln wird heute versucht, die traditionellen Theorien zu erforschen oder die chemischen Inhaltsstoffe der traditionellen Heilpflanzen zu analysieren (Grob, 2001). Auf der anderen Seite finden traditionelle Systeme wie die Akupunktur oder die chinesische Heilpflanzenlehre ihren Weg in Krankenhäuser und Arztpraxen des Westens.

Die Heilpflanzen in China – heute

Darüber, wie viele von Chinas über 26'000 Pflanzenarten (Duke & Ayensu, 1985) als Heilpflanzen genutzt werden, sind sich die Fachleute nicht ganz einig. Ihre Zahl dürfte zwischen 4'800 und 6'000 Pflanzenarten liegen¹⁶ (Craker & Giblette, 2002; Duke & Ayensu, 1985; Paulus & Ding, 1987; Xiao, 1991). Eine von Xiao (1987) durchgeführte Studie zählte 5'136 medizinisch genutzte Pflanzen- und Pilzarten (**Tabelle 1**).

Table 1: Medizinisch genutzte Pflanzen und Pilze in China

Taxon	Anzahl Arten
Thallophyten (Algen, Pilze, Flechten)	380
Bryophyten (Moose)	39
Pteridophyten (Farne und Verwandte)	395
Gymnospermen (Nacktsamer)	55
Angiospermen (Bedecktsamer)	
Monokotyledonen	676
Dikotyledonen	3690
Total	5136

(Quelle: Lambert et al., 1997 ; Xiao, 1987)

Von den 389 als selten und gefährdet eingestuft Wildpflanzenarten Chinas sind 77 traditionelle chinesische Heilpflanzen¹⁷ (Chinese Red Data Book, 1991; Lambert et al., 1997).

¹⁶ Laut einer Studie der Weltbank sind in China mehr als 5'000 TCM-Medikamente patentiert, die aus 11'559 verschiedenen pflanzlichen, tierischen und mineralischen Quellen stammen (Lambert et al., 1997).

¹⁷ Insgesamt 50 dieser 77 gefährdeten Wildarten werden jedoch in botanischen Gärten kultiviert (Lambert et al., 1997)

Von wirtschaftlicher Bedeutung sind etwa 1'000 chinesische Heilpflanzenarten und etwa 380 Arten medizinisch verwendeter Pilze (He & Ning, 1997; Lambert et al., 1997). Etwa 600 Pflanzenarten werden industriell verarbeitet und rund 80% der Arten (das entspricht 60% der Biomasse der gehandelten Heilpflanzen), die wirtschaftlich wichtig sind, werden wild gesammelt. Der Bedarf an Heilpflanzenmaterial stieg von 1977 bis 1997 jährlich um 9% und im Jahre 1990 verschrieben chinesische Ärzte ihren Patienten 700'000 Tonnen Pflanzenmaterial (He & Ning, 1997; Lambert et al., 1997; Xiao, 1991). Mehr als die Hälfte der in China hergestellten Medikamente sind pflanzlichen Ursprungs und Medikamente, die auf der TCM basieren, machen 40% des chinesischen Medikamentenmarktes aus (Lambert et al., 1997; Xiao, 1991). In China hergestellte TCM-Medikamente werden in über 100 Länder exportiert zu einem Marktwert von jährlich 100-200 Millionen U.S. Dollar (He & Ning, 1997).

Bis in die 1990er Jahre wurde die TCM-Heilmittelproduktion in China zunehmend vernachlässigt. Während die Regierung bei der Herstellung von pharmazeutischen Medikamenten auf moderne Technologien setzte und die Modernisierung des Landes nach westlichem Vorbild vorantrieb, arbeiteten die Verarbeitungszentren und Analyselabors für TCM-Produkte weiterhin mit veralteten Produktionsmitteln und Methoden (Yang, 2001). Die natürlichen Ressourcen wurden hemmungslos ausgebeutet und die resultierenden ökologischen Probleme übergangen. Die Bestände der Heilpflanzen gingen drastisch zurück (Xiao, 1991). Die Heilpflanzen wurden von der Landbevölkerung kaum mehr für sich selber genutzt, sondern vorwiegend an auswärtige Händler verkauft¹⁸ (Yang, 2001).

In der Mitte der 90er Jahre fand eine Wende statt. China wurde sich seiner drückenden Umweltprobleme und der Wichtigkeit, seine natürlichen Ressourcen zu schützen bewusster (Yang, 2001; Xiao, 1991). Mit dem Erfolg der TCM in westlichen Ländern verlor sie den Ruf einer rückständigen Drittweltmedizin. Weltweit nahm die Nachfrage nach chinesischen Heilpflanzen zu und die Regierung erkannte das wirtschaftliche Potential derselben. Das 1983 gegründete Institute of Medicinal Plant Development (IMPLAD) in Beijing erfuhr in den letzten Jahren eine starke Förderung durch die Regierung und erhielt die nötigen Mittel, um das "Research and Development of Medicinal Plants and Sustainable Development of the Ecological Environment"-Programm durchzuführen. Auf einer Fläche von 270 Hektaren pflanzt das IMPLAD heute 3'800 Medizinalpflanzen zu Forschungszwecken an. Des Weiteren werden Gendatenbanken von Heilpflanzen angelegt und Kultivierungsversuche durchgeführt, um grossflächigen Anbau auch von gefährdete Arten ermöglichen zu können (Yang, 2001).

Schon ab 1980, als die Nachfrage nach Heilpflanzen stark zu steigen begann, wurde ihr Anbau in China rapide vorangetrieben. Im Jahr 1984 wurden auf 380'000 Hektaren Heilpflanzen angebaut, 1990 bereits auf etwa 450'000 Hektaren (He & Ning, 1997; Lambert et al., 1997; Xiao, 1991). Die Zahl der kultivierten Heilpflanzenarten liegt zwischen 100 (Xiao, 1991) und 250 (He & Ning, 1997; Lambert et al., 1997), wobei sich laut He & Ning etwa 60 davon speziell gut zum Anbau eignen.

Die wichtigsten, in China angebauten Heilpflanzen sind: *Amomum villosum*, *Angelica sinensis*, *Astragalus mongholicus*, *Atractylodes macrocephala*, *Cinnamomum cassia*, *Codonopsis pilosula*, *Coptis chinensis*, *Paeonia suffruticosa*, *Panax ginseng*, *P. notoginseng* und *Rehmannia glutinosa* (Xiao, 1991). Sie alle sind oft gebrauchte Heilpflanzen der TCM.

¹⁸ Die Behauptung von He & Ning (1997:109): „Whereas both traditional Chinese medicine and western medicine form part of today's health care system in China, the former is more popular among the country's population at large“ steht dem entgegen, wurde jedoch auch bei der Feldarbeit dieser Masterarbeit nicht bestätigt.

2.5 Das Feldarbeitsgebiet

Übersicht

Das Shaxi-Tal liegt in Nordwest Yunnan (China), im Bereich der östlichen Ausläufer des Himalaya (**Figur 1**). Die Region ist gekennzeichnet durch grosse Biodiversität und kulturelle Vielfalt. Der Grossteil der Bevölkerung des Shaxi-Tales gehört zur Ethnie der Bai, einer tibeto-burmanischen Volksgruppe, die durch eine eigene Sprache und Kultur charakterisiert ist. Trotz der Jahrhunderte langen Wichtigkeit Shaxis als Handelsposten an der südlichen Seidenstrasse verarmte das Gebiet aufgrund der veränderten wirtschaftlichen und politischen Situation seit der Mitte des letzten Jahrhunderts. Wegen seiner abgelegenen Lage entwickelte sich das Tal nur wenig in den letzten 50 Jahren und blieb relativ arm (Feiner, 2002). Eine Industrialisierung fand praktisch nicht statt und das jährliche Prokopfeinkommen ist mit ungefähr 122 USD¹⁹ selbst für chinesische Verhältnisse tief (Feiner, 2006). Andererseits blieben dank des tiefen Wirtschaftswachstums Kultur und Landschaft gut erhalten. Ein grosser Teil der Kulturdenkmäler überlebte, während diese an anderen Orten längst verloren gingen.

Im Jahre 2001 wurde der Marktplatz von Sideng²⁰ vom World Monument Fund in die Liste der 100 meistgefährdeten Kulturobjekte aufgenommen (Feiner, 2002).



Figure 1: South China. The circle surrounds Yunnan Province; Shaxi Valley is marked with a star (Source: <http://www.nsl.ethz.ch/irl/shaxi/frameset/frameGeography.htm>, 10/2006).

¹⁹ Durchschnittswert aus dem Jahr 2002.

²⁰ Sideng ist der Hauptort von Shaxi.

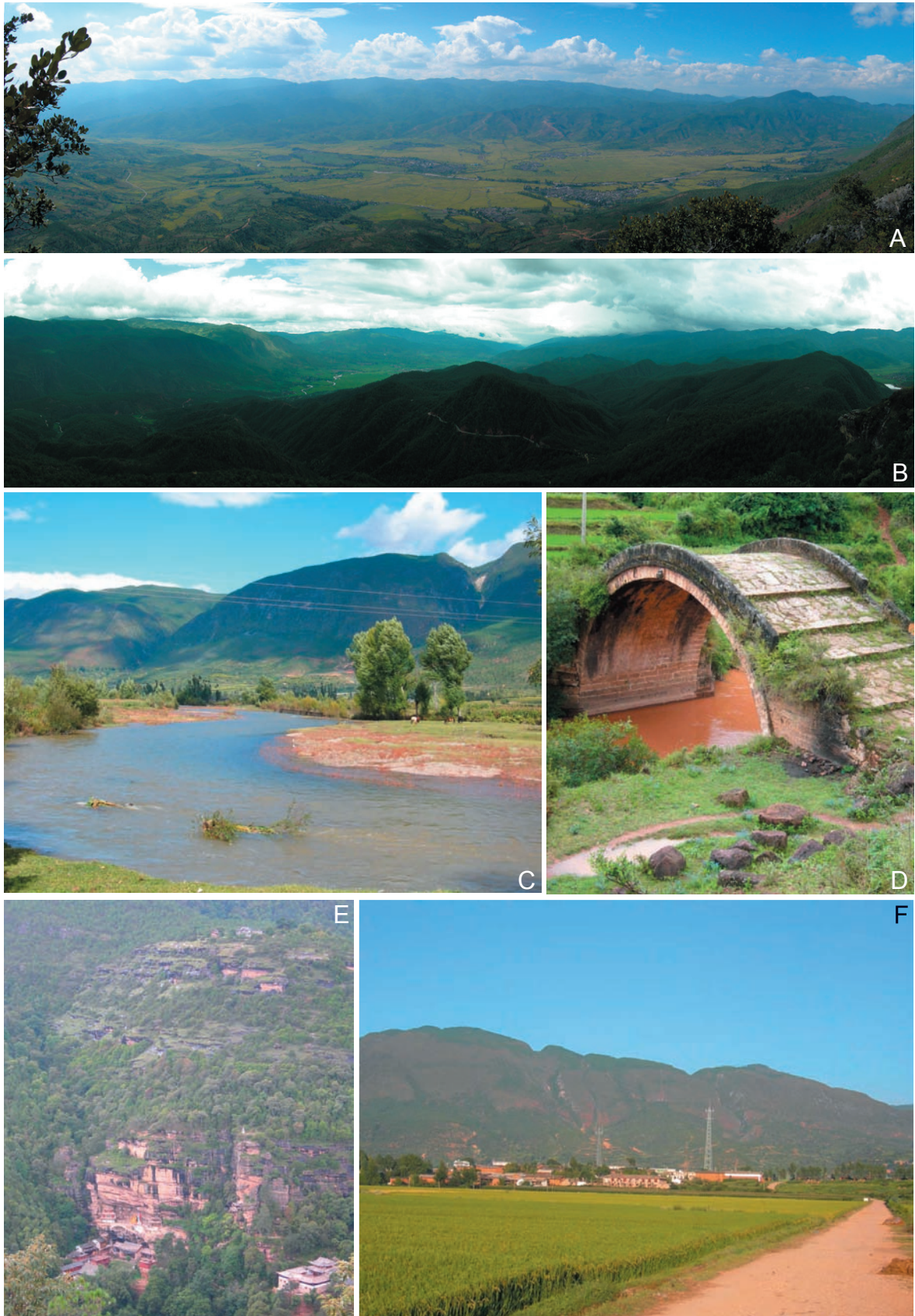


Figure 2: Landscapes of Shaxi-Valley. A: sight on the valley from the eastern mountains, B: view on the valley from the north, C: Heihui River, D: abandoned bridge over the Heihui River, E: rock face in Shi Bao Shan Mountain with Bao Xiang Si Temple beneath, F: Sideng from the west.

Politische Einteilung

Shaxi ist eine Gemeinde des Landkreises Jianchuan, welches zur Autonomen Präfektur Dali gehört (**Figur 3**). Die Präfektur wiederum ist Teil der Provinz Yunnan, deren Hauptstadt Kunming seit 1982 Partnerstadt von Zürich ist.



Figure 3: Yunnan Province. The Dali Autonomous Prefecture is highlighted.
(Source: <http://www.nsl.ethz.ch/irl/shaxi/frameset/frameGeography.htm>, 10/2006)

Die administrative Struktur in China ist komplex und mit vielen Ausnahmen und Sonderfällen durchsetzt. Grundsätzlich lassen sich aber fünf offizielle Ebenen unterscheiden: die Provinzebene, die Bezirksebene, die Kreisebene, die Gemeindeebene und die Dorfebene (**Tabelle 2**).

Die Gemeinde Shaxi ist unterteilt in 14 Dorfgruppen (**Figur 5**). Eine Dorfgruppe besteht aus einem Hauptdorf und meist weiteren kleineren Dörfern. In jedem Hauptdorf gibt es ein Büro der kommunistischen Partei mit einem von der Partei eingesetzten Sekretär, einen demokratisch gewählten Dorfgruppenvorsteher²¹, eine Grundschule (Stufe 1-6) und eine Praxis eines Arztes oder eines Barfussarztes²².

²¹ Die Verantwortungsbereichs- und Kompetenzenverteilung zwischen dem Parteisekretär und dem Dorfvorsteher sind mir unbekannt.

²² Barfussärzte sind „Laien“ mit einer kurzen Ausbildung in westlicher und traditioneller chinesischer Medizin (TCM). Das Barfussdokter-Programm wurde von der chinesischen Regierung in den 60er Jahren entwickelt, um auch der armen Landbevölkerung eine medizinische Grundversorgung zu ermöglichen. Gemäss zwei lokalen Barfussärzten (Luo Bao Chang und Zhang Xi Quen) dauerte ihre Ausbildung zwei Jahre, davon je ein Jahr in westlicher Medizin und in TCM.

Table 2: Administrative Structure of China with Sideng Village as example

Verwaltungsebene	Verwaltungseinheit	Chin. Begriff	Engl. Begriff	Beispiel
Provinzebene	Provinz	省 shěng	Province	Yunnan
Bezirksebene	Autonome Präfektur	自治州 zìzhìzhōu	Autonomous Prefecture	Autonome Präfektur Dali
Kreisebene	Landkreis	县 xiàn	County	Jianchuan
Gemeindeebene	Gemeinde	乡 xiāng	Township	Shaxi
Dorfebene	Dorfgruppe	村民小组 cūnmínxiǎozǔ	Villagegroup	Shaxi
	Natürliches Dorf, Weiler	自然村 zìrán cūn	Natural village, hamlet	Sideng

(Source: http://de.wikipedia.org/wiki/Administrative_Gliederung_der_Volksrepublik_China, 11/2006)

Der Hauptort der Gemeinde Shaxi ist Sideng, ein Dorf, das zentral im Tal auf einer kleinen Anhöhe liegt und Sitz der kommunistischen Verwaltung der Gemeinde ist. In Sideng gibt es eine Oberstufenschule, die alle Kinder des Tales ab der siebten Klasse besuchen, sowie ein kleines Spital. Hier findet auch einmal in der Woche, jeweils Freitags, ein Markt statt, den grosse Teile der Talbevölkerung besuchen, sei es als Käufer oder Verkäufer.

Geographische und klimatische Aspekte



Figure 4: Satellite map of Shaxi-valley (Source: <http://www.nsl.ethz.ch/irl/shaxi/frameset/frameGeography.htm>, 10/2006)

Der Landkreis Jianchuan ist Teil der südwestlichen Ausläufer des Himalaya. Seine Täler liegen auf 1900-2300 m, während die Bergspitzen eine Höhe von bis zu 4300 m erreichen. Wegen der grossen Höhenlage sind die klimatischen Bedingungen weniger günstig als in den tiefergelegenen Ebenen weiter südlich. Die jährliche Durchschnittstemperatur beträgt 12.2 °C und die Frost-Saison beginnt Mitte Oktober und endet Mitte April. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt 740-790 mm mit einer Regenzeit von Juni bis September (Morel & Forster, 2002).

Die Gemeinde Shaxi liegt auf einem Hochplateau auf ungefähr 26° nördlicher Breite und 99,5° östlicher Länge und umfasst rund 288 km² (Feiner et al., 2002). Ziemlich genau in der Mitte des Gebietes fliesst in Nord-Süd-Richtung der Fluss Heihui (**Figur 2**, Bild C). Der Talboden ist flach und bildet eine Ebene, die ungefähr ein Drittel des Gemeindegebietes

ausmacht (**Figur 4**). Östlich und westlich von ihr beginnt eine hügelige bis gebirgige Landschaft, die durch die zahlreichen Zuflüsse des Heihui zerfurcht ist. Der Talboden liegt auf rund 2100 m (Messung im Ouyang-Haus, Sideng), die höchste Erhebung des Gemeindegebietes auf über 3100 m (in der Nähe der Yi-Siedlung Hua Cong Shan).

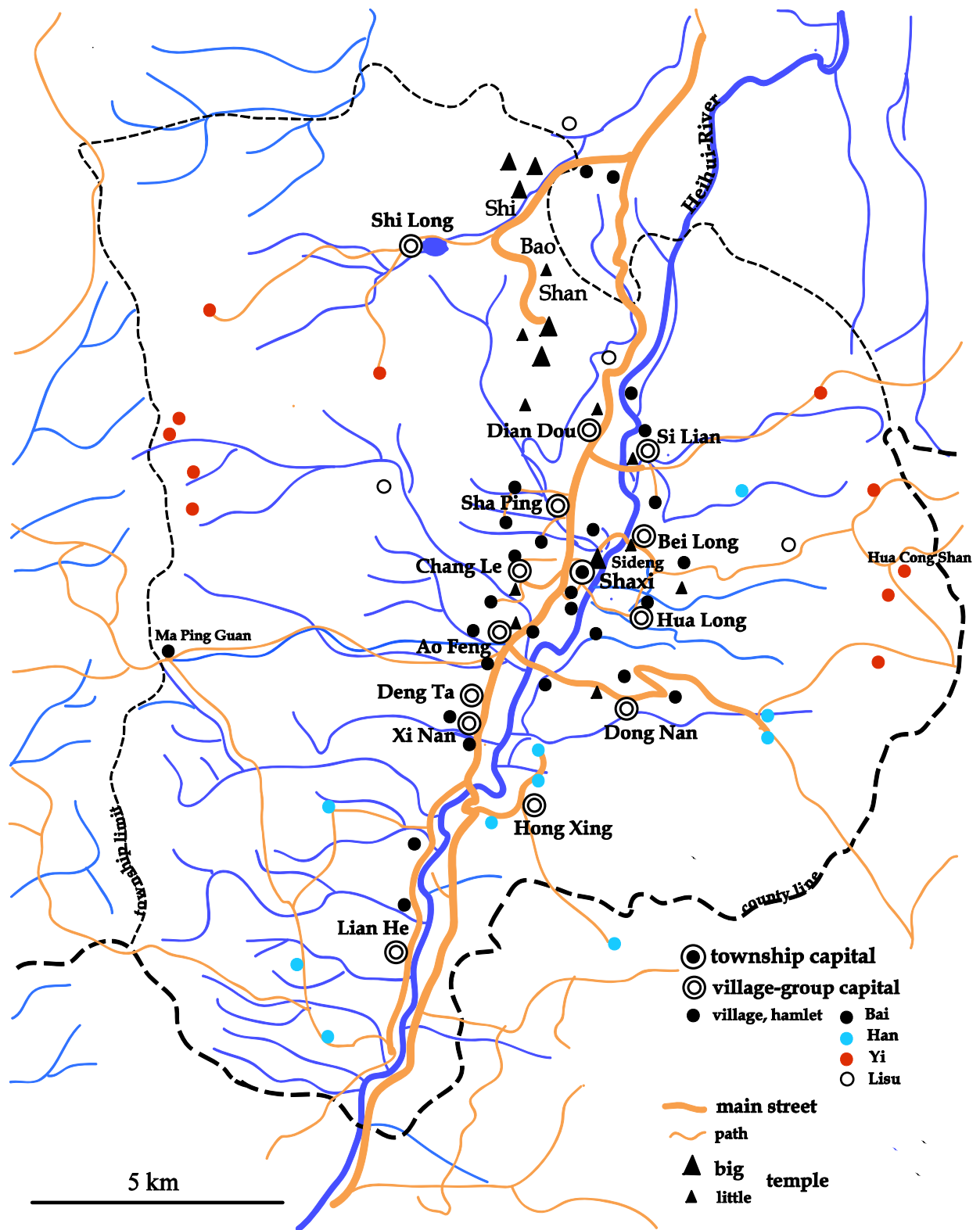


Figure 5: Map of Shaxi Township (redrawn by R. Ineichen from an official map received in Sideng).

Vegetation

Das Shaxi-Tal befindet sich in einer Übergangszone von der subtropischen zur warmtemperierten Stufe. Die subtropische Stufe reicht in Yunnan von 500 m bis hinauf auf über 2400 m, die warmtemperierte von 1300 m bis zu 2900 m (Handel-Mazzetti, 1930). Im Shaxi-Tal ist keine klare Trennung zwischen den beiden Stufen ersichtlich. Viel mehr als von der Höhenlage ist hier die Vegetation von der Exposition geprägt.

Typisch für die subtropische Stufe ist der „Subtropical Evergreen Broad-leaved Forest“ (SEBF), der neben dem *Pinus*-Wald, die in Yunnan am weitesten verbreitete ursprüngliche Waldform ist. Dominiert wird sie von 20-30 m hohen, immergrünen Laubbäumen. Besonders stark vertreten sind die Fagaceae, die Theaceae, die Lauraceae und die Magnoliaceae. Koniferen und laubwerfende Laubbäume kommen vor, aber nur in kleiner Zahl. Nach schweren Eingriffen regeneriert dieser Waldtyp nicht sofort, sondern wird durch den „Subtropical Conifer Forest“ (SCF) ersetzt (Li & Walker, 1986). Dies ist im Shaxi-Tal grösstenteils der Fall (**Figur 6**, Bilder A,B,D).

SCF ist, obwohl an manchen Orten zweifelsfrei primärer Wald, in den meisten Gebieten in Yunnan sekundär. Er ist aber mittlerweile typisch für die warmtemperierte Stufe geworden (Handel-Mazzetti, 1930). Dominiert wird dieser Wald durch *Pinus yunnanensis* Franch. und *P. armandi* Franch. Letztere kann 15-20 Meter hoch werden, aber an ungünstigeren Standorten (erodierte Hänge oder trockene Stellen) bleibt ihre Höhe oft unter fünf Metern. Neben *Pinus* kommen mehrere *Quercus*-Arten vor (zum Beispiel *Q. griffithii* Hook.f. & Thomson ex Miq., *Q. franchettii* Skan. und *Q. variabilis* Blume), die ebenfalls zahlreich vertreten sind. Wenn die Bäume eine ausreichende Höhe erreichen können, findet sich darunter eine Strauchvegetation. Hier ist *Rhododendron* besonders artenreich vertreten (zum Beispiel *Rh. decorum* Franch., *Rh. spiciferum* Franch. oder *Rh. microphyton* Franch.). Daneben finden sich auch *Lyonia*, *Vaccinium*, *Rubus* und andere Taxa (Li & Walker, 1986).

Im Shaxi-Tal zeigt die Vegetation starke Einwirkungen durch den Menschen. Sie wurde durch Holzschlag und Beweidung verändert. Die ursprüngliche Vegetation, der SEBF, blieb nur in wenigen, zur Bewirtschaftung ungünstigen Taleinschnitten erhalten²³. Auch der sekundäre Wald ist vor allem in der Nähe von Siedlungen häufig stark ausgelichtet, die Bäume sind relativ klein und ein Unterwuchs ist nur spärlich vorhanden. Oft liegt der Boden frei und ist stark erosionsgefährdet. Mögliche Ursachen dafür sind das intensive Sammeln beziehungsweise Schlagen von Holz²⁴ und die Überweidung durch Kühe und Ziegen²⁵.

²³ Auch religiöse Gründe können eine Rolle spielen, weshalb an gewissen Orten die ursprüngliche Vegetation überleben konnte. An einer Stelle mit ursprünglicher Vegetation befindet sich beispielsweise ein Teich, der durch sein türkisfarbenes Wasser eine besondere Atmosphäre schafft (**Figur 6**, Bild E). Daneben steht ein kleiner Tempel. Dieser Ort, Bai Long Tan (weisser Drache Teich), ist bei der Bevölkerung bekannt als besonders schöne Stelle. Vermutlich ist das Fällen von Bäumen an solchen Orten verboten (Anderson et al., 2005).

²⁴ Das private Schlagen von Holz ist während zwei bis drei Monaten im Jahr erlaubt (Interview mit Li Hui Bing). Die genauen Auflagen dazu sind mir aber nicht bekannt. Auf jeden Fall dürfen die Felder nicht auf Kosten des Waldes vergrössert werden (Interview mit Ma Xue Quan und Shi Zhong Ming).

²⁵ Kühe und Ziegen weiden häufig unbeaufsichtigt und frei in den Wäldern (eigene Beobachtungen).



Figure 6: Vegetation of Shaxi Valley. A, B: Conifer forest, C: primary, subtropical ever-green broad-leaved forest, D: pastured forest with *Pinus yunnanensis* and *Quercus* spp., E: sacred place in primary forest, F: open pastured forest with *Quercus* spp.

Geschichte des Shaxi-Tales

Die drei folgenden Abschnitte zur Geschichte des Shaxi-Tales basieren auf den Angaben von Katzen (2002).

Das Nanzhao-Königreich

Die ersten Spuren von Menschen im Shaxi-Tal sind die des Reisanbaus. Sie sind etwa 3700 Jahre alt und stammen aus der Shang-Dynastie. Zu dieser Zeit liessen sich halbnomadische Stämme in dieser Gegend nieder und verwandelten sie mit Hilfe von Bronzeworkzeugen in Kulturland. Ausgrabungen von alten Gräbern brachten Bronzewaffen und Keramikgefässe ans Licht, die von einem regen Kulturaustausch mit benachbarten Gebieten Yunnans und Sichuans zeugen.

Östlich von Shaxi, im Gebiet des Erhai-Sees, entstanden in den ersten Jahrhunderten unserer Zeitrechnung sechs kleine Königreiche (Chin.: Zhao). Ihre Bewohner waren Stämme, die als Vorfahren der heutigen Bai angesehen werden. Ihre Beziehung zu Grosschina ist unklar. Teilweise waren sie ins Reich eingegliedert, durch ihre Randposition aber genossen sie grosse Freiheiten. Ums Jahr 728 verhalf der regierende Kaiser (Angehöriger der Tang Dynastie) dem Regenten eines der sechs Mini-Königreiche zur Herrschaft über die anderen fünf, angeblich mit dem Ziel, das Gebiet so besser kontrollieren zu können. Das entstandene Königreich wurde Nanzhao genannt (nan heisst auf Chinesisch Süden) und seine Hauptstadt war Dali. Es wurde entgegen den Absichten des chinesischen Kaisers zu einer aufstrebenden Macht und zur Gefahr für das chinesische Grossreich. Am Reich beteiligt waren auch Yi und Naxi. Mehrmals sandte der chinesische Kaiser Truppen aus, um es zu bändigen, was aber lange Zeit nicht gelang. Manchmal aber waren die beiden Mächte auch Verbündete im Kampf gegen das Tubo-Königreich, das tibetische Königreich.

Shaxi selber lag eher am Rand des Geschehens, doch waren alle Mächte daran interessiert, die Herrschaft über das Gebiet zu erlangen, denn das Tal war reich an Salzminen und bildete eine wichtige Station auf der Handelsroute von Dali nach Tibet. Das Salz des Tales war Jahrhunderte lang ein wertvolles Handelsgut. Der ständige Territorialkrieg zwischen den Nanzhao-, den Tubo- und den Tang-Dynastien führte zu einer starken gegenseitigen Beeinflussung und Vermischung der Völker und Kulturen. Keine der Gruppen war so lange an der Macht, dass sie sich wirklich kulturell etablieren konnte. Wichtig aber für das Tal war, dass, obwohl es immer ein Aussenposten der Königreiche blieb, seine Stellung als Handelsposten von allen Parteien respektiert und gefördert wurde. Egal, wer gerade an der Macht war, die Notwendigkeit des Handels blieb bestehen und verhalf so dem Tal, trotz all der Wirren, zu einer gewissen Stabilität.

Die "Cha Ma Gu Diao" (Tee Pferde alte Strasse)

Der Handelsweg, der durch Shaxi führte, verband in seinen Anfängen Dali, die Hauptstadt des Nanzhao-Königreiches, mit Tibet. Er war nicht eine festgelegte Strecke, sondern wechselte immer wieder die Route. Tee aus Yunnan wurde gegen tibetische Pferde getauscht. Als klar wurde, dass die Tibeter auch an Salz interessiert waren, begannen die Salzminen in Shaxi zu florieren. Shaxi wurde ein fixer Punkt auf der Handelsroute. In Karawanen, die bis zu 120 Maultiere umfassten, wurden Waren aus Yunnan, China, Indien, Tibet und den arabischen Ländern verschoben. Meist waren es Tibeter, die die Karawanen leiteten, was einen nicht geringen tibetischen Einfluss auf die Kultur Shaxis zur Folge hatte.

Mit den Gütern aus den fremden Ländern kamen auch Wissen und Ideen nach Shaxi. So fand auch der Buddhismus vor mehr als 2000 Jahren seinen Weg in die Gegend. Obwohl er mit dem Lokalgötterglaube der Bais vermischt wurde, fand er einen recht ursprünglichen

Niederschlag im Bau der Shi Bao Shan Tempel im nördlichen Teil des Shaxi-Tales (**Figur 9**). Der Hauptort des Shaxi-Tales, Sideng, bot mit seinen Mauern und seinem grossen Marktplatz den Händlern eine sichere Handelsplattform (**Figur 7**). Direkt am Marktplatz lagen auch ein Theater und ein grosser Tempel, so dass auch andere Bedürfnisse der Reisenden gedeckt werden konnten. Und so wurde Shaxi mit seinem dreimal in der Woche stattfindenden Markt zu einem der geschäftigsten Zentren entlang der Handelsroute.

Natürlich profitierten nicht nur die in Sideng ansässigen Händler vom regen Handel, sondern auch die anderen Bewohner des Tales, die auf dem Markt ihre landwirtschaftlichen Erzeugnisse verkaufen oder als Handwerker Geräte reparieren konnten.

Durch die Zeiten wechselnder Herrschaft über das Gebiet änderte sich nichts an der Institution des Marktplatzes Shaxi. Über Jahrhunderte profitierten Shaxi als Handelsplatz und die Handelsroute voneinander.

Machtergreifung der Kommunisten

Mit dem Kommen der Roten Armee Ende der 1940er Jahre, erlebte das Tal grundlegende Veränderungen, v.a., was die Religion und die Wirtschaft betraf. Warlords aus der Jianchuan-Gegend zogen sich mit ihren Armeen in die Berge rund um Shaxi zurück und die Talbevölkerung wusste zunächst nicht, welche Seite sie unterstützen sollte. Schliesslich errang die Rote Armee Überhand. Die Bevölkerung wurde über die soeben erfolgte „Befreiung“ und ihre Folgen informiert. Die sich über Jahrhunderte eingespielte und gemäss Zeitzeugen sehr ausgeglichene Sozialordnung wurde als feudalistisch bezeichnet, die Landbesitzer enteignet und gedemütigt, das Land umverteilt. Die Tempel wurden geschlossen (und später während der Kulturrevolution zum Teil verwüstet) und die traditionellen Tänze und Lieder geächtet. Sogar die Theaterbühne auf dem Marktplatz wurde geschlossen, ebenso die Pferderennbahn am Dorfrand von Sideng. Viele der Dinge, auf die die Talbewohner stolz waren, die wichtig waren für ihre Identität, die Standbeine ihrer Kultur waren, wurden verboten und zerstört. Darunter litt das Selbstwertgefühl der Leute sehr stark und dies konnte auch durch die neu eingeführten, modernen Annehmlichkeiten nicht kompensiert werden.

Der wirtschaftliche Niedergang aber begann damit, dass die Rote Armee alle Pferde und Maultiere des Tales beschlagnahmte. Später schlossen sie die Grenze zu Tibet und verboten somit den Handel mit dieser Region. Mit dem Bau einer Strasse zum Zwecke der militärischen Invasion Tibets endete die Geschichte Shaxis als Handelszentrum abrupt. Die Strasse liess das Tal nämlich links liegen und so wurde das Tal von seiner wichtigsten Wirtschaftsader abgeschnitten. Den Gnadenstoss gab die kommunistische Regierung mit dem Verbot, den Markt auf dem alten Marktplatz abzuhalten²⁶.

Aktuelle Situation

Heute findet der Markt einmal in der Woche entlang der Hauptstrasse statt. Trotz seiner nicht geringen Grösse dürfte seine Atmosphäre nur ein Abklatsch des alten Marktes sein. Trotzdem kann man sagen, dass sich die Lage im Shaxi-Tal wieder verbessert hat. Nicht nur der vom SRP renovierte Xingjiao Tempel und das gegenüberliegende Theater erblühen in neuem Glanz, auch die nahe gelegenen Shi BaoShan Tempelanlagen werden wiederhergestellt und teilweise sogar ausgebaut. Um sie zu renovieren haben die Bewohner des ganzen Tales Geld gespendet. Ihre Motivation ist nicht in erster Linie, den Tourismus zu fördern (bis anhin kamen nur wenige Touristen, die die ShiBaoShan-Tempel besuchten, auch ins Shaxi-Tal),

²⁶ Der Bericht von Katzen beruht, nach seinen Angaben, „auf einer Sammlung von mündlichen Geschichten, die im November 2002 in Shaxi gesammelt worden sind, auf zusätzlichen Texten und auf Interviews mit lokalen Akademikern des Shaxi- bzw. Dali-Gebietes“.

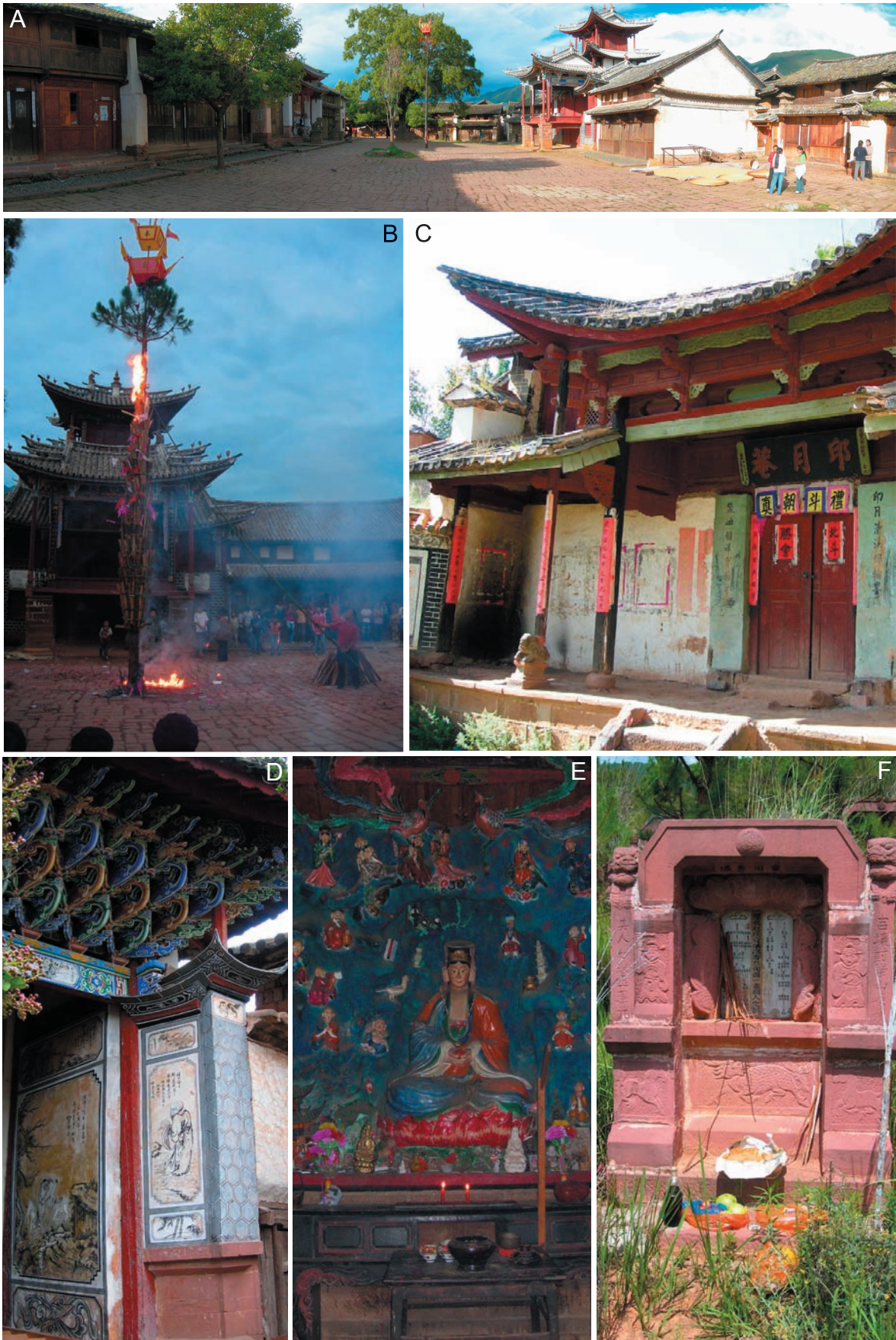


Figure 7: Culture and Religion. A: Shaxi marketplace with Xing-Jiao temple on the left and theater stage on the right side, B: torch festival, lightening the torch on the marketplace, C: temple in Ao Feng, D: painted wall in an abandoned temple in Ao Feng, E: female Buddha in Dong Nan, F: grave of Ouyang Shen Xian's mother.

sondern den wiederauflebenden religiösen Festen angemessene Örtlichkeiten zu schaffen. Die traditionellen Bai-Gesänge finden eine zunehmende Verbreitung, was auch durch die modernen Unterhaltungsmedien gefördert wird. Die alten Leute treffen sich an Festtagen wieder in den lokalen Tempeln, gekleidet in den traditionellen Trachten, wo sie plaudern, Tee trinken und Majiang spielen. An vielen Opferstätten der lokalen Götter werden wieder Räucherwaren verbrannt. Allerdings muss gesagt werden, dass sich das Ausüben religiöser Praktiken fast ausschliesslich auf die alten Generationen beschränkt. Die Jungen halten nicht viel davon. Auch findet eine Säkularisierung der (ursprünglich) religiösen Feste statt.

Bevölkerung

Im Jahr 2004 betrug die Bevölkerung des Shaxi-Tales 22'411 Personen, davon 11'450 Männer und 10'961 Frauen. Erwachsene (über 18 Jahre alt) wurden 13'344 gezählt, Minderjährige 9067. Die meisten Leute sind in der Landwirtschaft tätig. Daneben arbeiten 963 Personen als Bauarbeiter, 263 als Industriearbeiter, 193 im Sektor Transport und Unterkunft, 55 in der Gastronomie und 189 betreiben ein sonstiges, nicht näher beschriebenes Gewerbe. Das Durchschnittseinkommen lag 2004 bei 1170 CNY (rund 150 USD)²⁷ pro Kopf und Jahr (Interview mit Wang Jian Xong, Verwaltungsmitarbeiter der Gemeinde Shaxi).

Die Bevölkerung des Shaxi-Tales gehört folgenden ethnischen Gruppen an (**Tabelle 3, Figur 10**):

Table 3: Ethnic Groups of Shaxi Valley

Ethnic Group (Chinese term)	Members
Bai (白族 bái zú)	19'500
Han ((汉族 hàn zú)	2'561
Yi (彝族 yí zú)	541
Lisu (傣族 lǐ sù zú)	296
Tibetans (藏族 zàng zú)	6
Hui (回族 huí zú)	1

(Source: Interview with Wang Jian Xong, official of the Shaxi Township Administration)

Die Bai

Die Bai sind eine der 55 offiziell anerkannten ethnischen Minderheiten der Volksrepublik China. Mit rund 1'858'000 Angehörigen sind sie die vierzehnt grösste Minderheit des Landes, wobei 80% der Bai in der Provinz Yunnan leben²⁸ (http://de.wikipedia.org/wiki/Völker_Chinas, 10/2006).

Die Ethnie der Bai wird als Nachkommenschaft derjenigen Stämme angesehen, die vor fast 1500 Jahren das Nanzhao-Königreich mit seiner Hauptstadt Dali errichtet haben, das lange Zeit einen grossen Einfluss auf das chinesische Kaiserreich im Norden hatte. Doch waren nicht nur diese Stämme unterschiedlicher Herkunft, auch in den nachfolgenden Jahrhunderten fanden immer wieder Vermischungen mit anderen Volksgruppen statt, so dass

²⁷ 1 USD=7.871771 CNY (Quelle: <http://fxtop.com/de/cnv.htm?C1=USD>; 20/11/2006)

²⁸ Daneben leben 7,7% der Bai in der Provinz Guizhou und 7,2% in der Provinz Hunan (http://de.wikipedia.org/wiki/Völker_Chinas, 10/2006).

die Bai heute ein sehr heterogenes Volk sind und man keinen engen Kreis um die Bai-Kultur ziehen kann (Katzen, 2002). Als allgemein verbindend werden aber die Sprache, eine ursprünglich semi-matriachale Gesellschaft/Religion²⁹ und einige wichtige Feiertage und Feste angesehen (ibid.). Auch gibt es eine typische Bai-Architektur. Ein Fest, das von allen Bais in ganz Yunnan im Sommer gefeiert wird, ist zum Beispiel das Fackel-Festival (torch festival, **Figur 7**, Bild B). Es wird aber auch von den Angehörigen der Yi-Minorität gefeiert.

Religion

Die Religion spielt in der Bai-Kultur eine zentrale Rolle. Auch sie unterlag im Laufe der Jahrhunderte vielfältigen Veränderungen. Der Konfuzianismus und vor allem der Buddhismus³⁰ hatten einen grossen Einfluss auf die Bevölkerung im Shaxi-Tal (**Figur 9**). Trotzdem sind die Grundelemente ihres Glaubens wohl seit Jahrtausenden erhalten geblieben und zeigen sich unter anderem in der Verehrung von Lokalgottheiten, dem sogenannten Ben-Zhu-Glaube. Ben-Zhu bedeutet Stadt-Gott. Jede Ortschaft im Shaxi-Tal besitzt mehrere Tempel, in denen dem Ort eigene Gottheiten verehrt werden. Diese werden durch grosse,

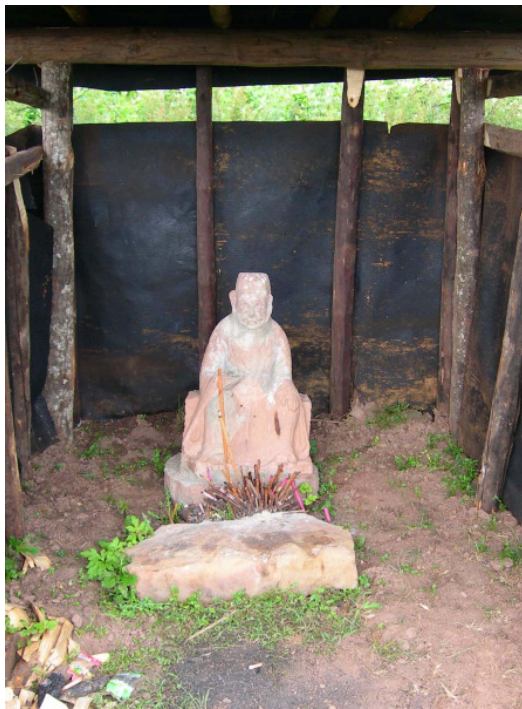


Figure 8: Statue of Konfuzi with burnt incense beside the fields in Shi Long.

farbig bemalte Figuren mit manchmal menschlichem Antlitz, manchmal dämonischen oder tierhaften Zügen dargestellt. Diese Gottheiten sind die Beschützer von geographischen Gegebenheiten wie Bergen, Flüssen, Quellen, Feldern und Ortschaften (Katzen, 2002), oder von Tierarten, wie den Schweinen oder den Rindern, oder sogar von Berufsgruppen³¹. Daneben gibt es aber auch höher gestellte Götter, die in den grossen Tempeln verehrt werden. Es sind dies meist historische Figuren, die mystifiziert wurden und einen Heiligenstatus erreicht haben. Oft trugen sie selber schon zu Lebzeiten das Ihrige dazu bei, indem sie zum Beispiel Statuen von sich selbst in den Tempeln aufstellen liessen (Katzen, 2002). Als Spezialfall einer solchen vergötterten Persönlichkeit kann Konfuzi (dt.: Konfuzius) gelten, dessen Verehrung in China die Züge einer eigenen Religion angenommen hatte und die ihren Niederschlag auch in Shaxi gefunden hat (**Figur 8**). Den Gottheiten in den Tempeln werden mancherorts von „Tempeldienern“ täglich Rauch- und andere Opfer dargebracht (siehe: **Appendix VII**, Li Zu Yuan). Daneben gibt es viele kleine

Tempelchen für die Ortsgottheiten, beispielsweise neben den Feldern oder auf den Bergen, bei welchen nur zu bestimmten Anlässen, wie zum Beispiel der Ernte, geopfert wird. Doch nicht nur in den Tempeln werden die Götter verehrt. Traditionsgemäss gibt es in den

²⁹ Beispielsweise gibt es in mehreren Tempeln im Shaxi-Tal Darstellungen weiblicher Buddhas (**Figur 7**, Bild E) sowie in Stein gehauene weibliche Geschlechtsteile in Shi Bao Shan (**Figur 9**, Bild C).

³⁰ Im Norden der Gemeinde Shaxi befinden sich die Tempelanlagen von Shi Bao Shan (Stein Kostbarkeit Berg). Neben mehreren Tempelanlagen finden sich dort auch alte, buddhistische Fels-Wandreliefs. Sie sind treu in indischem Stil gehalten und dürften wohl noch vor der lokalen Vermischung des Buddhismus mit dem Ben-Zhu-Glauben entstanden sein (**Figur 10**, Bild E).

³¹ Angaben des ältesten Sohnes der Ouyangs. Er ist von Beruf Bildhauer und stellt solche Tempelfiguren her. An die Gottheiten selber glaubt er aber nicht.

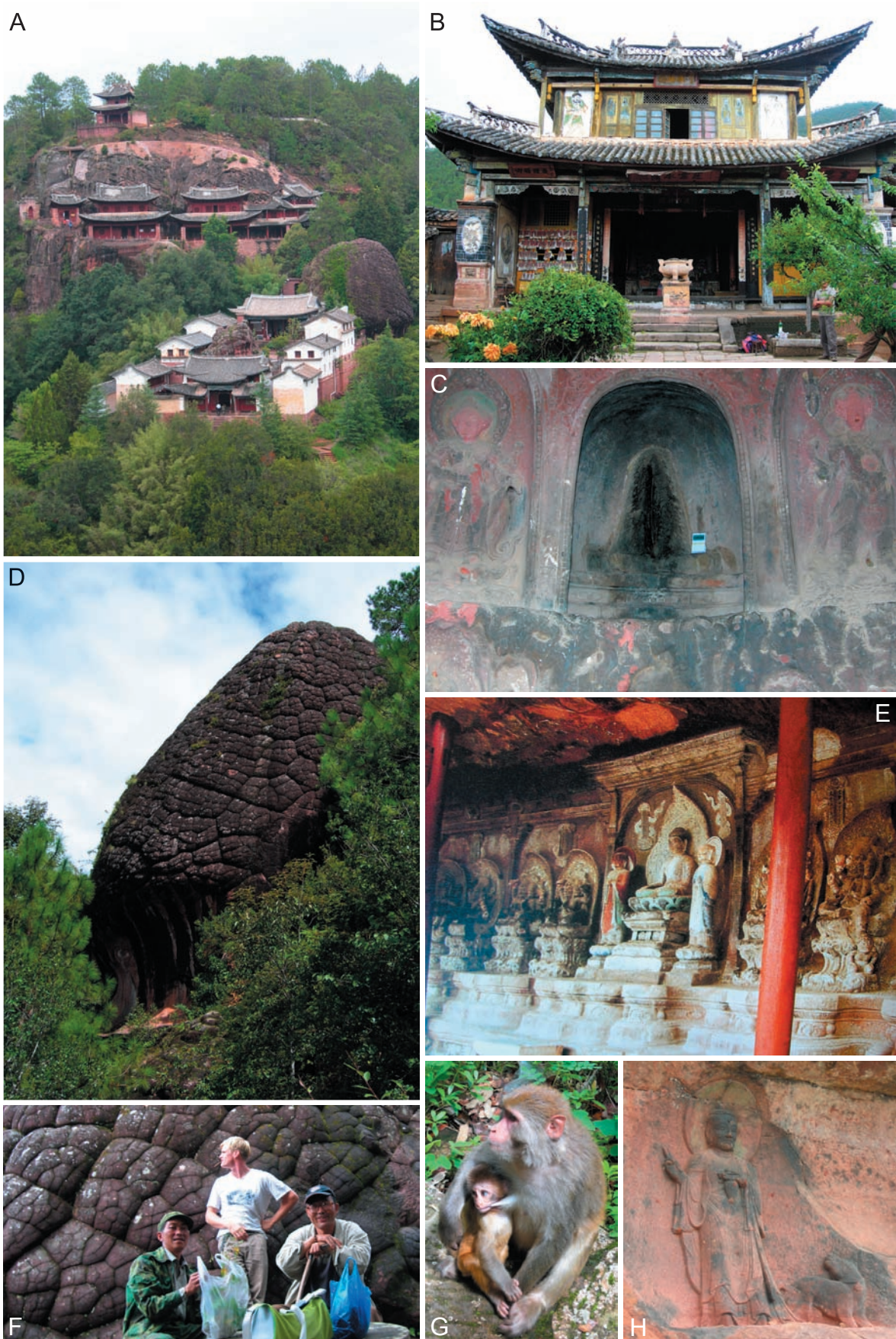


Figure 9: „Shi Bao Shan“ area. A: Shi Bao Shan temple, B: Golden Peak Temple, C: representation of female genitals, D: „bell stone“ with characteristic stone surface, E: portrait of Buddha surrounded by daemons, F: left to right Luo Bao Chang, Luo Bo Te and Chen Yu Lin, G: wild monkeys, H: portrait of a christian monk.

Wohnhäusern einen kleinen Altar neben dem Herd, wo der Gott des Feuers und des Herdes als Zentrum des Hauses verehrt wird (Interview mit Ouyang Sheng Xian). Im Gasthaus des Autors wurden nicht nur täglich vor dem Altar Räucherstäbchen angezündet, auch wurde dem Feuergott jede Nacht in einem Wok Wasser bereitgestellt, damit er sich waschen kann.

Ein weiteres Element der Religion der Bai in Shaxi, das sehr alt sein dürfte, sind Rituale mit schamanistischen Zügen. Jeden Samstag hält zum Beispiel in Sideng eine Gruppe von älteren Frauen eine Sitzung ab, bei der ein lokales weibliches Orakel in Trance fällt und Weissagungen macht (Katzen, 2002). Ebenso leitet sie Rituale um böse Geister abzuwenden und die Götter gnädig zu stimmen (eigene Beobachtungen)³².

Ein drittes, wichtiges Element der Religion der Bai im Shaxi-Tal, ist der Ahnenkult, der bei den meisten ihrer religiösen Feste eine zentrale Rolle spielt. Beim Fackel-Festival zum Beispiel werden den Toten Esswaren an die Gräber, die verstreut neben den Feldern oder im Wald liegen, gebracht und geopfert, während eine Fackel aus Bambusholz und farbigem Papier verbrannt wird³³. Der Anlass für ein anderes Fest ist, dass die Toten für zwei Wochen wieder auf der Erde weilen. Um sie zu empfangen und gütig zu stimmen, werden ihnen am ersten Tag dieser zwei Wochen viele Gerichte zubereitet. Diese werden vor der Haustür dargeboten, während dabei gebetet wird. Schliesslich werden Kleider und Geld aus Papier verbrannt, um den Toten im Jenseits ein angenehmeres Leben zu ermöglichen. Die Gerichte werden nach der Zeremonie von den Leuten im Diesseits verzehrt (eigene Beobachtungen).

Weitere Ethnien

Dass die Bai im Shaxi-Tal schon lange die dominante Ethnie sind, sieht man auch daran, dass ihre Siedlungen praktisch alle im Talgrund liegen, wo der Boden am fruchtbarsten und Reisanbau grossflächig möglich ist³⁴. Unter den 14 Dorfgruppen der Gemeinde Shaxi gibt es nur eine, deren Bevölkerung nicht zur grossen Mehrheit der Bai gehört. In Hong Xing leben fast ausschliesslich **Han-Chinesen**³⁵. Hong Xing liegt zwar am Talrand, doch ist der Anteil an flachem Talboden sehr klein. Hier wird darum weniger Reis, dafür mehr Tabak angepflanzt. Seit wann die Han-Chinesen im Tal leben, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden, doch waren sie bestimmt schon vor dem Siegeszug der roten Armee ansässig. Der Dorfvorsteher von Hong Xing sprach von einem guten Zusammenleben der Han- mit der Bai-Bevölkerung, was aber vor der Machtübernahme Maos nicht immer der Fall gewesen wäre, da die Bai die Han ausgegrenzt hätten. Heute sei die Han-Bevölkerung im Shaxi-Tal sogar bevorteilt, da sie besser Hoch-Chinesisch (pu tong hua) sprächen und somit wirtschaftliche, wie auch politische Vorteile hätten (Interview mit Yu Yong Chang, KP-Sekretär von Hong Xing).

Ausserhalb von Hong Xing gibt es noch ein paar zusätzliche Dörfer und Weiler, die von Han-Chinesen bewohnt sind. Auch sie liegen am Rande der Ebene, gehören aber anderen, hauptsächlich von Bai bewohnten Dorfgruppen an.

³² Als der älteste Sohn (ca. 40 Jahre alt) der Ouyang-Familie einen Traum hatte, in dem er starb, geriet die ganze Familie in Aufregung. Ein Ritual unter der Leitung des Orakels wurde durchgeführt. Es fand in einem Tempel in Sideng statt. Alle Frauen der Ouyang-Familie sangen und beteten vor dem Hauptaltar und es wurden viele Speisen geopfert. Das Ritual dauerte einen ganzen Tag.

³³ Die Fackel meines Gastgebers, Ouyang Sheng Xian trug dabei die Aufschrift: Deng Feng Gu Wu An Ming Tai Guo: steigern Ernte Getreide fünf, sicher Volk friedlich Land (die Getreideernte solle sich um das Fünffache steigern, das Volk solle sicher sein und das Land in Frieden leben). Ein, laut meinem Übersetzer, in China sehr verbreiteter Spruch. Ouyang Sheng Xian opferte übrigens nur seiner Mutter. Das Grab seines Vaters lag abseits, da dieser Opfer eines Gewaltverbrechens geworden war, und wurde nicht beachtet.

³⁴ Eine Ausnahme davon bildet Ma Ping Guan; siehe auch: Informanten: Liu Ji Sheng.

³⁵ Die Han-Chinesen sind die grösste Bevölkerungsgruppe in China. Ca. 93% aller Chinesen werden zu dieser Ethnie gezählt. Innerhalb dieser Gruppe gibt es allerdings wiederum sehr grosse Unterschiede (http://de.wikipedia.org/wiki/Völker_Chinas, 10/2006).

Auch die Dörfer der Yi und der Lisu, zwei weitere ethnische Minderheiten im Shaxi-Tal, gehören politisch zu Bai-Dorfgruppen. Während die Dörfer der Han-Chinesen nahe der Bai-Siedlungen liegen und sich das alltägliche Leben der beiden Volksgruppen nicht wesentlich unterscheidet, heben sich die Yi in mehrfacher Hinsicht von den Han und Bai ab (**Figur 11**). Die Yi-Leute im Shaxi-Tal sind Angehörige der in mehreren Provinzen Südwestchinas³⁶ verbreiteten, sehr heterogenen Yi-Minorität. Obwohl es auch hauptsächlich von Yi bewohnte Gebiete gibt³⁷, besiedeln viele von ihnen gebirgiges Gelände im Einzugsgebiet anderer Ethnien, das von den ansässigen Volksgruppen nicht bewirtschaftet wurde³⁸ (Ma Yin, 1989). So auch im Shaxi-Tal. Laut Angaben eines Yi-Informanten kamen die Yi vor rund 200 Jahren von Sichuan³⁹ ins Shaxi-Tal und besiedelten die noch unbewohnten Berggebiete. Damals gab es, im Unterschied zu heute, noch kaum Gesetze, die das Roden des Waldes untersagten (Interview mit Sha Zheng Hua, Yi-Bauer). Auf dem Hochplateau östlich des Tales, auf rund 3000 m, liegen heute zwei grössere Yi-Siedlungen, die sogar eine eigene Schule besitzen⁴⁰ (**Figur 10**). Die meisten Yi leben aber in Streusiedlungen. Im Westgebirge des Shaxi-Tales leben sie auf abgelegenen, kleinen, gerodeten Parzellen im Wald. Da auf dieser Höhe kein Reisanbau möglich ist, pflanzen die Yi hauptsächlich Kartoffeln an, die sie bei den Bai-Bauern gegen Reis eintauschen können (fünf Teile Kartoffeln für einen Teil Reis). Nach den Angaben von Sha Zheng Hua können aber von den 40 Yi-Bauern seiner Siedlung die Hälfte nicht genug Reis eintauschen, um davon leben zu können. Sie sind darum auf die Hilfe ihrer etwas reicheren Nachbarn angewiesen. Nur zu wenigen Siedlungen der Yi führen kleine, unbefestigte Strassen hinauf, die eigenständig, und ohne finanzielle Hilfe der Regierung, angelegt wurden (Interview mit Sha Zheng Hua). Die meisten Waren werden mit Maultieren oder Pferden transportiert. Für viele Yi bedeutet das Sammeln von Pilzen und Heilpflanzen eine willkommene Aufbesserung ihres geringen Einkommens. Die Yi haben eine eigene Sprache, doch viele Yi beherrschen zusätzlich Bai und Hochchinesisch. Durch die isolierte Lebensweise der Yi haben sich viele ihrer kulturellen Werte erhalten. Die Frauen (die alten wie die jungen) tragen meist die traditionelle Bekleidung (**Figur 10**, Bild E), besonders, wenn sie sich unter andere Leute begeben, wie das am Markttag in Shaxi der Fall ist.

Viele Bai wissen wenig über die Yi. Manchen gelten sie als dreckig und gefährlich⁴¹, für andere sind sie naturverbundene Eigenbrötler mit vielen Geheimnissen, die sie keinem Auswärtigen verraten. Manche Bai, unter ihnen auch Dorfgruppen-Vorsteher behaupteten in den Interviews, die Yi würden Heilpflanzen anbauen, was sie aber gemäss Sha Zheng Hua seit 30 Jahren nicht mehr tun. Auch der Mythos, dass die Yi grosse Pflanzenkenntnisse hätten, scheint nicht zu stimmen.

Die Wurzeln ihrer Religion sind laut Sha Zheng Hua nahe verwandt mit dem Dongba-Schamanismus der Naxi-Ethnie. Auch sie haben Schamanen (Bimo), die für diverse Aufgaben zuständig sind, wie zum Beispiel die Heilung von Kranken. Diese Yi-Schamanen arbeiten jedoch nicht mit Pflanzen, sondern rufen gute Geister zur Hilfe beziehungsweise versuchen,

³⁶Rund 62% in Yunnan, 27% in Sichuan, 11% in Guizhou, einige Tausend in Guangxi (http://de.wikipedia.org/wiki/Völker_Chinas, 10/2006).

³⁷ Der Autonome Bezirk Liangshan der Yi liegt im Südwesten der chinesischen Provinz Sichuan. Liangshan hat eine Fläche von 60.423 km² und über 4,1 Mio. Einwohner (2002). Seine Hauptstadt ist Xichang (西昌市) (<http://de.wikipedia.org/wiki/Liangshan>, 10/2006).

³⁸ Ähnlich den Walsern in der Schweiz; Anm. d. A.

³⁹ Nördlich von Yunnan liegende Provinz.

⁴⁰ Die Kinder können dort die 1. bis 3. Klasse besuchen. Die nachfolgenden Klassen müssen sie im Hauptdorf ihrer Dorfgruppe, im Tal unten besuchen. Unter der Woche wohnen sie dort in Wohnheimen.

⁴¹ Im Sommer 2006 waren in Sideng die Fahndungsbilder dreier Yi-Männer aufgehängt, die angeblich Pferde gestohlen haben sollen.



Figure 10: People. A: Yi primary school class from Hua Cong Shan, B: old Bai women celebrating a religious holiday in Dong Nan, C: buddhist monk from Shi Bao Shan, D: family of Zhang Guo Cai (Bai), D: family of Sha Zheng Hua (Yi).

die bösen zu vertreiben. Die Yi in Shaxi haben also traditionell nur eine geringe Verwendung von Heilpflanzen⁴² (Interview mit Sha Zheng Hua).

Über die **Lisu** konnte nur wenig in Erfahrung gebracht werden. Das liegt unter anderem daran, dass sie keine auffallenden Trachten tragen (wie die alten Bai-Frauen oder die Yi-Frauen) und deshalb optisch nicht klar als Angehörige der Lisu-Minorität erkennbar sind. Auch leben sie nicht in geschlossenen Siedlungen, sondern zerstreut im hügeligen oder gar steilen Gelände, wobei sich ihre Höfe aber nicht von solchen der Bai unterscheiden lassen. Bei drei Besuchen auf Lisu-Höfen wurden keine Bewohner angetroffen. Insgesamt gibt es drei Lisu-Streusiedlungen im Shaxi-Tal.

Landwirtschaft

Das Betreiben von Landwirtschaft hat im Shaxi-Tal eine lange Tradition. Reis wird schon seit mehr als 3000 Jahren kultiviert. Der Boden ist fruchtbar und das Klima günstig. Die Reisernten mit durchschnittlich 500 kg/mu (7,5 t/ha)⁴³ liegen deutlich über dem Durchschnitt von Südchina mit 430 kg/mu (Morel & Forster, 2002). Allerdings liegt das Tal mit 2100 m an der oberen Grenze der für den Reisanbau günstigen Höhenstufen, so dass pro Jahr nur eine Reisernte möglich ist, statt deren zwei, wie andernorts. Der Talboden ist flach genug, um grossflächige Felder anzulegen. Bis zur Machtergreifung durch die Kommunisten gab es aber kaum Bewässerungskanäle, so dass nur ein Teil der Fläche für Reisanbau genutzt werden konnte.

Nach der Machtergreifung kam es erst zu grossen Ernteverlusten, da durch die Kollektivierung grosse Wirren entstanden. Nach den Reformen und der Landumverteilung der frühen 1980er Jahren wurden neue Produktionsmittel und -techniken eingeführt, um die Landwirtschaft zu intensivieren. Ein Aquäduktsystem wurde gebaut, so dass das Flusswasser bis an den Talrand geführt werden konnte. Daneben wurden viele neue Zementkanäle zur Be- und Entwässerung angelegt. Pestizide und Kunstdünger wurden vom Staat eingeführt. Durch diese Massnahmen nahmen die Produktionsmengen rasch wieder zu (Katzen, 2002). Reis ist die wichtigste Kulturpflanze der Gegend, da sein Anbau einerseits Selbstversorgung ermöglicht, und andererseits mit dem Verkauf Geld verdient werden kann (Interviews mit den Dorfvorstehern). Der Einsatz von Düngemitteln variiert sehr stark. Praktisch alle Bauern verwenden Fäkalschlamm als natürlichen Dünger (Morel & Forster, 2002). Daneben werden vor allem den Reis-, Mais- und Tabakfeldern erhebliche Mengen an Kunstdünger zugeführt. Morel & Forster schätzen für Sideng zwischen 140 und 1200 kg Kunstdünger, die pro Hektare ausgetan werden. Zur verwendeten Menge an Pestiziden sind keine genauen Zahlen zu finden.

⁴² Ähnliches wurde auch von C. Weckerle über die Shuhi in den Hengduan-Bergen berichtet (Weckerle, 1997, 2006).

⁴³ Mu ist ein chinesisches Flächenmaß, mit einer Fläche von 1 Mu = 10 Fen = 1/15 Hektar = 6,67 Ar.

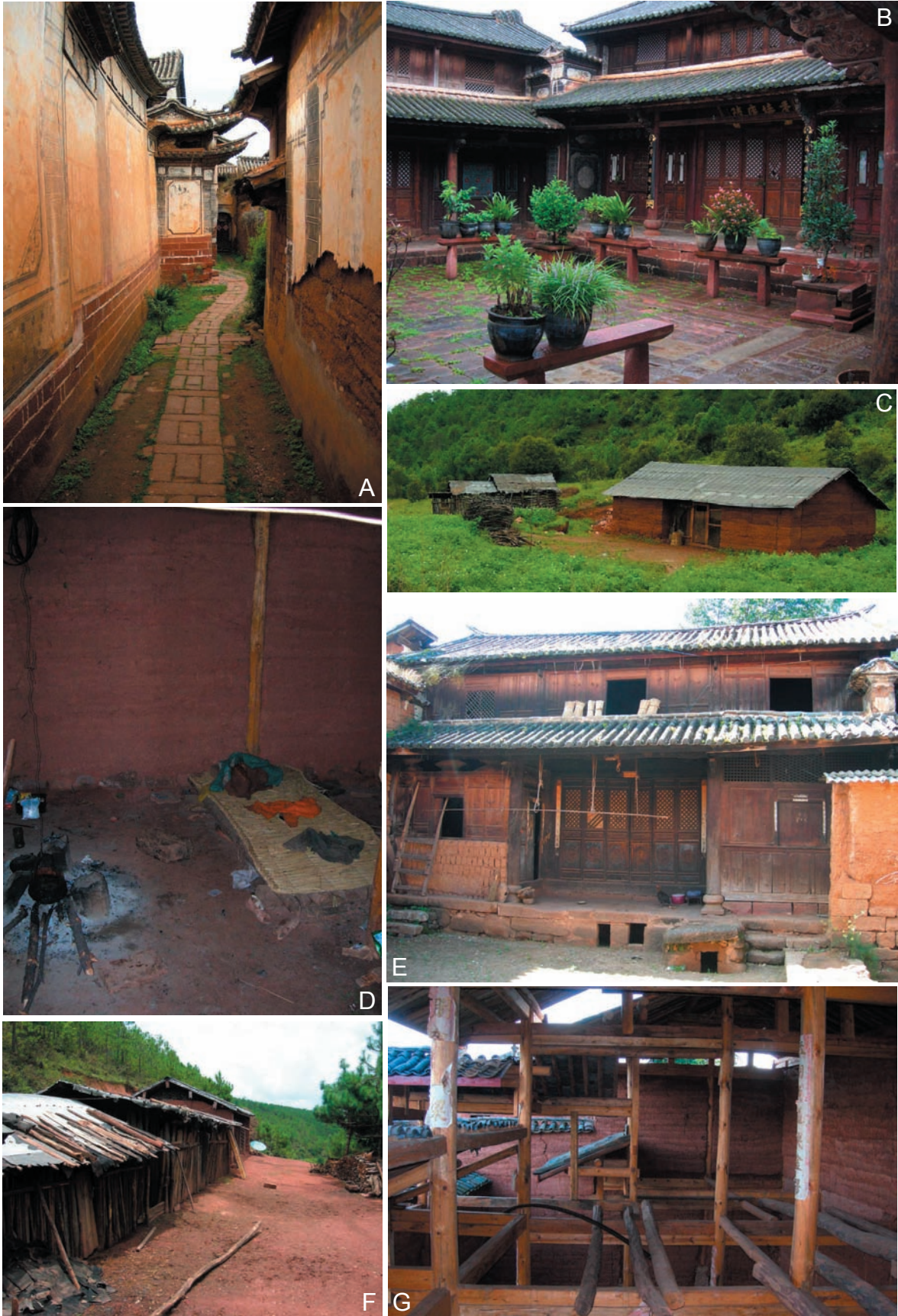


Figure 11: Houses. A: entrance to the Ouyang House, B: courtyard of the Ouyang House, C: Yi house, D: fireplace in a Yi house, E: old Bai house, F: Yi house with satellite dish, G: Bai house under construction.

3. Methoden

Die Feldarbeit im Shaxi-Tal dauerte drei Monate, von Anfang Juli bis Ende September 2005. Dabei wurden strukturierte und semistrukturierte Interviews durchgeführt, Pflanzen und ihre Drogen gesammelt und Herbarbelege hergestellt. Auch spielte die teilnehmende Beobachtung eine wichtige Rolle, um ein Verständnis für die Kultur der Talbewohner zu bekommen. Um die Feldarbeit in Shaxi durchführen zu können, bedurfte es einer staatlichen Forschungs- und Sammelbewilligung, die vom Vorsteher des Kunming Institute of Botany, Chinese Academy of Sciences (CAS), Professor Yang Yongping, organisiert wurde. Sie wurde in den Büros für auswärtige Angelegenheiten der Autonomen Präfektur Dali und des Jianchuan-County vorgewiesen; ebenso bei den Interviews mit Dorfchefs oder anderen Amtspersonen.

Interviews

Folgende Informantengruppen wurden befragt (siehe auch **Appendix V**):

- **Beamte:** Der vorsitzende Sekretär der Gemeinde Shaxi in Sideng, sowie die Dorfvorsteher der folgenden 13, zur Gemeinde Shaxi gehörenden Dorfgruppen: Shaxi, Chang Le, Hua Long, Lian He, Hong Xing, Xi Nan, Deng Ta, Dong Nan, Ao Feng, Dian Dou, Si Lian, Sha Ping und Bei Long. Mit dem Vorsteher der 14. Dorfgruppe, Shi Long, konnte leider kein Interview durchgeführt werden, da er wiederholt nicht auffindbar war. Mit Hilfe von semi-strukturierten Interviews wurden Informationen zur Bevölkerung, sowie zur Wirtschaft beziehungsweise der Landwirtschaft des Tales gesammelt. Ziel der Befragung war es, die Voraussetzungen für einen möglichen Heilpflanzenanbau abzuklären, sowie ein genaueres Bild der Talbevölkerung zu gewinnen.
- **Bauern:** Mit 21 Bauern und Bäuerinnen (19 Angehörige der Bai-Minorität, zwei Angehörige der Yi-Minorität) aus sieben Dorfgruppen wurden semi-strukturierte Interviews durchgeführt. Dabei wurden in erster Linie Fragen über den Hof sowie zum Stellenwert von wildgesammelten Pilzen und Heilpflanzen als Einnahmequelle gestellt; daneben aber zugleich auch Fragen zu ihrem Heilpflanzenwissen. Auch wurden die Bauern zu ihrer Meinung über den Anbau von Heilpflanzen befragt. Die Auswahl der Bauern erfolgte nach dem Schneeballprinzip, d.h., wir baten den eben interviewten Informanten, uns zu einem weiteren Bauern innerhalb der selben Dorfgruppe zu führen. Die Auswahl der Informanten erfolgte somit zwar nicht zufällig und oft wurden verschiedene Mitglieder der selben Grossfamilie befragt. Trotzdem war das Schneeballprinzip die effizienteste Methode, um das Vertrauen der Informanten zu gewinnen. Da wir⁴⁴ von einem ihrer Bekannten begleitet wurden, waren wir jeweils sofort willkommen. Es wurden maximal vier Bauern pro Dorfgruppe besucht, wobei der erste entweder zufällig ausgesucht wurde oder uns von Drittpersonen empfohlen worden war.
- **Heilpflanzenhändler und Pilzhändler:** Semistrukturierte Interviews wurden mit vier lokalen Heilpflanzenhändlern und fünf Pilzhändlern, die Heilpflanzen beziehungsweise Pilze in grösseren Mengen ausserhalb des Tales an Zwischenhändler verkaufen, durchgeführt. Ziel war es unter anderem, herauszufinden, welche Pflanzen und Pilze in welchen Mengen aus dem Tal exportiert werden. Die Namen der

⁴⁴ Gemeint sind der Autor und der Übersetzer.

Heilpflanzenhändler wurden hauptsächlich über die Dorfgruppenvorsteher in Erfahrung gebracht. Ihre Auswahl erfolgte zufällig, mit Ausnahme des grössten Händlers, der während der ganzen Feldarbeit immer wieder seine Hilfe anbot. Der Pilzhandel läuft hauptsächlich über Sideng, wo auch die grössten Händler sesshaft sind. Drei der fünf Grosshändler in Sideng konnten interviewt werden, einer lehnte aus Zeitknappheit ab, der fünfte wurde nicht aufgesucht.

Zur Untersuchung der gehandelten Pilzarten wurden den Pilzhändlern Pilze abgekauft und daraus Belege (Pilze in getrockneter Form) gemacht.

- **Heilpflanzenkundige:** Spezialisten mit einem grossen Heilpflanzenwissen wurden ausfindig gemacht und semistrukturiert interviewt. Dies sind Personen, die innerhalb der Gesellschaft als kräuterkundig gelten und andere Leute mit Heilpflanzen behandeln. Ihre Auswahl erfolgte aufgrund von Empfehlungen durch Drittpersonen oder als Folge einer zufälligen Begegnung. Als Vergleichsgruppe wurden Mitglieder der Gastfamilie des Autors sowie die interviewten Bauern zu ihrem Heilpflanzenwissen befragt. Bei zufälligen Begegnungen mit weiteren Personen wurden ebenfalls Informationen zu einzelnen Pflanzen aufgezeichnet, ohne jedoch diese Personen nach ihrem gesamten Heilpflanzenwissen zu befragen. Insgesamt wurden Informationen von 28 Personen (6 Frauen und 22 Männer) gesammelt. Ihr Alter reicht von 20 bis 73 Jahren mit einem Durchschnittsalter von 50 Jahren. Davon wurden neun Personen (alles Männer im Alter von 45 bis 68 Jahren) als Spezialisten bezeichnet.



Figure 12: Interview with a marketer in Sideng (Photo: Franz Huber, 2005).

Die Interviews wurden mit Hilfe eines Übersetzers aus Kunming, Chen Yu Lin, auf Chinesisch durchgeführt (**Figur 12**). Je nach Situation wurden sie entweder gleich ins Englische übersetzt und vom Autor schriftlich aufgezeichnet oder vom Übersetzer auf chinesisch aufgezeichnet und später gemeinsam übersetzt. In zwei Fällen war die Hilfe eines zusätzlichen Übersetzers nötig, der die Informationen von der lokalen Bai-Sprache ins Chinesische übersetzen konnte. Zhang Tai Xing, ein lokaler Touristenführer, hat diese Aufgabe freundlicherweise übernommen.

Das Sammeln von Pflanzen

Wenn immer möglich zeigten uns die Heilpflanzenkundigen die verwendeten Pflanzen an ihrem natürlichen Standort. Die von ihnen gezeigten Pflanzen wurden gesammelt, mit einer Sammelnummer versehen, Habitat und Exposition wurden in einem Notizbuch notiert und die Koordinaten des Standortes mit einem GPS ermittelt. Zu jeder Pflanze wurde der chinesische und der lokale Namen, die verwendeten Pflanzenteile, die Zubereitungs- und Anwendungsweise und die Indikationen notiert.

Nicht alle der Pflanzen konnten an ihrem natürlichen Standort gesammelt werden, beispielsweise wenn der Informant sie schon vorgängig, für eigene Zwecke gesammelt hatte, oder wenn sie am Markt erstanden wurden. Manchmal brachten Informanten spontan Pflanzen vorbei, die sie extra für uns gesammelt hatten. Einige Pflanzen erhielten wir nur in Drogenform, da sie entweder aus entfernteren Gegenden stammten, die Saison, in der die Feldarbeit stattfand, zum Sammeln ungünstig war, oder der Informant die Pflanze nur in Drogenform kannte. Diese Pflanzendrogen (meistens Wurzelstücke) wurden aus Zeitmangel keiner näheren Bestimmung unterzogen.

Crosschecking

Um die Angaben der Informanten zu verifizieren, wurde versucht, zu jeder Pflanze Aussagen von mindestens drei verschiedenen Personen zu erhalten. Pflanzen, die nur von einem oder zwei Informanten erwähnt worden waren, wurden in frischem oder gepresstem Zustand weiteren Informanten vorgelegt („crossgecheckt“). Weil dabei aber für den Informanten eventuell wichtige Informationen verändert werden oder wegfallen, anhand derer er die Pflanze erkennen und einteilen kann (natürliches Habitat, Form, Farbe, Geruch), wurden die beim Crosschecking gemachten Aussagen im Notizbuch mit einem speziellen Vermerk versehen. Da sich bei der Auswertung aber keine nennenswerten Unterschiede zwischen den Interview-Aussagen und den crossgecheckten Daten zeigten, wurden beide bei der weiteren Auswertung der Daten gleichwertig behandelt.

Erstellen von Use-Reports

Alle gesammelten Daten über die Pflanzen wurden in einer Tabelle zusammengestellt und dann die Anzahl Use-Reports bestimmt. Die in einem Use-Report enthaltenen Informationen sind: der wissenschaftlicher Name einer Pflanze, der verwendete Pflanzenteil, die damit behandelte Krankheit, die Zubereitungs- und/oder die Anwendungsmethode und der Name des Informanten, der diese Angaben gemacht hat. In all diesen Punkten sollte ein Use-Report nur je eine Angabe enthalten. Wenn also ein Informant zu einer Pflanze verschiedene Krankheiten oder Anwendungsverfahren genannt hatte, wurden daraus mehrere Use-Reports gemacht. Dasselbe gilt bei der gleichwertigen Verwendung verschiedener Pflanzenteile einer Pflanze für eine bestimmte Krankheit.

Je mehr Use-Reports eine Pflanze hat, umso vielfältiger sind die in den Interviews angegebenen Anwendungsmöglichkeiten. Die Anzahl Use-Reports könnte also benutzt werden, um Aussagen über die lokale Wichtigkeit von Pflanzen zu machen.

Das Bestimmen der Pflanzen und Pilze

Die Pflanzen wurden im Anschluss an die Feldarbeit im Herbarium des Kunming Institute of Botany (KUN), Chinese Academy of Science, bestimmt; während der Dauer von einem Monat.

Die genannten chinesischen Pflanzennamen waren oft in keinem Pflanzenbuch zu finden. Glücklicherweise konnte uns aber Dr. Yang Wan Lin, ein Informant, der TCM und westliche Medizin studiert hatte, für viele Pflanzen den offiziellen chinesischen Namen angeben. Dadurch wurde das Bestimmen der Belege stark vereinfacht, denn meistens konnte mit dem chinesischen Namen der lateinische Gattungsname ausfindig gemacht werden. Von den 73 wichtigsten Heilpflanzen sowie den zehn wichtigsten Kulturpflanzen wurde der lokale Name akustisch aufgenommen und in digitaler Form gespeichert (siehe **Appendix VI**). Insgesamt konnten 133 Belege bis auf Art-Niveau bestimmt werden, 13 bis auf Gattungs-Niveau. Weitere 44 Belege, die aus Zeitknappheit vom Autor nicht mehr bestimmt werden konnten, gingen an Spezialisten des KUN. Resultate liegen aber zum Abgabetermin dieser Arbeit noch nicht vor.

Die Pilze wurden von Wang Xianghua, einer Mykologin aus dem Kunming Institute of Botany, bestimmt. Von den 23 gesammelten Belegen konnte sie 20 auf Art-Niveau bestimmen. Ein Beleg blieb ungeklärt. Zwei weitere Belege konnten auf Gattungs-Niveau bestimmt werden mit der Vermutung, noch unbeschriebene Arten entdeckt zu haben. Die Herbarbelege sind zum Zeitpunkt der Vollendung dieser Arbeit im Herbar der Universität Zürich (Z) deponiert, die Drogenproben und Pilzbelege im Herbarium KUN.

Die Nomenklatur folgt der Flora of China (1994 bis jetzt) und The International Plant Names Index (2004). Die botanischen Familien wurden mit APG II (2003) abgeglichen. Als Hauptreferenz zum Vergleichen der dokumentierten Pflanzen und ihrer Anwendungen mit der TCM-Literatur wurde Bensky et al. (2004, 3rd Edition) verwendet.

4. Resultate

4.1 Lokales medizinisches Wissen

Eines der zwei Ziele der Feldarbeit im Shaxi-Tal war es, das traditionelle Heilpflanzenwissen zu dokumentieren. Dies konnte natürlich im vorgegebenen Zeitrahmen von drei Monaten nicht abschliessend durchgeführt werden. Denn, obwohl auch im Shaxi-Tal die Moderne Einzug gehalten hat und Heilpflanzen heute nur noch eine untergeordnete Rolle bei der Behandlung von Krankheiten spielen, sind die Zeiten, in der die Bevölkerung ihren Speiseplan mit Wildpflanzen ergänzt hatte, noch nicht allzu lange her (Interview mit Frau Ouyang). Auch wenn sich heute viele Leute selbst bei leichten Krankheiten mit pharmazeutischen Medikamenten behandeln lassen (Interviews mit Dr. Yang und Bauern, eigene Beobachtungen), ist das Wissen über die Heilpflanzen vor allem bei der älteren Bevölkerung noch lebendig.

Da es sich offensichtlich weder die Laien noch die Spezialisten gewohnt waren, über ihr Heilpflanzenwissen Auskunft zu geben, war die Durchführung der Interviews kein leichtes Unterfangen. Die Informanten gingen meist in schnellem Tempo von einer Pflanze zur andern über, so dass immer wieder insistiert und nachgehakt werden musste, um die Informationen, die für eine ethnobotanische Studie nötig sind, zu erhalten. Erschwerend kam hinzu, dass die Interviews mittels eines Übersetzers auf Chinesisch gehalten wurden. Dank der grossen Hilfsbereitschaft und dem Entgegenkommen der Informanten konnten trotzdem sehr gute Daten gesammelt werden. Diese sind nachfolgend in Tabellen und Graphiken dargestellt.

Verwendung der Heilpflanzen

Von 190 Pflanzen-Arten wurden Herbarbelege angefertigt. Diese Arten sind in der **Tabelle 4** aufgeführt, davon sind 146 alphabetisch sortiert nach Artnamen. Von den restlichen 44 fehlen die Bestimmungen noch, da die aus Kunming erwartete Bestimmungsliste noch nicht eingetroffen ist. Neben diesem sind angegeben die botanische Familie, die Nummer eines repräsentativen Herbarbelegs, der lokale Name der Pflanze, die Wuchsform, das Habitat, die verwendeten Pflanzenteile, die Zubereitungsform, die Anzahl der Informanten, die den Gebrauch dieser Pflanze beschrieben hatten, und die Erwähnung der Pflanze in der Literatur. Um den verwendeten Pflanzenteilen aus botanischer Sicht gerecht zu werden, wurden unterirdische Pflanzenteile in „Wurzeln“ (root), „Rhizome“ (rhizome) oder „Zwiebeln“ (bulb) eingeteilt. Verdickte unterirdische Teile, bei denen eine klare Zuteilung nicht möglich ist (zum Beispiel bei *Apium graveolens*), wurden als „Knolle“ (tuber) bezeichnet. Bei den Wuchsformen wurden die nichtverholzenden, nichtkletternden Samenpflanzen in folgende zwei Kategorien unterteilt: „Grasartige“ (grass) für Pflanzen aus den Familien der Süssgräser (Poaceae), Sauergräser (Cyperaceae) und Binsen (Juncaceae) und „Kraut“ (herb) für die restlichen. Alle kletternden Pflanzen wurden in die Kategorie Kletterpflanzen (vine) eingeteilt. Daneben wurden die Kategorien „Farn“ (fern), „Schachtelhalm“ (horsetail), „Bärlapp“ (clubmoss) und „Moos“ (moss) gebildet.

Table 4. List of 190 medicinal plants used by the people of the Shaxi Valley, Southwest China.

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Achillea wilsoniana</i> (Heimerl) Hand.-Mazz.	Asteraceae	051001.1.1	wu gong cao	herb	fields	leaves	Poultice: haemostatic, shu jin huo luo (TCM, stretch tendons move vertical energy channels).	1	9
<i>Aconitum carmichaelii</i> Debeaux	Ranunculaceae	050814.2.7; 051003.1.1	fu zi	herb	garden	root	Decoction: against rheumatism, muscle pain, to drive out cold air, and strengthen the virility.	6	3, 6, 7, 8, 10, (9)
<i>Acorus calamus</i> L.	Acoraceae	050815.1.4	chang pu	herb	garden, fields	rhizome	Decoction: against respiratory system disorders; eaten raw or decoction: against digestive system disorders.	4	2, 7, 9, 10
<i>Acorus tatarinowii</i> Schott	Acoraceae	050722.18.1; 050730.2.11	shi chang pu	herb	garden, fields	rhizome	Decoction: against respiratory and digestive system disorders, and mental disorders.	3	4, 9, 10
<i>Agrimonia pilosa</i> Ledeb. var. <i>nepalensis</i> (D.Don) G.Murata	Rosaceae	050815.1.3; 050824.1.11	xian he cao	herb	fields, hills	whole plant	Decoction or pulverized as pill: haemostatic, anti-inflammatory, against worms, qing re jie du (TCM, clear heat release toxins).	5	7, 8, 10, (1)
<i>Aloe vera</i> L.	Aloaceae	050907.1.2	lu hui	succulent plant	garden	leaves	Juice: external against burns and skin rashes.	4	7, 8, 9, 10
<i>Amorphophallus rivieri</i> Dur. ex Riviere aff.	Araceae	050908.1.3	mo yu	herb	hills	tuber	Cooked with meat: as vegetable, helps to reduce weight.	3	6, (9)
<i>Anaphalis bulleyana</i> (Jeffrey) C.C.Chang	Asteraceae	050731.22.12	wu xiang cao	herb	fields	whole plant	Infusion or decoction: against cold, flu, and respiratory system disorders, to drive out cold air (TCM).	1	(6), (10)
<i>Anemone rivularis</i> Buch.-Ham. ex DC.	Ranunculaceae	050816.2.6	hu zhang cao, kuanggoude*	herb	fields, hills	rhizome	Decoction or pulverized in water: purging, against respiratory and digestive system disorders, cold, flu, parotitis, and pain; poultice: against nose inflammation.	7	1, (7), (9), (10)
<i>Angelica pubescens</i> Maxim. aff.	Apiaceae	050729.5.18	du huo, yie du huo	herb	garden	root	Decoction: against joint pain, rheumatism, and injuries; cooked with egg: as brain tonic, against memory disturbances.	3	6, 10, (7), (8), (9)

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Angelica sinensis</i> (Oliv.) Diels	Apiaceae	050729.5.16; 050908.1.1	qin gui, deng gui	herb	garden, fields	root	Decoction with sugar molasse or cooked with meat: as tonic for brain and blood, to increase the blood flow, against women's diseases.	5	3, 6, 8, 9, 10, (7)
<i>Apium graveolens</i> L.	Apiaceae	050813.1.6	qin cai	herb	garden	leaves, tuber	Juice of the leaves or in vinegar preserved tuber: against high blood pressure; leaves cooked in rice soup: against pharyngitis; tuber cooked with fish: as vegetable.	3	4, 6, 9, 10
<i>Arctium lappa</i> L. aff.	Asteraceae	050716.9.1	niu bang gen, niubangzi*	herb	garden	leaves, root	Decoction: anti-inflammatory, purging, against ulcers; also eaten as vegetable.	2	2, 6, 9, 10
<i>Arisaema consanguineum</i> Schott	Araceae	050814.2.5	nan xing, tian nan xing	herb	fields, hills	tuber	Decoction (cooked for 5-6 hours for detoxification): against rheumatism, palsy, cold, and flu.	5	8, (2), (5), (7), (9), (10)
<i>Arisaema yunnanense</i> Buchet	Araceae	050730.2.12; 050908.1.5	ban xia	herb	hills	tuber	Decoction: against coughing, cold, and toothache, to stimulate the digestion.	5	10, (2), (5), (7), (8), (9)
<i>Aristolochia moupinensis</i> Franch.	Aristolochiaceae	050814.2.8	ge gen, mu tong	vine	garden	root	Decoction: against joint pain, rheumatism, digestion problems, inflammations, cold, and flu.	4	10, (7), (9)
<i>Artemisia annua</i> L. aff.	Asteraceae	050714.4.2	baihaozi*	herb	fields	leaves	Used as incense.	2	9, 10, (1), (2), (5), (6), (7)
<i>Artemisia</i> sp.	Asteraceae	050723.19.5	heihaozi*	herb	fields	young shoots	Decoction or infusion: against cold, flu, and coughing; poultice: haemostatic, against skin problems and insect bites; alcohol extract: rubbed on the body against fever of humans and animals.	8	(1), (2), (5), (6), (7), (9), (10)
<i>Berberis pruinosa</i> Franch.	Berberidaceae	050718.14.18; 050816.2.1	san ke zhen, huang lian su	shrub	hills	root, bark	Decoction: anti-inflammatory, cooling, against digestive system disorders, qing re jie du (TCM, clear heat release toxins); poultice: against eye-problems.	6	5, 6, (9), (10)

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Bidens pilosa</i> L.	Asteraceae	050816.2.7	gui zhen cao	herb	hills	whole plant	Decoction: against joint pain, rheumatism, and skin rashes; made into toothpaste: against toothache.	3	9, (10)
<i>Bletilla formosana</i> Schltr. aff.	Orchidaceae	051002.2.10	bai ji, nuo bai ji, xiao bai ji	herb	hills	rhizome	Decoction: against respiratory system disorders, muscle growth stimulating.	2	(7), (8), (9), (10)
<i>Bletilla striata</i> Rchb.f. aff.	Orchidaceae	050729.5.19	bai ji, da bai ji	herb	hills	rhizome	Decoction: against respiratory system disorders and heart attack.	6	8, 9, 10, (7)
<i>Bupleurum marginatum</i> Wall. ex DC.	Apiaceae	050715.6.1; 050724.19.50	chai hu	herb	fields, hills	whole plant	Decoction: against cold, flu, and inflammations, as liver tonic, purging.	8	10, (6), (7), (8), (9)
<i>Caesalpinia sappan</i> L.	Leguminosae	050816.1.5	zao jiao shu	tree	fields	leaves, rootbark and flower	Decoction of rootbark and flower: against sleep and soul disorders; the mashed leaves are used as washing agent.	3	7, 9, 10
<i>Campylotropis hirtella</i> Schindler	Leguminosae	050808.1.1; 050814.2.24	da hong pao	herb	fields, hills	root	Cooked with egg: against digestive system disorders; poultice: to treat burns.	3	(2)
<i>Cimicifuga foetida</i> L.	Ranunculaceae	050926.1.3	sheng ma	herb	fields, hills	rhizome	Decoction: against cold, flu, and rheumatism, amplifies the effect of other plants.	5	3, 6, 7, 8, 9, 10
<i>Cirsium chlorolepis</i> Petrak aff.	Asteraceae	050824.1.9	da ji	herb	fields	root	Decoction: to cure bloody vomiting or urine, purging; cooked with egg: against nose inflammation; poultice: to treat burns.	2	10, (6), (7), (9)
<i>Clematis connata</i> DC.	Ranunculaceae	050809.26.32	mu tong	vine	garden	stem: nodes	Decoction: decongestant, against cold and flu.	1	2, (1), (3), (4), (6), (7), (8), (9), (10)
<i>Clematis peterae</i> Hand.-Mazz.	Ranunculaceae	050824.1.14; 050909.1.8	mu tong	vine	garden, fields	aerial parts	Decoction: diuretic, decongestant, against joint pain and rheumatism.	4	(1), (2), (3), (4), (6), (7), (8), (9), (10)

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Clematis</i> sp.	Ranunculaceae	050814.2.25	shan mu tong	vine	hills	root	Decoction: against genitourinary and digestive system disorders.	2	(1), (2), (3), (4), (6), (7), (8), (9), (10)
<i>Cnidium monnieri</i> Cusson	Apiaceae	050810.1.6	tu huang lian, shechuangzi*	herb	garden, fields, hills	root, seeds	Decoction of the root: against cold and flu; decoction of the seeds: as kidney tonic, against pruritus and ulcers.	3	7, 8, 9, 10
<i>Commelina communis</i> L. aff.	Commelinaceae	050813.1.4	ya zu cao, e bu shi cao, maercao*	herb	fields, hills	root, whole plant	Decoction of the root: against diarrhea, fever, and snakebites, haemostatic; decoction of the whole plant: against urinary bladder inflammation.	2	6, 9, 10, (4)
<i>Corallodiscus flabellatus</i> (Craib) B.L.Burt	Gesneriaceae	050824.1.30	ai hua	herb	fields	whole plant	Decoction: against dizziness, cold, and flu.	2	Nd
<i>Crepis lignea</i> (Vaniot) Babcock	Asteraceae	050902.2.5	wan zhang shen	herb	fields	root	Cooked with meat: as body tonic, against women's diseases.	2	(3), (9)
<i>Cupressus funebris</i> Endl. aff.	Cupressaceae	050907.1.10	bian bai	tree	garden	leaves	Decoction: haemostatic, against haemorrhoids, to dye hairs black.	2	2, (9)
<i>Cymbopogon</i> sp.	Poaceae	050715.6.3	yun xiang cao	grass	fields, hills	whole plant	Decoction: against cold and flu, qing re jie du (TCM, clear heat release toxins).	4	(6), (9)
<i>Cynanchum forrestii</i> Schltr.	Apocynaceae	050824.1.23	bai wei	herb	fields	root	Decoction: against bloody and non-bloody diarrhea and hip pain, decongestant.	2	6, (7), (9), (10)
<i>Cynanchum otophyllum</i> C.K.Schneid. aff.	Apocynaceae	050824.1.27	qing yang shen	vine	fields, hills	root	Decoction or cooked with meat: against rheumatism, as tonic for the blood system; alcohol extract: drink against varicose veins.	5	6, (7), (9), (10)
<i>Cynoglossum amabile</i> Stapf & Drummond	Boraginaceae	050722.5.12	gou shi hua	herb	fields, hills	whole plant	Decoction: against genitourinary system disorders of women.	3	(2)

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Datura stramonium</i> L.	Solanaceae	050716.2.6	man tuo luo	herb	fields	seeds	Pulverized mixed with fat: externally administered to treat injuries, skin problems and rheumatism; smoke inhaled: against coughing; whole seeds: eaten to abort.	5	2, 9, 10, (7), (8)
<i>Dendrobium moniliforme</i> Sw. aff.	Orchidaceae	050907.1.5	shi hu	herb (in wet places, or epiphyte)	garden	whole plant	Decoction: as kidney tonic, to strengthen bones and tendons, against diabetes.	1	8, 9, 10, (3), (4), (7)
<i>Dichrocephala chrysanthemifolia</i> (Blume) DC.	Asteraceae	050726.3.6	yu yan cao	herb	fields	whole plant	Decoction: against digestive system disorders and inflammations, qing re jie du (TCM, clear heat release toxins).	3	Nd
<i>Dioscorea opposita</i> Thunb.	Dioscoreaceae	050907.1.9	shan yao	vine	garden, fields	tuber	Decoction: as tonic for liver, kidney, bones and tendons.	2	6, 8, 10, (1), (3), (7), (9)
<i>Dipsacus asper</i> Wall.	Dipsacaceae	050816.3.7	xu duan	herb	fields, hills	root	Decoction: against digestive system disorders; decoction or poultice: to treat injuries and hip pain.	6	6, 7, 9, 10
<i>Drosera peltata</i> Sm. ex Willd.	Droseraceae	050723.19.9; 050731.22.22	cang ying wang, zhen zhu cao	herb	fields, hills	whole plant	Decoction: against indigestion and liver- and pulmonary diseases; root steamed with egg: against eye-problems.	4	(9)
<i>Eclipta</i> sp.	Asteraceae	050824.1.17	han lian cao	herb	fields	whole plant	Decoction: as tonic for liver and kidney, haemostatic, dyes the hair black.	2	(7), (8), (9), (10)
<i>Erigeron breviscapus</i> (Vaniot) Hand.-Mazz.	Asteraceae	050731.22.17	deng zhan xi xin	herb	fields, hills	whole plant	Decoction: against inflammations, high blood pressure, and headache; poultice: against toothache and skin rashes.	10	Nd
<i>Eucommia ulmoides</i> Oliver (Duzhong)	Eucommiaceae	050812.1.11	du zhong, jin si du zhong	herb	hills	bark	Decoction: against hip pain and rheumatism (used together with <i>Acanthopanax gracylistylus</i> and <i>Mucuna macrocarpa</i>).	1	3, 6, 9, 10
<i>Fallopia multiflora</i> (Thunb. ex Murray) Czerep.	Polygonaceae	050812.27.11	he shou wu	vine	garden	whole plant, root	Cooked together with meat: as tonic for blood and kidney.	4	(6)

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Foeniculum vulgare</i> Mill.	Apiaceae	050907.1.14	xiao hui xiang, hui xiang cai	herb	garden	seeds, leaves	Decoction of the seeds: against stomach ache and aching testes; the leaves eaten raw as vegetable for several days influences milk production of a woman.	2	6, 7, 8, 9, 10
<i>Gastrodia elata</i> Blume	Orchidaceae	050923.1.1	tian ma, chi jian	herb	hills	rhizome	Decoction or cooked with meat: against headache, dizziness, and high blood pressure.	5	6, 7, 8, 9, 10
<i>Gentiana cephalantha</i> Franch.	Gentianaceae	050814.2.14	long dan cao	herb	fields, hills	whole plant, root	Decoction or infusion: against inflammations, liver diseases, cold and flu.	3	(1), (3), (7), (9), (10)
<i>Geranium nepalense</i> Sweet	Geraniaceae	050925.1.14	wu xing cao, wu yie cao	herb	hills	whole plant, root, leaves	Decoction of the root: against stomach ache and eye-problems; whole leaves put into the nose: against nose inflammation.	3	10, (5)
<i>Geranium strictipes</i> Knuth aff.	Geraniaceae	050723.19.4	ge shan xiao, ganshuixiong*	herb	fields, hills	root	Decoction: against digestive system disorders.	3	(10)
<i>Geranium</i> sp.	Geraniaceae	050724.19.51	bai di dan	herb	fields	root	Decoction or eaten raw: against stomach ache.	1	(5), (10)
<i>Ginkgo biloba</i> L.	Ginkgoaceae	050926.2.1	yin xing	tree	garden	leaves, bark	Decoction of the leaves: against cardiac diseases; decoction or poultice of the bark: against joint pain and rheumatism.	2	6, 7, 8, 9, 10
<i>Gynura japonica</i> (Thunb.) Juelaff.	Asteraceae	050909.1.2	tu san qi	herb	garden	whole plant, root	Decoction: against muscular-skeletal system disorders and injuries; poultice: to treat injuries and ulcers.	3	7, 9, 10, (6)
<i>Hemerocallis fulva</i> L. aff.	Xanthorrhoeaceae	050907.1.1	wang yu cao, xuan cao	herb	garden	root	Decoction: against depressions.	1	6, 9
<i>Hibiscus syriacus</i> L.	Malvaceae	050907.1.6	bai fu rong hua	shrub	garden	whole plant, flower	Decoction of the whole plant: against eye-problems, lowering the cholesterol-level in the blood; the flower cooked with meat: against diarrhea, as vegetable.	4	6, 7, 9

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Houttuynia cordata</i> Thunb.	Saururaceae	050729.6.6	yu xing cao	herb	garden	aerial parts, rhizome	Aerial parts eaten raw: against inflammations, cold and flu, refreshing in case of fatigue; the rhizome is also cooked as vegetable.	2	2, 3, 6, 7, 8, 9, 10
<i>Hypericum bellum</i> Li	Clusiaceae	050723.19.3	tu lian qiao	shrub	fields	fruit, young shoots	Decoction: anti-inflammatory, against cold, flu and fever, as digestive for animals.	8	(1), (2), (4), (6)
<i>Impatiens uliginosa</i> Franch.	Balsaminaceae	050824.1.15	feng xian hua	herb	fields	whole plant	Poultice: against snakebites and psoriasis on hands and feet, to color the fingernails.	3	(6), (9)
<i>Inula helianthus-aquatilis</i> C.Y.Wu	Asteraceae	050824.1.8	xuan fu hua, xi xin	herb	fields	whole plant, root	Decoction of whole plant: phlegm resolving, diuretic; poultice of mashed root: to treat injuries and hip pain.	3	10, (1), (7), (9)
<i>Inula nervosa</i> Wall.	Asteraceae	050824.1.25	tie jiao wei ling xian	herb	fields	whole plant, root	Decoction: against muscular-skeletal system disorders.	2	(1), (7), (9), (10)
<i>Isatis indigotica</i> Fortune ex Lindl.	Brassicaceae	050718.14.1	da qin yie, ban lan gen	herb	garden	whole plant, root	Decoction: against cold and flu, qing re jie du (TCM, clear heat release toxins).	5	8, 9, 10, (7)
<i>Juncus setchuensis</i> Buchenau	Juncaceae	050724.19.46	yang cao gen	grass	fields	root	Decoction: against toothache, genitourinary system disorders and inflammations.	5	2, 9, (6), (7), (10)
<i>Kochia scoparia</i> (L.) Schrad.	Amaranthaceae	050902.2.2	di fu zi, jing jie	shrub	fields, hills	whole plant, seeds	Decoction of the whole plant: against cold and flu; decoction of the seeds: against pruritus.	3	6, 7, 9, 10
<i>Leontopodium andersonii</i> C.B.Clarke	Asteraceae	050731.22.13	shui jing cao, shui jing yao	herb	fields, hills	whole plant, root	Decoction: to treat muscular-skeletal system disorders and injuries.	3	(10)
<i>Leonurus japonicus</i> Houtt.	Lamiaceae	050813.1.11	yi mu cao	herb	garden	whole plant	Decoction: increases blood flow, lowers high blood pressure, to treat irregular and too rare menstruation, to expel the placenta.	5	10, (6), (7), (9)
<i>Ligusticum brachylobum</i> Franch. aff.	Apiaceae	051002.2.7	qian hu	herb	hills	root	Decoction: against cold and flu.	2	6, 8, 10, (4), (9)

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Ligusticum chuanxiong</i> S.H.Qiu, Y.Q.Zeng, K.Y.Pan, Y.C.Tang & J.M.Xu	Apiaceae	050729.5.17	chuan xiong, chun xiang cao	herb	garden, fields	whole plant, rhizome	Decoction or cooked with sheep meat or in rice soup: against headache, dizziness, cold, and flu, as tonic.	5	6, 8, 10, (4), (9)
<i>Ligusticum</i> sp.	Apiaceae	050724.19.55	shui gao ben	herb	fields, garden	root	Decoction: against cold, flu, and headache.	4	(4), (6), (8), (9), (10)
<i>Lilium davidi</i> Duch.	Liliaceae	050721.7.2	bai he	herb	garden	bulb	Decoction: against inflammations and coughing.	1	10, (6), (7), (8), (9)
<i>Lilium fargesii</i> Franch. aff.	Liliaceae	050907.1.4	bai he hua, yie bai he	herb	garden	bulb	Decoction with sugar: against respiratory system disorders, yin strengthening (TCM).	3	10, (6), (7), (8), (9)
<i>Lonicera acuminata</i> Wall.	Caprifoliaceae	050816.3.3	ye jin yin hua	vine	garden, hills	whole plant, flower	Decoction: against inflammations of respiratory system, urinary passage, and ear, qing re jie du (TCM, clear heat release toxins).	3	6, (2), (7), (9), (10)
<i>Lonicera japonica</i> Thunb. ex Murray aff.	Caprifoliaceae	050714.4.5	jin yin hua	vine	garden	stems	Decoction: against headache and fever.	2	6, 9, 10, (2)
<i>Lycium chinense</i> Mill.	Solanaceae	050925.1.9	gou qi	shrub	hills	root, young shoots	Decoction of the root: against fever, to treat injuries; the young shoots cooked with meat: against eye- problems, as kidney tonic.	3	6, 7, 10
<i>Lycopodium</i> sp.	Lycopodiaceae	050925.1.10	shen jin cao, shu jin cao, hou zi yao, aosouyizi*	clubmoss	hills	whole plant	Decoction: against muscular-skeletal system disorders, to increase the blood flow.	6	(3), (9), (10)
<i>Magnolia delavayi</i> Franch.	Magnoliaceae	050907.1.8	hou bu	tree	garden	bark and flower	Decoction: digestion stimulating, phlegm resolving.	2	3, 8, (6), (7), (9), (10)
<i>Malva verticillata</i> L.	Malvaceae	050926.2.2	tu huang qi, kong qian, aguluzi*	herb	fields	root and bark	Decoction: against inflammations, phlegm resolving, diuretic; poultice: to treat injuries, against ulcers.	5	2, 6, 7, 9, 10
<i>Mandragora caulescens</i> C.B.Clarke	Solanaceae	050816.3.5	nd	herb	hills	nd	Decoction: against inflammations, purging.	1	(9)

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Mariscus cyperinus</i> Vahl	Cyperaceae	050724.19.16	xiang fu zi	grass	fields, hills	root	Decoction of the fried root: against digestive system disorders and irregular or too rare menstruation.	5	Nd
<i>Mentha piperita</i> L. aff.	Lamiaceae	050724.19.27	jia bo he	herb	garden	whole plant	Decoction: against cold, flu, and women's diseases; also used as spice.	5	6, 8, (2), (7), (9), (10)
<i>Mirabilis jalapa</i> L.	Nyctaginaceae	050814.2.13	zi mo li gen	herb	garden	root	Decoction: against genitourinary system disorders; poultice: to treat injuries.	2	9, 10
<i>Nicandra physalodes</i> (L.) Gaertner	Solanaceae	050908.1.4	bianfen*	herb	fields, hills	root, fruit	Decoction: as digestive system tonic, diuretic; seeds used to make a syrup-drink; root used to make a washing agent.	5	6
<i>Nothopanax delavayi</i> (Franch.) Harms	Araliaceae	050722.5.10	guojigan*	herb	fields, hills	whole plant	Fried in oil, eaten raw or as infusion: digestion stimulating, against respiratory system disorders, inflammations, and fever.	8	nd
<i>Ophiopogon japonicus</i> (L.f.) Ker Gawl. aff.	Asparagaceae	050814.2.22	mai dong	herb	fields, hills	root	Decoction: against genitourinary and respiratory system disorders.	2	7, 8, 9, 10
<i>Origanum vulgare</i> L.	Lamiaceae	050816.1.3	xiao ru, xiang ru, xiang nuo cao	herb	fields	whole plant	Decoction: against cold, flu and heat stroke, to treat injuries; poultice: to treat burns.	5	5, 10
<i>Oxalis acetosella</i> L.	Oxalidaceae	050824.1.4	suan jiang cao	herb	fields	whole plant	Decoction with sugar molasse: against digestive system disorders, fever, and trachea inflammation; poultice: to treat injuries.	3	(6), (9)
<i>Paris polyphylla</i> Sm.	Melanthiaceae	050724.19.22	chong lou	herb	hills	rhizome	Dried and pulverized rhizome put on wounds: decongestant, pain inhibiting, haemostatic, anti-inflammatory; steamed with meat or egg: against stomach ache.	7	7, 9, 10, (3), (4)
<i>Perilla frutescens</i> (L.) Britton	Lamiaceae	050907.1.15	zi su	herb	garden	whole plant, leaves	Decoction or alcohol extract: against cold and flu, as blood tonic; the leaves are eaten raw against worms or used as spice.	5	6, 7, 8, 9, 10

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Peucedanum rubricaulle</i> R.H.Shan & M.L.Sheh	Apiaceae	050824.1.10	qian hu	herb	fields, hills	root	Decoction: against respiratory system disorders.	4	8, (7), (9), (10)
<i>Pharbitis purpurea</i> Voigt	Convolvulaceae	050824.1.3	qian niu hua, zi lan, manguzi*	vine	fields	whole plant, seeds, root	Decoction of the seeds: as laxative; decoction of the whole plant: against afterpain; the root is also used as vegetable and to produce glue.	3	10, (7), (9)
<i>Phytolacca acinosa</i> Roxb.	Phytolaccaceae	050813.1.8	san fen san, zoucimian*	herb	garden	root	Cooked with meat or rice: decongestant (also rheumatic swellings); infusion: against digestive system disorders; external use: alcohol extract is rubbed on skin: to treat injuries; decoction: to treat injuries (drink little).	6	6, 7, 9, 10
<i>Pimpinella candolleana</i> Wright & Arn.	Apiaceae	050715.6.2	xing yie fang feng	herb	fields, hills	root	Decoction or infusion: against cold, flu, muscular-skeletal system disorders, and digestive system disorders.	6	(6), (9)
<i>Plantago major</i> L.	Plantaginaceae	050723.19.1	che qian cao	herb	fields	whole plant	Decoction: against kidney stones, cold, flu, and inflammations, diuretic.	7	1, 6, 7, 9, 10, (2), (3)
<i>Polygonatum cirrhifolium</i> Royle	Convallariaceae	050724.19.53	huang jin, huangqinzi*	herb	fields, hills	rhizome	Decoction: as tonic of liver, kidney and body, against respiratory system disorders.	4	7, 10, (6), (9)
<i>Polygonatum punctatum</i> Royle	Convallariaceae	050909.1.4	yu zhu, zhu jie cao	herb	garden	rhizome, stem	Decoction: against respiratory system disorders and dizziness, as tonic.	3	(6), (7), (9), (10)
<i>Polygonum hydropiper</i> L.	Polygonaceae	050824.1.2	la liao, qingguzi*	herb	fields, hills	whole plant, flowers and fruits	Decoction of the whole plant: haemostatic, against rheumatism and gastrointestinal inflammation; the flowers and fruits are cooked together with soyabeans: digestion stimulating.	4	1, 6, 9, (3), (5), (7), (8), (10)
<i>Polygonum paleaceum</i> Wall.	Polygonaceae	050724.19.15	cao xue jie, yi kao xue, hui tou cao, ru jie	herb	fields	rhizome	Decoction: haemostatic, pain inhibiting, diuretic, against digestive system disorders.	3	10, (1), (3), (5), (6), (7), (8), (9)
<i>Potentilla fulgens</i> Wall. ex Hook.	Rosaceae	050714.4.6	fan bai ye, culuzi*	herb	hills	root	Decoction: haemostatic, against digestive system disorders.	8	(4), (6), (9), (10)

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Potentilla griffithii</i> Hook.f.	Rosaceae	050824.1.29	xiao di yu, culuzi*	herb	fields	root	Decoction: against digestive system disorders, haemostatic.	3	(4), (6), (9), (10)
<i>Prunella hispida</i> Benth.	Lamiaceae	050824.1.13	xia ku cao, ma yie xia ku cao	herb	fields	whole plant, seeds, root	Decoction of the whole plant: against tonsillitis and parotitis; decoction of the root: against inflammations; seeds: eaten as laxative.	3	(6), (7), (8), (10)
<i>Prunella vulgaris</i> L. aff.	Lamiaceae	050805.1.1	xia ku cao, ma wei xia ku cao, mai sui xia ku cao	herb	fields, hills	whole plant	Decoction: against inflammations and pharyngitis.	3	6, 8, 10, (7)
<i>Prunus mume</i> Siebold & Zucc.	Rosaceae	050724.19.32	meizi*	tree	garden, hills	fruits	Whole fruits: eaten against worms.	2	6, 9, 10, (1)
<i>Pteris</i> sp.	Pteridaceae	050925.1.11	feng wei cao	fern	fields, hills	whole plant, rhizome	Decoction: against genitourinary diseases, cold, and flu.	4	(9), (10)
<i>Pueraria lobata</i> (Willd.) Ohwi	Leguminosae	050902.2.1	ge gen	vine	hills	root	Decoction: against coughing, purging.	3	3, 6, 8, 10, (7), (9)
<i>Punica granatum</i> L.	Punicaceae	050718.14.8	shi liu hua	tree	garden	skin of the fruit, flower	Decoction of the fruit skin: anthelmintic; pulverized flowers mixed with oil: put into the ears against ear inflammation.	1	5, 6, 9, 10
<i>Pyrola decorata</i> Andres	Ericaceae	050722.6.4	lu huang cao, lu xian cao	herb	hills	whole plant	Infusion: against cold, flu, and inflammations, diuretic.	4	10
<i>Pyrola forrestiana</i> Andres	Ericaceae	050801.22.49	lu huang cao, lu xian cao	herb	fields, hills	whole plant	Decoction: against inflammations of respiratory system, kidney, and lungs, rheumatism, and hip pain.	5	(10)
<i>Reineckia carnea</i> Kunth	Convallariaceae	050718.14.15	yu dai cao, bai ji cao, zhu jie shen, ruan jin cao	herb	fields, hills	whole plant, root	Decoction: against muscular-skeletal system disorders and mycosis, to treat injuries, increases blood-flow.	6	4, (10)
<i>Rhodobryum giganteum</i> (Hook.) Par. aff.	Bryaceae	050715.5.3	hui xing cao	moss	garden, hills	whole plant	Decoction: against heart disorders.	5	3, (7)
<i>Rhododendron</i> sp.	Ericaceae	050816.3.2	bai du juan, cha hua, shi li xiang, daishipenghou*	shrub	hills	flower	Infusion: against fever and inflammations; decoction or fried in oil: increases blood flow, against women's diseases; the flower cooked with meat: as spice.	5	(2), (6), (7), (9)

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Rosa kunmingensis</i> T.C.Ku	Rosaceae	050907.2.2	du hui long, zi sou, baizisu*	shrub	garden, fields	root, fruit	Decoction: against mycosis, hip pain, and urinary passage inflammation.	3	(2), (6), (7), (8), (9), (10)
<i>Rubia podantha</i> Diels	Rubiaceae	050726.3.7	da hong shen, qian cao	herb	fields, hills	root	Decoction: haemostatic, decongestant, to treat injuries.	4	7, 10, (4), (8), (9)
<i>Rubia yunnanensis</i> Diels	Rubiaceae	050925.1.1	xiao hong shen, xiao qian cao	herb	fields, hills	whole plant, root	Decoction or alcohol extract: as blood tonic, increases blood flow.	3	10, (4), (7), (8), (9)
<i>Rumex nepalensis</i> Spreng.	Polygonaceae	050716.2.4	tu da huang	herb	fields	leaves, root	Decoction of the root: purging, antiviral, against digestive system disorders, qing re jie du (TCM, clear heat release toxins); poultice of the leaves: to treat injuries and eye-problems.	6	2, 5, (6), (9), (10)
<i>Salix</i> sp.	Salicaceae	050907.2.1	hong liu shu	tree	fields	root, leaves	Decoction of the root: against rheumatism and inflammations; decoction of the leaves: against cold and flu.	1	(2), (6), (9)
<i>Salvia yunnanensis</i> C.H.Wright	Lamiaceae	050824.1.21	zi dan shen	herb	fields	root	Decoction: increases blood flow.	2	10, (6), (7), (9)
<i>Sambucus adnata</i> Wall. aff	Caprifoliaceae	050809.26.4	xue mai cao, xue feng cao	shrub	garden	root	Decoction: against inflammations; poultice: to treat injuries and broken bones.	1	(1), (6), (9)
<i>Sambucus chinensis</i> Lindl.	Caprifoliaceae	050902.2.4	xue man cao	shrub	fields	root	Decoction or cooked with a porkbone: decongestant, pain inhibiting; poultice: to cure broken bones and torn tendons.	3	9, (1), (6)
<i>Sambucus williamsii</i> Hance	Caprifoliaceae	050724.19.40	xue feng cao, wu jia pi, nan wu jia	shrub	fields	bark and rootbark	Decoction or poultice: to treat injuries (broken bones, swellings).	4	1, 6, (9)
<i>Sanguisorba officinalis</i> L.	Rosaceae	050801.22.34	zi di yun	herb	garden, fields, hills	root	Decoction: against digestive system disorders, haemostatic.	6	6, 7, 9, 10

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Schisandra lancifolia</i> (Rehder & E.H.Wilson) A.C.Sm.	Schisandraceae	050801.22.33	wu wei zi	vine	garden, fields, hills	fruits, root	Decoction of the fruits: against respiratory and muscular-skeletal system disorders, as kidney tonic; decoction or alcohol extract of the root: against joint pain, sleep disorders and memory disturbance, increases blood flow, externally against contusions.	8	10, (6), (7), (8), (9)
<i>Schizonepeta tenuifolia</i> (L.) Briq.	Lamiaceae	050907.1.12	jin jie	herb	garden	whole plant, leaves	Decoction: against nervous system disorders, cold, and flu.	4	6, 8, 10
<i>Scutellaria amoena</i> Wright	Lamiaceae	050723.19.7	huang qin, xiao huang qin	herb	hills	root	Decoction: against inflammations, respiratory and digestive system disorders, cold, and flu, qing re jie du (TCM, clear heat release toxins).	10	6, 8, 10, (7), (9)
<i>Senecio chrysanthemoides</i> DC.	Asteraceae	050824.1.12	ye qing cai, yie bai cai, yieci*, yieqici*	vine	fields, hills	whole plant	Decoction of the whole plant: against respiratory system disorders and inflammations, diuretic.	5	5, (9)
<i>Senecio scandens</i> Buch.-Ham. ex D.Don	Asteraceae	050816.1.6	jiu li guang, qian li guang	vine	fields	whole plant	External use: the skin is washed with a decoction against skin diseases and skin allergies.	7	1, 4, 9
<i>Seseli yunnanense</i> Franch. aff.	Apiaceae	050909.2.6	song yie fang feng	herb	hills	root	Decoction: against cold, flu, joint pain, rheumatism, and cataract, as tonic.	3	10, (7), (9)
<i>Siegesbeckia orientalis</i> L.	Asteraceae	050814.2.15	xi xian cao, xi jian cao	herb	fields	whole plant	Alcohol extract or decoction: against joint pain and rheumatism.	2	7, 8, 9, 10, (1)
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Asteraceae	050906.3.1	daimengbabazi*	herb	fields	whole plant	Decoction: against mammary gland inflammation and ulcers, to treat burns; infusion: against cold and flu of children.	3	2, 6, 9, 10, (5)
<i>Spiranthes sinensis</i> (Pers.) Ames	Orchidaceae	050824.1.28	pan long shen	herb	fields	root	Decoction: as kidney tonic, to strengthen the virility, against kidney inflammation	2	6
<i>Swertia</i> sp.	Gentianaceae	050824.1.24	qing yie dan	herb	garden, fields	whole plant	Decoction: against gallbladder diseases and hepatitis.	4	(5), (6)

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Taraxacum mongolicum</i> Hand.-Mazz.	Asteraceae	050813.1.13	pu gong yin	herb	garden, fields	whole plant, leaves	Decoction: against inflammations of respiratory system, tonsils and mammary gland; the leaves are also used as vegetable; the whole plant is fed to cows to increase their milk-production.	4	2, 5, 6, 10 (7), (9)
<i>Taxus wallichiana</i> Zucc.	Taxaceae	050926.1.2	hong dou shan	tree	fields	rootbark	Cancer (no data on preparation mode).	1	5, (9)
<i>Thalictrum</i> sp.1	Ranunculaceae	050814.2.4	ye yan xu, shan yan sui	herb	hills	whole plant, root	Decoction: anti-inflammatory, decongestant.	3	nd
<i>Thalictrum</i> sp.2	Ranunculaceae	050816.3.4	shan yan xu, shan yan sui	herb	hills	whole plant	Decoction: pain inhibiting (teeth, head, hip).	2	nd
<i>Triplostegia grandiflora</i> Gagnep.	Dipsacaceae	051002.2.11	shuang shen	herb	garden, fields, hills	root	Decoction or cooked with meat: as kidney tonic; decoction: against genitourinary system disorders of women.	4	nd
<i>Urtica atrichocaulis</i> (Hand.-Mazz.) C.J.Chen	Urticaceae	050816.1.8	xiao ji ma, xiaohaoqingzi*	herb	fields	whole plant, root, shoots	Decoction of the root or cooked shoots in rice soup: against respiratory system disorders and fever.	4	(2), (6), (7), (9)
<i>Urtica mairei</i> H.Lév.	Urticaceae	050809.26.10	da ji, haoqingzi*	herb	fields	leaves, root	Decoction of the leaves: against noseinflammation and burns, purging; poultice of the root: to treat injuries.	2	(2), (6), (7), (9)
<i>Vaccinium fragile</i> Franch.	Ericaceae	050814.2.23	zhong heng zi, tu qian nian jian	shrub	hills	leaves	Cooked or chewed leaves: put on wounds to stop bleeding.	4	2, (6), (9)
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verbenaceae	050716.2.7	ma bian shao, ma bian cao	herb	fields	whole plant, root	Decoction or poultice: to treat injuries, anthelmintic; the whole plant is eaten raw to strengthen bones and tendons.	5	1, 7, 9, 10
<i>Veronica undulata</i> Wall.	Plantaginaceae	050814.2.16	shui ku mai, mang zhong cao	herb	fields	whole plant	Decoction: haemostatic, decongestant, against menstruation pain.	1	(9)

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
<i>Viola betonicifolia</i> Sm. aff.	Violaceae	050801.22.29	li tou cao, qianhouzi*	herb	fields	whole plant	Decoction or steamed with egg: to cure eye-problems of human and animals.	3	10, (5), (6), (7), (8), (9)
<i>Viola yedoensis</i> Makino	Violaceae	050814.2.19	zi hua di ding	herb	fields	root	Decoction: decongestant; poultice: purging.	1	6, 8, 10, (5), (7), (9)
Sp1		050724.19.49	luo bo yie	herb	fields	whole plant	Decoction: against toothache, cold, and flu; steamed with egg or meat: against eye-problems.	2	
Sp2		050809.26.8	gelubang*	herb	garden	leaves and flowers	Decoction: as kidney tonic, against cold and flu.	1	
Sp3		050810.1.2	mangjue*, mujue*	herb	hills	root	Poultice: to treat injuries; the sticky root is also used for the preparation of incense-sticks.	3	
Sp4		050819.1.2	ji wei cao, xian ji wei	herb	fields, hills	whole plant	Decoction with alcohol: increases blood flow, anti-inflammatory, qing re jie du (TCM, clear heat release toxins).	3	
Sp5		050816.1.4	maxuezi*	tree	fields	root, leaves	Decoction: against trachea inflammation.	2	
Sp6		050824.1.20	yin chen, jin zhou yin chen	herb	fields	whole plant	Decoction: against inflammations, shu gan li dan (TCM, harmonize liver benefit gallbladder).	2	
Sp7		050907.1.13	jing tian san qi	herb	garden	root	Decoction: to treat injuries.	1	
Sp8		050812.2.1	fei xing cao, changzihui*, baiyangai*	fern	hills	whole plant	Decoction or eaten raw: to cure pulmonary diseases, relieves alcohol in the blood, as heart tonic.	3	
Sp9		051002.1.2	bai yang liu ji sheng	epiphyte	hills	whole plant	Decoction: to cure muskular-skeletal system disorders, purging.	2	
Sp10		051002.1.3	wu zhua jin long	vine	hills	root	Decoction: decongestant; poultice: to treat broken bones and wounds.	2	
Sp11		051002.1.5	lu xian cao	parasite	hills	whole plant	Decoction: to cure respiratory system disorders.	1	

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
Sp12		051002.2.8	bian di san, tu xi xin	herb	hills	whole plant, root	Decoction: against cataract; steamed with egg: against stomach ache.	3	
Sp13		051002.2.9	yi zhi jian	herb	hills	root	Decoction: against cold and flu.	1	
Sp14		051002.3.12	nd	herb	hills	root	Poultice: to cure wounds.	1	
Sp15		051002.3.13	ge shan xiao, ye jiao gen, jigengu*	herb	hills	root	Decoction: to cure digestive system disorders.	3	
Sp16		050722.5.9	hua jiao ji sheng, ojao-a*	epiphyte	garden, hills	whole plant	Decoction: pain inhibiting (teeth, muscles, stomach), against kidney inflammation.	3	
Sp17		050814.2.30	gou niu zi, nao gou yao, long teng, doukuangyouzi*	herb	fields, hills	whole plant, root	Decoction of the whole plant: purgic, to treat injuries; decoction of the root: against kidney stones.	5	
Sp18		050725.2.9	ze lan, yuzilan*	herb	fields, hills	whole plant	Decoction: against cold and flu, to treat menstruation disorders and injuries.	4	
Sp19		050925.1.2	yie shang zhu, yu dai cao	herb	fields	whole plant	Decoction or poultice: against muscular-skeletal system disorders, shu jin huo xue (TCM, stretch tendons move blood).	2	
Sp20		050925.1.6	zhu jie cao	herb	fields	root	Pulverized root: put on wounds to treat injuries.	1	
Sp21		050718.2.8	ban bian lian	herb	hills	whole plant	Decoction or infusion: anti-inflammatory, purging.	2	
Sp22		050814.2.2	fei xing cao, xiasizi*	fern	hills	whole plant	Decoction or eaten raw: against pulmonary diseases, relieves alcohol in the blood, as heart tonic.	2	
Sp23		050814.2.21	ku dan cao, kugeng*	herb	hills	whole plant, leaves	Decoction of the whole plant: fugui bing (TCM, wealth illness); the bitter juice of the leaves is put on the mothers nipples to wean the child.	2	

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
Sp24		050814.2.27	yin si du zhong, ying hua ji sheng	tree	hills	whole plant, bast	Decoction of the whole plant: against menstruation irregularities; poultice of the bast: to treat injuries.	2	
Sp25		050814.2.28	hong du juan ji sheng	epiphyte	hills	whole plant	Decoction: haemostatic, as digestive, to treat genitourinary system disorders.	2	
Sp26		050731.22.6	tu niu xi, ciguazi*	herb	fields	whole plant, root	Decoction: against belly problems of pregnant women and inflammations.	2	
Sp27		050714.4.3	zhi mu, yie jiu cai gen, yiepizhi*	marsh herb	fields	rhizome	Decoction: as kidney tonic, to strengthen bones and tendons, against inflammations.	2	
Sp28		050824.1.31	zhu zong cao	fern	fields	whole plant	Decoction: against urinary bladder inflammation, as tonic for the prostate gland.	1	
Sp29		050813.1.3	qi an, ai ye, ai hao	herb	garden, fields	aerial parts	Infusion: against belly problems and severe menstruation.	2	
Sp30		050712.1.6	jin qian cao	herb	garden	whole plant	Decoction: against genitourinary system disorders.	1	
Sp31		051002.2.6	nd	herb	hills	root	Steamed with egg: against kidney inflammation.	1	
Sp32		050925.1.4	zhi xue cao	herb	fields	nd	Poultice: anti-inflammatory, haemostatic.	1	
Sp33		050801.22.46	zi cao	herb	garden	root	Decoction or eaten raw: against cold, flu, and inflammations.	1	
Sp36		050816.2.10	tu jing jie, tu xin gan, kuliba*	herb	hills	whole plant	Decoction: against rheumatism, hoarseness, eye-problems; cooked with chicken meat: as spice.	3	
Sp37		050902.2.3	chong lian	herb	fields	whole plant	Decoction: decongestant, against stomach ulcers.	1	
Sp38		050724.19.45	ku liu shu, ku liao ye	tree	fields	root	Decoction: against rheumatism, fever, and coughing.	3	
Sp40	Equisetaceae	050824.1.7	mu zei	horsetail	fields	whole plant	Decoction: against cancer, eye-problems, and ulcers.	1	

Scientific name	Botanical family	Specimen number ^a	Local names ^b	Habit	Habitat ^c	Parts used ^d	Uses recorded ^e	Informants (n=28)	Literature ^f
Sp41		050824.1.34	wei ling xian	herb	fields, hills	root	Decoction or eaten raw: to cure digestive system disorders; alcohol extract or decoction: against joint pain.	3	
Sp42		050820.1.5	jjgengu*	herb	fields	root	Decoction: against digestive system disorders.	1	
Sp43		050907.1.3	jin jian cao	herb	garden	whole plant	Decoction: against urinary system inflammations.	2	
Sp44		050801.22.33	qiang huo	herb	fields	root	Decoction: against cold and flu.	1	
Sp45		050824.1.35	bai tou weng, huichi*	herb	fields, hills	whole plant, root	Decoction of the root: anti-inflammatory, diuretic; decoction of the whole plant: anthelmintic.	4	
Sp46		050820.1.3	qing cai yie	herb	fields	whole plant	Decoction: against gastrointestinal inflammation.	1	
Sp47		050816.3.6	liang mian zhen, bai pu, qizhen*, chenguangzi*	shrub	fields, hills	whole plant	Decoction: against cold, flu, and inflammations; poultice: against skin problems.	6	

^a The specimens were collected by R. Ineichen, only one or two representative specimens are given; Sp.1-Sp.47 deposited in KUN, identification still in progress; ^b Local Chinese and Bai (*) names are written in pinyin (see **Appendix VI**); ^c Habitat where specimens were collected; ^d If separated by a “comma”: either plant part can be used for the same preparation if not mentioned otherwise, if separated by an “and”: both plant parts are used together; ^e all preparations are administrated orally if not stated otherwise (i.e. poultice, external use), literal translation of TCM-terms is given in parenthesis; ^f [1-4] ethnobotanical studies from other ethnic groups of Southwest China: [1] Huai & Pei 2004: Lahu, [2] Weckerle et al. 2006: Shuhi, [3] Huang, Pei & Long 2004: Lisu, [4] Long & Li 2004: Yao, [5] ethnobotanical study from Pakistan (Arshad & Ahmad, 2004), [6-10] books about chinese medicinal herbs: [6] Hu 2005, [7] Keys 1976, [8] Geng, Huang, Ren & Ma 1991, [9] Bernard 1936, [10] Bensusan 2003; numbers without parenthesis: the same species is mentioned, numbers with parenthesis: only the same genus is mentioned.

Häufig genannte Heilpflanzen

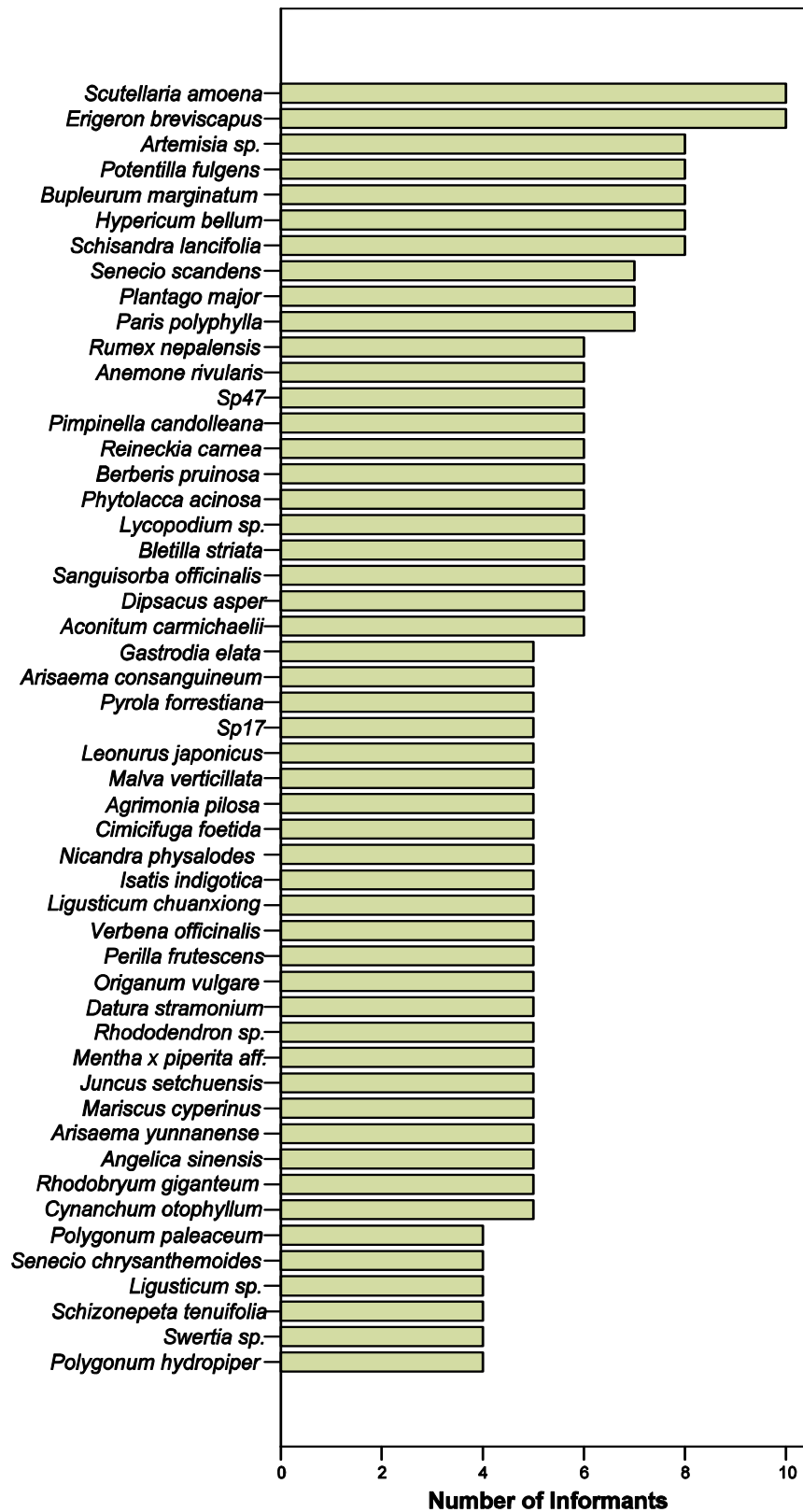


Figure13: The 50 most-cited species ranked by the number of informants.

Die Pflanzen, die von den meisten Informanten genannt wurden, sind *Erigeron breviscapus* (10 Informanten; **Figur 14**, Bild B), *Scutellaria amoena* (10), *Artemisia* sp. (8), *Bupleurum marginatum* (8), *Hypericum bellum* (8), *Potentilla fulgens* (8) und *Schisandra lancifolia* (8; **Figur 13**).

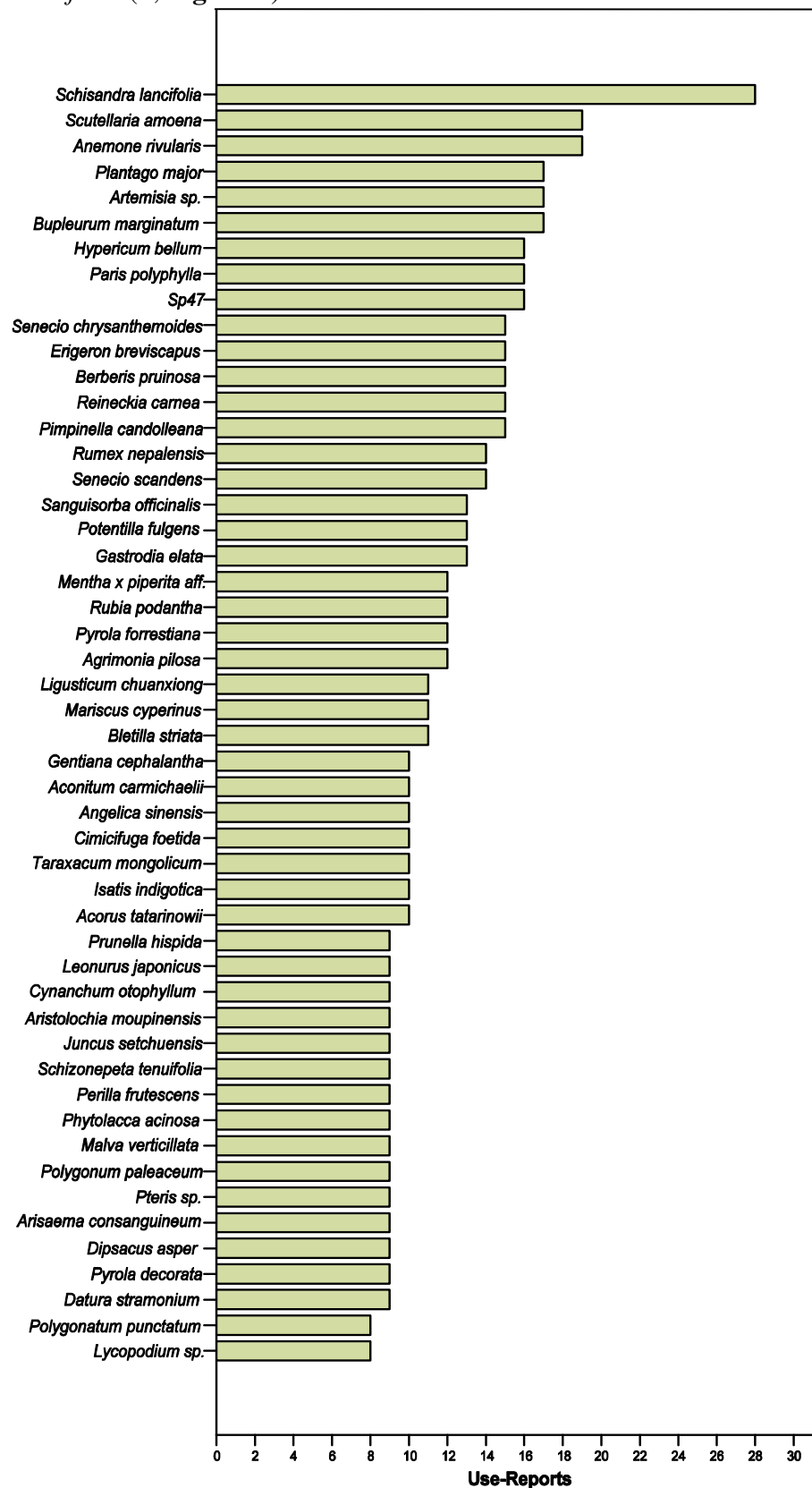


Figure 15: The 50 most-cited species ranked by the number of use-reports.



Figure 14: Medicinal Plants. A: *Paris polyphylla*, B: *Erigeron breviscapus*, C: *Bletilla striata*, D: *Scutellaria amoena*, E: *Hypericum bellum*, F: *Acorus tatarinowii*, G: *Ligusticum chuanxiong*, H: *Lycopodium* sp., I: unknown plant species (*Cynomorium songaricum*?).

Insgesamt wurden 1389 Use-Reports aufgezeichnet. Davon gehören 1242 zu Pflanzen, von denen Herbarbelege angefertigt werden konnten, 37 zu Pflanzen, die nur in Drogenform vorlagen und daher nicht näher bestimmt werden konnten und 110 zu Pflanzen, die nicht gesammelt, sondern nur von den Informanten erwähnt wurden.

Die Pflanzen mit den meisten Use-Reports sind *Schisandra lancifolia* (28 Use-Reports), *Anemone rivularis* (19), *Scutellaria amoena* (19), *Plantago major* (17), *Artemisia* sp. (17) und *Bupleurum marginatum* (17; **Figur 15**).

Die 146 Pflanzen-Gattungen, die bestimmt werden konnten, gehören zu 57 verschiedenen botanischen Familien. Am häufigsten vertreten sind dabei die Asteraceae (23 Arten, entspricht 15,4%), Apiaceae (12 Arten, 8,1%), Lamiaceae (9 Arten, 6%), Ranunculaceae, Rosaceae und Caprifoliaceae (je 6 Arten, 4%; **Figur 16**).

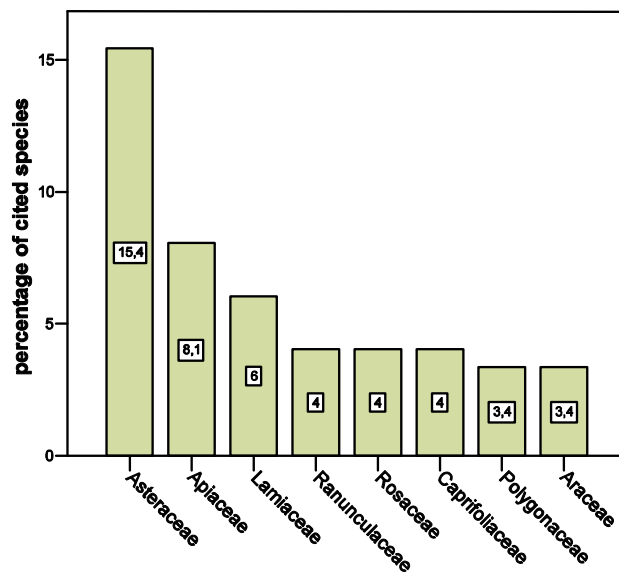


Figure 16: Plant families comprising most of the cited species.

Wuchsform und Habitat der Heilpflanzen

Die meisten der genannten Pflanzen sind ihrer Wuchsform nach Kräuter (71,1% der Arten), gefolgt von Kletterpflanzen (6,9%), Sträuchern (6,9%), Bäumen (4,9%), Farnartigen (2,4%), Thallophyten (2%), Grasartigen (1,6%) und Moosen (0,4%; **Figur 17**). In der Kategorie „Farnartige“ wurden Farne (4 Arten), Bärlappe (1) und Schachtelhalme (1) zusammengefasst; in der Kategorie „Thallophyten“ Pilze (4) und Flechten (1); in der Kategorie „Grasartige“ Gräser (2), Sauergräser (1) und Binsen (1) und in der Kategorie „andere“ (others) Epiphyten (5), Sukkulenten (3) und Parasiten (1). Kräuter wurden von allen Informanten am häufigsten genannt. Auch die Reihenfolge der nachfolgenden Wuchsformen (siehe oben) stimmt bei fast allen überein.

Die Habitate der Pflanzen wurden aufgrund des Standortes, an welchem die Pflanzen zusammen mit den Informanten gesammelt worden waren, in drei Kategorien eingeteilt (**Figur 19**). In der Kategorie „Felder“ wurden alle Arten zusammengefasst, die in der Ebene des Shaxi-Tales gesammelt wurden. Trotz des monokulturartigen Reisanbaus findet man zwischen und entlang der Felder eine erstaunlich hohe Artenvielfalt, vor allem was die

krautartigen Pflanzen betrifft. Tatsächlich wurden 56% der dokumentierten Pflanzen am Rande der Felder gesammelt.

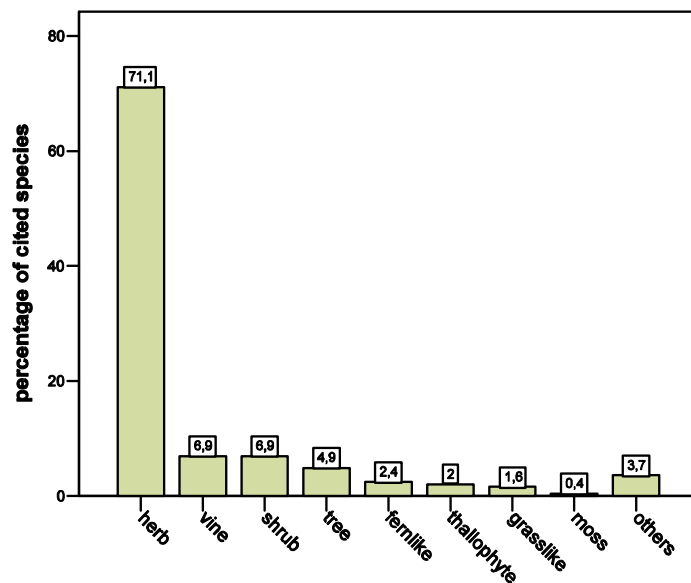


Figure 17: Habit (growth form) of cited species.

Alle Pflanzenhabitats, die ausserhalb der Ebene liegen, auf den Ausläufern der Berge oder den Bergen selbst, wurden in die Kategorie „Hügel“ zusammengefasst. Dort wurden 46% der Pflanzen gesammelt.

Der Rest der Pflanzen, 33%, stammt aus privaten Hausgärten der Informanten, in denen sie meist bewusst als Heilpflanzen angepflanzt werden (**Figur 18**).

Meistens handelt es sich um wenige Individuen, die in der Natur

ausgegraben und im Garten wieder eingesetzt worden sind. Dabei zu beachten ist, dass viele Pflanzen in mehr als nur einem Habitat vorkommen, beziehungsweise gesammelt werden. Nicht alle Informanten erwähnten mehrheitlich Pflanzen, die aus der Umgebung der Felder stammen. Einige nannten hauptsächlich Pflanzen aus den Bergen, andere vor allem solche aus ihrem Garten.



Figure 18: Garden in the courtyard of Dr. Yang Wan Lin

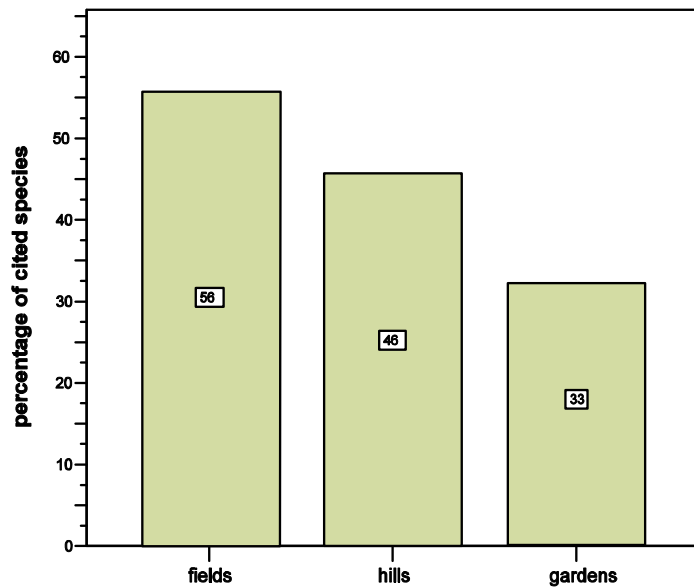


Figure 19: Habitat of cited species. Some species were collected in several habitats, and as such appear in more than one column.

Verwendete Pflanzenteile

Bei den verwendeten Pflanzenteilen (**Figur 20, 24**) zeigt sich eine klare Präferenz für die Verwendung der unterirdischen Organe (49% der Use-Reports). Darunter fallen Wurzeln, Rhizome, Zwiebeln und Knollen. Bei einem Drittel der Use-Reports wurde die Verwendung der ganzen Pflanze (33%) angegeben. Die Verwendung weiterer Pflanzenteile wurde weit seltener genannt. Für 1,7% der Use-Reports wurde eine kombinierte Verwendung (combinations) mehrerer Pflanzenteile der selben Pflanze erwähnt.

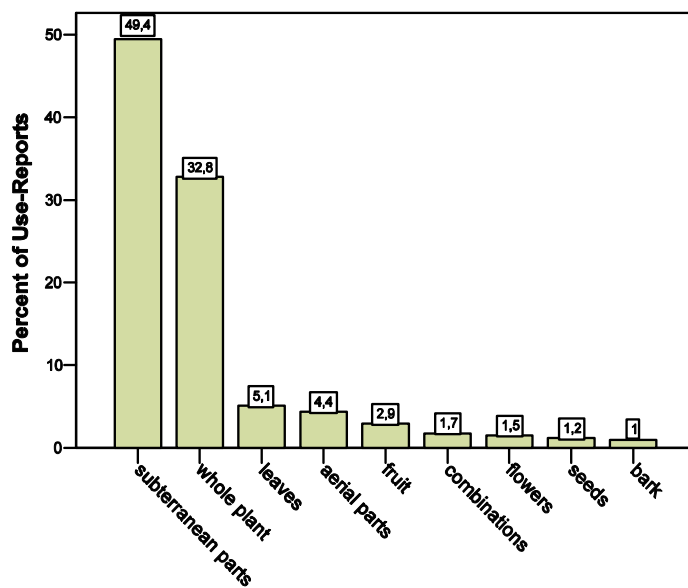


Figure 20: Plant parts used for treatment.

Behandelte Krankheiten

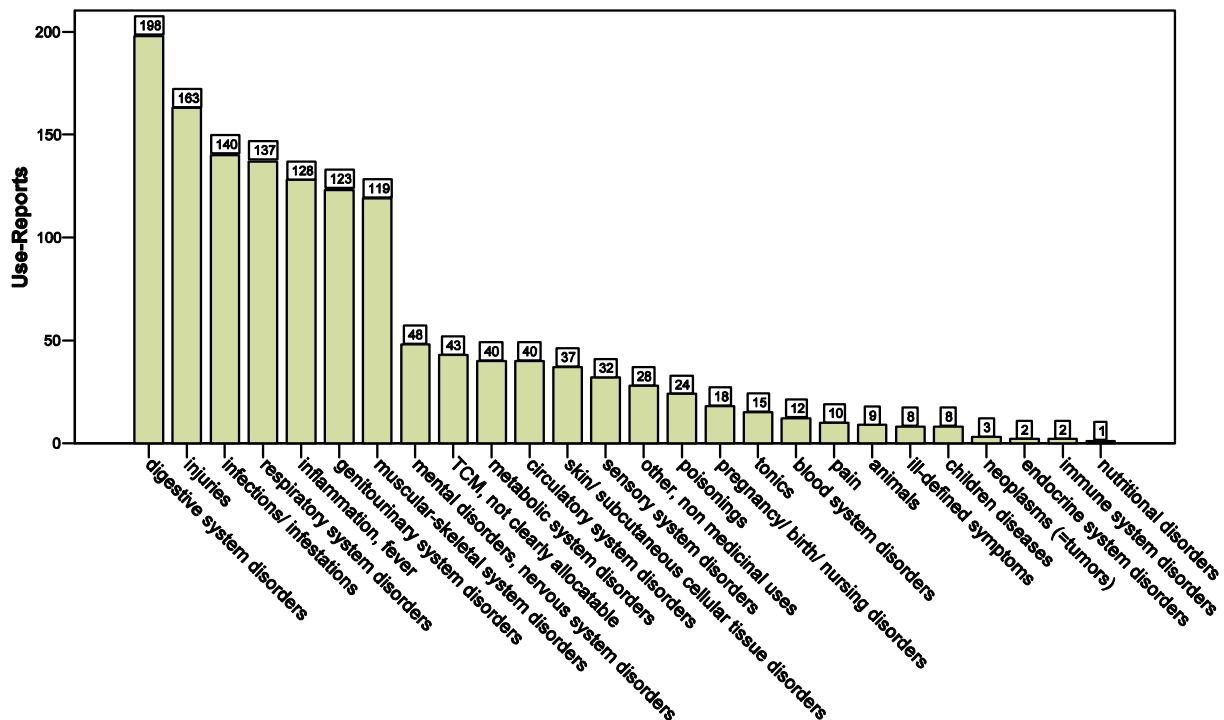


Figure 21: Categories of the most often mentioned diseases grouped by use-reports; disease categories follow Cook (1995; for a detailed list of cited diseases see **Appendix III**).

Über 240 verschiedene Krankheitsbegriffe und Wirkungsweisen der Pflanzen wurden genannt. Die Wirkungsweisen wurden den entsprechenden Krankheitsbegriffen zugeordnet. Der am häufigst genannte Krankheitsbegriff ist „gan mao“, ein chinesischer Begriff, der mit Erkältung oder Grippe übersetzt wird, und der in 119 Use-Reports genannt wurde. Gefolgt wird er von Entzündungen (103 Use-Reports), Unfallsverletzungen⁴⁵ (68), Rheuma (58), Husten (36), Luftröhrenentzündung (32) und Bauchproblemen (31). Die von den Informanten genannten Krankheitsbegriffe wurden gemäss dem Economic Botany Data Collection Standard (Cook, 1995) in 26 Kategorien eingeteilt (siehe **Appendix III**) um eine bessere Übersicht zu erhalten. Am meisten Use-Reports betreffen das Verdauungssystem (198 Use-Reports), Unfallsverletzungen im weiteren Sinn (163), Infektionskrankheiten und Endoparasiten (140), den Atmungsapparat (137), Entzündungen und Fieber (128), das Urogenitalsystem (123) und das Muskel-Skelett-System (119; **Figur 21**). Nachfolgende Kategorien beinhalten bedeutend weniger Use-Reports.

⁴⁵ Genannt wurde immer „die da sun shang“, das wörtlich übersetzt „fallen runter schlagen Wunde“ heisst. Darunter fallen Verletzungen, die man sich bei Stürzen zuzieht sowie Prellungen, Verstauchungen und Schürfungen, aber gemäss Dr. Yang Wan Ling auch Knochenbrüche und offene Wunden.



Figure 24: Plant drugs. A: *Angelica sinensis* root, B: *Erigeron breviscapus* whole plants dried, C: *Dipsacus asper* root, D: *Paris polyphylla* rhizome, E: *Bletilla striata* dried bulbs, F: *Rhodobryum giganteum* dried, G: *Bupleurum marginatum* whole plant dried, H: *Polygonatum cirrhifolium* rhizome, I: *Schisandra lancifolia* dried fruits.

Zubereitung und Anwendung der Heilpflanzen

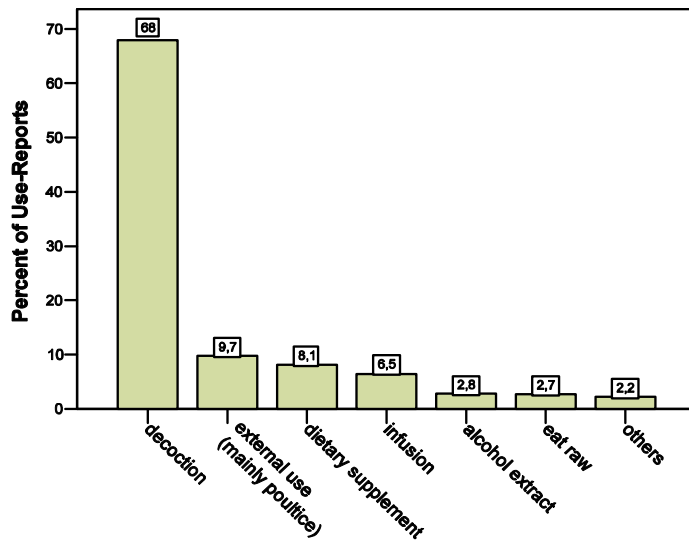


Figure 22: Methods of preparation and administration.

Als Zubereitungsformen (**Figur 22**) wurden überwiegend Dekokte genannt (68% der Use-Reports). Der Ausdruck, der von den Informanten dafür verwendet wurde, lautet „zhu“,



Figure 23: Dr. Yang prepares drug mixtures for decoction.

was übersetzt „im Wasser kochen“ heisst. Laut Dr. Yang Wan Lin hängt die Kochzeit von den verwendeten Pflanzen ab, beträgt aber meist zwischen zehn und zwanzig Minuten. Er selber verschreibt seinen Patienten, wenn sie denn TCM wünschen, normalerweise eine Mischung aus verschiedenen Pflanzen, aus denen ein Dekokt hergestellt werden muss. Nach Dr. Yang können die Pflanzen nur im Team ihre volle Wirkung entfalten. Die Pflanzenmischung, die meist aus den verschiedensten Pflanzenteilen besteht, muss dann in etwa ein bis zwei Liter Wasser gekocht und das Dekokt danach möglichst ausgetrunken werden. Je nach Krankheit verschreibt Dr. Yang ein bis mehrere Dekokte pro Tag, über einen oder mehrere Tage hinweg. Die Mischungen dazu bereitet er für die Patienten in einzelne Portionen abgepackt vor (**Figur 23**), wobei jede Packung etwa faustgross und für ein Dekokt bestimmt ist. Ob alle Informanten hauptsächlich Heilpflanzenmischungen verwenden, wie dies in der TCM üblich ist, oder ob einige die Pflanzen auch einzeln anwenden, blieb unklar⁴⁶. Es kam

⁴⁶ Der Vollständigkeit halber muss angefügt werden, dass die Zubereitung und Einnahme eines Dekoktes bei keinem Einheimischen beobachtet werden konnte. Die Zubereitung von Kräutermischungen konnten zwar bei Dr. Yang und Luo Bao Chang verfolgt werden, deren weitere Verwendung wurde aber nur in Eigenversuchen des Autors, bei Magen-Darm-Beschwerden und Herpes, dokumentiert; unter dem skeptischen Blick der Gastfamilie allerdings, die zur Einnahme westlicher Medikamente riet.

vor, wenn auch eher selten, dass ein Informant bei einer Pflanze explizit erwähnte, dass sie einzeln angewendet werden kann. Die Verwendung der Pflanze nur als Mischung zusammen mit anderen wurde aber ebenfalls eher selten angegeben.

Unter den äusserlichen Anwendungen (9,7%) wurden vor allem Umschläge erwähnt, aber auch das Einreiben mit Alkoholextrakten oder das Auflegen gekauter Pflanzenteile. Die Zubereitung eines Umschlages konnte nie beobachtet werden. Einzig das Einreiben mit einem Alkoholextrakt (*Schisandra chinensis* gegen Prellungen und Verstauchungen) wurde beobachtet.

Zubereitungen, bei denen Pflanzen oder Teile davon mit dem Essen gekocht oder gebraten werden, sind unter „Nahrungsergänzung“ (dietary supplement; 8,1%) zusammengefasst. Darunter fallen das Kochen zusammen mit Fleisch (54 Use-Reports), mit Eiern (15), mit Reis (8) und das Frittieren in Öl (7). Anwendungen dieser Art dienen vor allem der Stärkung innerer Organe (Nieren, Magen, Gehirn, Blut) oder zur Behandlung von Rheuma. Aufgüsse (infusion; 6,5%) wurden weit weniger genannt als Dekokte. Im Unterschied zu diesen werden bei Aufgüssen die Pflanzen nicht im Wasser gekocht, sondern nur überbrüht. Weitere Zubereitungsformen sind zur Einnahme bestimmte Alkoholextrakte (2,8%) und der rohe Genuss von Pflanzen (2,7%). Dr. Yang empfahl vor allem für ältere Menschen die tägliche Einnahme eines kleinen Gläschens Kräuterschnaps. Die Kräutermischung dazu stellte er individuell her, nach Fühlung des Pulses des Kunden. Die Pflanzenteile wurden in ein grösseres Glassgefäss getan und dieses mit hochprozentigem Alkohol aufgefüllt.

Die restlichen Zubereitungsformen wurden unter „andere“ (others) zusammengefasst. Darunter fallen die Einnahme in Form von Pillen (2 Use-Reports) und die Verarbeitung zu einem Konzentrat (2). Bei letzterer werden gemäss den Angaben des Informanten, Zhang Gou Cai, die Blätter einer bestimmten Pflanze⁴⁷ im Wasser gekocht, solange, bis auf dem Grund des Gefässes nur eine dicke, klebrige, schwarze Masse übrig bleibt. Diese wird hart, wenn sie austrocknet. Um sie einzunehmen wird sie wiederum in heissem Wasser aufgelöst und getrunken⁴⁸. Als weitere Zubereitungsformen genannt wurden das Pressen und Trinken des frischen Saftes (2), Rauchen (1), die Herstellung eines Ölextrakts (1), sowie verschiedene, zum Teil mehrere Verarbeitungsschritte benötigende Zubereitungsformen (15). Ein Beispiel dazu ist die Herstellung eines Siruppuddings aus den Samen von *Nicandra physalodes*⁴⁹, ein anderes die Lagerung von Rhizomen von *Arisaema consanguineum* in der Gallenblase einer Kuh, bevor sie zu einem Dekokt verarbeitet werden.

Ob frisches oder getrocknetes Pflanzenmaterial verwendet werden soll, wurde bei den Interviews nie speziell betont. Viele Pflanzen wurden von den Informanten nur einmal im Jahr gesammelt, abhängig von der Blüten- oder Vegetationszeit, und dann in getrocknetem Zustand aufbewahrt. Eine mögliche Beeinträchtigung der Heilwirkung, bewirkt durch falschen Umgang mit dem Pflanzenmaterial, wurden ebenfalls nie erwähnt.

Informanten

Figur 25 zeigt die Anzahl genannter Pflanzenarten, die von den einzelnen Informanten genannt wurden, **Figur 26** die Anzahl genannter Use-Reports. Mit Abstand am meisten Nennungen machte Dr. Yang Wan Lin (siehe **Appendix VII**). Er sowie Luo Bao Chang

⁴⁷ Die Pflanze konnte aus Zeitmangel nicht näher bestimmt werden.

⁴⁸ Wirken soll sie laut Zhang Guo Cai vor allem gegen Grippe, Höhenkrankheiten, Husten und Unwohlsein nach Ortswechselln.

⁴⁹ Das genaue Rezept ist dem Autor allerdings nicht bekannt,

(LBC), Li Zu Yuan (LZY), Zhang Guo Cai (ZGC), Zhao Tong Shun (ZTS) und Liu Ji Sheng (LJS) gelten bei der einheimischen Bevölkerung als Heilpflanzenspezialisten. Duan Xiong Kui (DXK) ist zwar kein Spezialist in Sachen Heilwirkungen der Pflanzen, besitzt aber als Heilpflanzenhändler gute Kenntnisse darüber.

Allgemein ist die Nachfrage in der Bevölkerung nach Pflanzenmedizin heutzutage eher gering. Pharmazeutische Medikamente werden bevorzugt. Pflanzen werden vor allem noch bei leichten Krankheiten wie Erkältung oder Grippe gebraucht, besonders von ärmeren Leuten. Inwieweit die Heilpflanzenspezialisten noch schwerere Krankheiten und Verletzungen behandeln, konnte nicht dokumentiert werden.

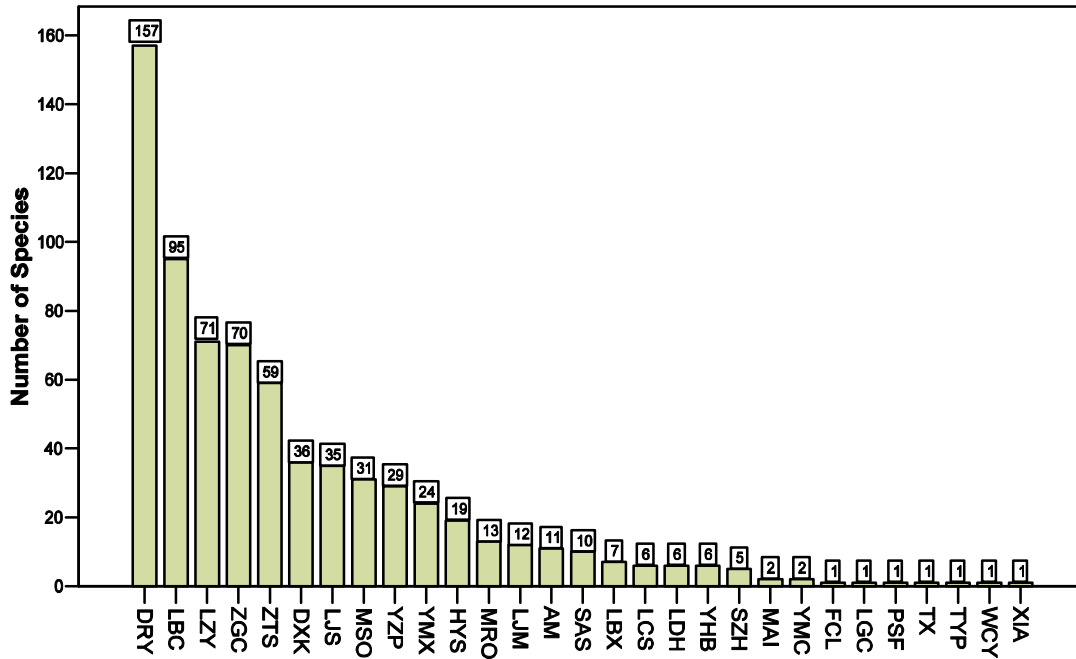


Figure 25: Number of species cited per informant (for full names see Appendix I).

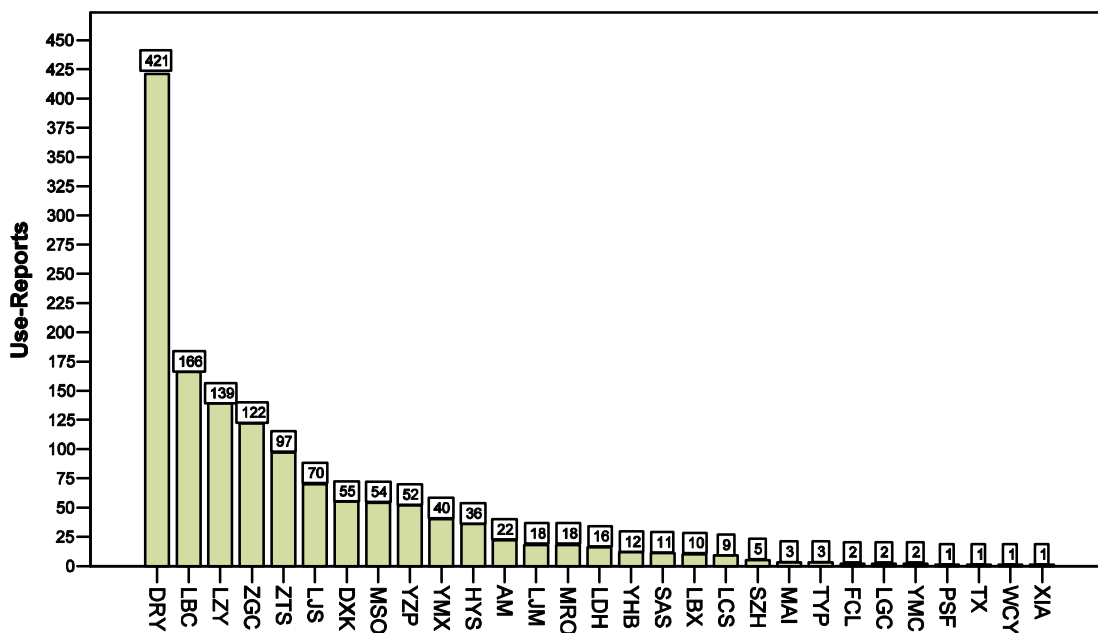


Figure 26: Informants ranked by number of use-reports cited (for full names see Appendix I).

4.2 Landwirtschaft

Überblick

Offiziell resultiert für 96,2% der Bevölkerung im Shaxi-Tal das Haupteinkommen aus der Landwirtschaft (Interview mit Wang Jian Xong). Der restliche Teil der Haushalte wird je zur Hälfte dem zweiten und dritten Sektor zugerechnet. Ein nicht unwesentlicher Teil der männlichen Bevölkerung arbeitet zeitweise auswärts als Bauarbeiter⁵⁰. Beobachtungen (eigene und Morel & Forster, 2002) zeigten, dass die allermeisten Haushalte, auch die, deren Haupteinkommen nicht aus der Landwirtschaft resultiert, eigene Reisfelder besitzen. Der Reisanbau ist traditionell Sache der Frauen und die Männer helfen (wenn überhaupt) erst bei der Ernte mit (Katzen, 2002).

Heute werden im Shaxi-Tal 26'191,78mu⁵¹ (1728,66 ha) als Landwirtschaftsland benutzt, das sind sieben bis neun Prozent der Gesamtfläche (Interview mit Wang Jian Xong, Verwaltungsmitarbeiter der Gemeinde Shaxi). Dominierend in der Ebene sind die Nass-Reisfelder (**Figur 27**), die am Talrand teilweise sogar terrassiert angelegt sind. Die Reisfelder werden Ende September für die Ernte trockengelegt. Nach der Ernte werden darauf Gerste oder Raps gepflanzt. Angrenzend an die Reisfelder, an leichter Hanglage, liegen Maisfelder, etwas weniger häufig auch Bohnen- und vereinzelt auch Chilifelder. Einige Dorfgruppen, v.a. solche, die nur wenig Bodenanteil in der Ebene haben, bauen relativ viel Tabak in den Hangfeldern an.

Gemüsegärten wurden sehr wenige gesehen, grössere Anbauflächen (abgesehen von Chili) gar keine. In einzelnen Gärten werden Lilien (*Lilium davidii*, *Lilium fargesii*) gezüchtet, deren Blüten und Zwiebeln in der lokalen Küche Verwendung finden. Ein interviewter Bauer züchtet zudem Orchideen (chin. lan hua), die er von Zeit zu Zeit zu hohen Preisen verkaufen kann.

Der Talgrund liegt auf rund 2100 m, die Mais- und Tabakfelder reichen bis rund 2250 m hinauf. Anschliessend daran folgen an einigen Stellen Obstgärten mit vorwiegend Kern- und Steinobstbäumen. Auch wurden vereinzelt Esskastanien gesehen.

Für die Dörfer, die in höherer Lage, in den Seitentälern oder den Bergkuppen rund um das Shaxi-Tal liegen, lohnt sich der Reisanbau nicht, weil Reis in solchen Höhen nicht mehr gut gedeiht (die höchstgelegenen beobachteten Felder liegen in einem Dorf angrenzend zu Shaxi auf gut 2400 m). Im auf 2600 m in einer Hochebene gelegenen Shi Long wird grossflächig Mais angebaut, in den höherliegenden Weilern hauptsächlich noch Bohnen und vor allem Kartoffeln (**Figur 28**, Bild B). Daneben wird dort aber auch Raps, Hafer und Buchweizen angepflanzt. In den Wäldern rund ums Tal werden Ziegen und Kühe geweidet. Rund um die Yi-Weiler östlich des Shaxi-Tales gibt es ausgedehnte, baumlose Weideflächen (**Figur 28**, Bild A). Während in der Ebene unten die Felder dicht an dicht liegen und sehr eng bebaut werden, herrscht hier oben anscheinend kein Platzmangel. Die Felder liegen zerstreut und sind sehr extensiv bebaut. Die Bauernfamilien in der Ebene besitzen meist ein bis zwei mu Feldfläche pro Person (eigene Interviews und Morel & Forster, 2002), während eine mittlere Yi-Familie bis zu 100 oder mehr mu Land besitzt (Interview mit dem Yi-Bauern Sha Zheng Hua).

⁵⁰ Die meisten ungelerten Bauarbeiter arbeiten in der Region Jianchuan oder auch in grösseren Städten in Yunnan (Interviews mit Luo Bao Xing und Yang Li Kuan). Ein anderer Ort, der genannt worden ist, ist Tibet (Interview mit Yang Li Kuan). Die Holzschnitzer aus der Jianchuan-Region (inklusive Shaxi) sollen in ganz China gefragt sein (Feiner, 2002). Der Sohn eines Informanten arbeitet sogar oft in Neuseeland und Malaysia (Interview mit Yang Hai Bao).

⁵¹ Mu ist ein chinesisches Flächenmass mit einer Fläche von 1 mu = 10 fen = 1/15 Hektar = 6,67 Ar.



Figure 27: Agriculture. A: water channel transporting water from the river to the outer valley border, B: beginning harvest of rice, C: field with *Lycopus lucidus*, D: rice and corn fields at the valley border, E: rice and corn grains spread on the road to dry, F: muddy path along ricefields.

Die meisten Haushalte besitzen im Schnitt 3-6 Schweine und 3-4 Hühner (gemäss eigenen Interviews mit Bauern und Morel & Forster, 2002). Die Schweine werden meist in engen, dunklen Ställen gehalten (ibid.), einige werden allerdings auch entlang der Strassen behirtet. Der angebaute Mais, der Hafer und der Buchweizen dienen hauptsächlich als Futter für diese Tiere. Milchkühe werden nur von wenigen Bauern gehalten und wenn, dann nur einzelne bis wenige Tiere pro Haushalt. Allerdings ist die Zahl der Kühe am Steigen. Waren es 2002 noch 201 Tiere, so waren es 2003 schon 620 im ganzen Shaxi-Tal (Feiner et al., 2006).

Traditionell werden (allerdings längst nicht von allen Haushalten) Wasserbüffel gehalten, die einerseits zum Pflügen benützt, andererseits in den Ziegeleien eingesetzt werden, wo sie die Tonerde stampfen müssen, bis daraus eine homogene Masse entsteht.

Beachtenswerte, neu eingeführte Nutzpflanzen im Shaxi-Tal:

Tabak (*Nicotiana tabacum*):

Im Jahr 1992 begann der Staat im Shaxi-Tal den Tabakanbau zu propagieren und zu subventionieren (Interview mit Yang Yong Fu, Dorfvorsteher). Das Saatgut wurde gratis an die Bauern abgegeben. Nachdem ein paar wenige Familien versuchsweise Tabak angepflanzt hatten und damit Erfolg beziehungsweise Gewinn erzielten, folgten ihrem Beispiel Bauern des ganzen Tales. Längerfristig hielt sich der Tabakanbau jedoch nur in den Dörfern mit einem grossen Anteil an Hangfeldern, da für die anderen der Reis- oder Maisanbau lukrativer ist. Nicht zuletzt weil der Tabak sehr anfällig ist auf Schädlinge und schlechte Witterung (Interview mit Dong De Xin, Dorfvorsteher).

Di Shenzi (*Lycopus lucidus*, eine Wolfstrapp-Art):

Eine Besonderheit unter den Kulturpflanzen im Shaxi-Tal ist *Lycopus lucidus* Turcz. (Lamiaceae). Ihr chinesischer Name ist di sun 地笋, im Bai-Dialekt wird sie „di shenzi“ genannt. Sie ist eine mehrjährige, bis zu einem Meter hohe Pflanze mit einer natürlichen Verbreitung in grossen Teilen Asiens. Gemäss der Literatur wird *Lycopus lucidus* sowohl als Medizinalpflanze genutzt (Yeung, 1985) als auch als Nahrung verwendet (Kunkel, 1984; Uphof 1968). Ihr Rhizom ist essbar, wird aber laut Kunkel (1984) nur in Notzeiten verzehrt. Anders im Shaxi-Tal, wo die Pflanze, nach der Aussage eines Dorfvorstehers (Shi Zhong Ming) auf ca. 450 mu (30 ha) angepflanzt wird (**Figur 27**, Bild C). Die Pflanze wird in Shaxi seit mehreren hundert Jahren genutzt, jedoch erst seit etwa zehn Jahren (Ouyang Sheng Xian und Li De Si) grossflächig im Tal angebaut. Davor wuchs sie bloss wild in den Bergen rund um Shaxi. Wer genau begonnen hatte, die Pflanze zu kultivieren, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden, jedoch waren es Bauern, die auf eigene Initiative hin handelten, denn sie erhielten keine Unterstützung von der Regierung (Ouyang Sheng Xian). Einzige Motivation war offensichtlich ein guter Marktpreis. Bei einer Ernte von 450 kg/mu (6,7 t/ha) verdient ein Bauer mit den frisch geernteten Rhizomen 360 CNY/mu Anbaufläche (864 CHF/ha)⁵² und für die getrockneten Rhizome 900 CNY/mu Anbaufläche (2160 CHF/ha; Shi Zhong Ming). Die getrockneten Rhizome werden grösstenteils ausserhalb des Shaxi-Tales verkauft, in Yunnan oder Nachbarprovinzen. Laut Frau Ouyang schmeckt vielen Leute in Shaxi, unter anderem ihr selber, das Rhizom nicht besonders gut.

Yang Hai Bao, ein Pilz- und Heilpflanzenhändler, handelt nach seinen Angaben während zwei Monaten im Jahr mit *Lycopus lucidus*, indem er es an Zwischenhändler ausserhalb des Tales weiterverkauft. Pro Tag verdient er dabei bis zu 300 CNY. Gemäss einer weiteren Pilzhändlerin, Li De Si, lohnt sich aber der Handel mit *Lycopus lucidus* nicht jedes Jahr, weshalb sie es nur sporadisch vertreibt.

⁵² Umrechnungskurs gemäss Credit Suisse, 1.2.06: 1CNY= 0,16CHF (CNY: China Yuan)

Baumnüsse (*Juglans regia*):

Ende der 1970er Jahre, als die Auswirkungen jahrzehntelanger, unkontrollierter Abholzungen gravierende Ausmassen annahm, wurde in China das China's Natural Forest Protection Program (NFPP) gestartet, das anfänglich vor allem Wiederaufforstungen vorsah, im Jahre 2000 aber in einem völligen Holzschlagverbot in natürlichen Wäldern gipfelte. Der nordwestliche Teil Yunnans, der von den drei grossen Flüssen Salween (Nu Jiang), Mekong (Lancang Jiang) und Yangtze (Jinsha Jiang) durchflossen wird und stark von Erdbeben und Überschwemmungen betroffen war, wurde eng ins NFPP eingebunden. Als weiterführendes Programm wurde schliesslich das Sloped Land Conversion Program (SLCP) eingeführt, das hauptsächlich die Nutzbarmachung von Randgebieten anstrebt. Gebiete, die zum Beispiel durch Massnahmen des NFPP vor Erosion geschützt wurden, sollen (wieder) in Grasland oder nutzbaren Wald umgewandelt werden, um so der Landbevölkerung erweiterte Einkommensmöglichkeiten zu ermöglichen. (Weyerhaeuser et al., 2005).

In sieben Dorfgruppen der Gemeinde Shaxi, in denen die Bauern illegal Talhänge abgeholzt hatten, um dort Felder anzulegen, bezahlt der Staat 150kg Reis und 20 CNY pro Mu für die Aufgabe dieser Felder. Ausserdem kriegen alle Bauern 15 Nussbaum-Setzlinge pro Mu umsonst. Angeblich sollen Nüsse derzeit auf dem Markt sehr gefragt sein, so dass das Programm durchaus auch eine neue Einnahmequelle zu werden verspricht (Interview mit Shi Zhong Ming, Dorfvorsteher).

Rüben

Eine weitere neue Nutzpflanze im Shaxi-Tal, deren Anbau aber zum Zeitpunkt der Feldarbeit erst in Planung war, ist eine Rübe, deren Identität allerdings nicht bestimmt werden konnte⁵³. Laut Yang Wei, dem Dorfvorsteher der Dorfgruppe Si Lian, wurde (nur) seine Dorfgruppe von einer auswärtigen Firma ausgesucht, um diese Rübe anzupflanzen. Ausschlaggebend für die Wahl von Si Lian sollen der fruchtbare Boden und das gute Wasser der Dorfgruppe gewesen sein. Die Investitionskosten würden von dieser Firma übernommen, die aber dabei von der lokalen Verwaltung unterstützt wird.

Die Anbaufläche soll 200 mu (13,3 ha) betragen. Dass auch in Si Lian der landwirtschaftlich nutzbare Boden knapp ist, tate dem Projekt keinen Abbruch, denn die Rüben sollen gemäss Yang Wei in den Tabakfeldern, direkt neben den Tabakpflanzen gepflanzt werden. So müssten die Rüben auch nicht zusätzlich gedüngt werden. Es wird eine Erntemenge von sechs Tonnen pro mu (90 t/ha) erwartet. In Sideng sollen die geernteten Rüben in einer speziell dafür errichteten Fabrik zu kleinen Schnipseln verarbeitet werden, deren weitere Verwendung für Yang Wei aber unklar war.

Zum Zeitpunkt des Interviews mit Yang Wei war dieser gerade daran, eine Versammlung der Bauern seiner Dorfgruppe vorzubereiten, um ihnen dieses Projekt zu unterbreiten. Verträge waren noch keine unterzeichnet.

⁵³ Der angegebene Name lautet „Ri Ben Shui Guo Luo Bo“, was übersetzt Japanische Wasser-Frucht-Karotte heisst. Ob es sich aber wirklich um eine Karotten-Art (*Daucus carota*) oder vielleicht um eine Zucker- oder Futterrübe (*Beta* sp.) handelt, blieb ungewiss, da beim Interview kein Pflanzenmaterial zugegen war.

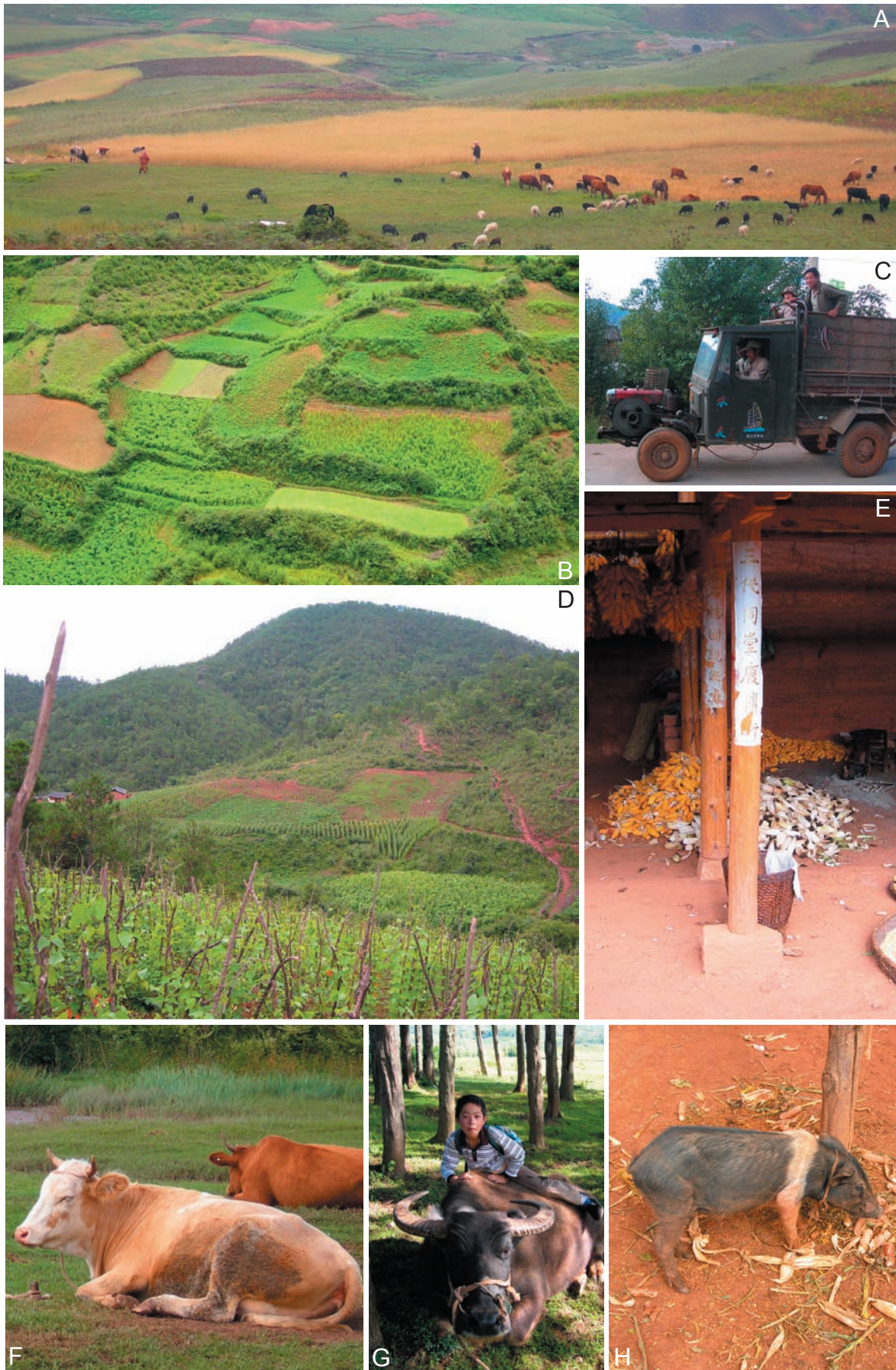


Figure 28: Agriculture. A: Yi-shepherds with cattle, B: steep fields in Ma Ping Guan, C: tractor on the way to the market, D: Yi house with bean fields in cleared woodland, E: harvested corn hung up to dry, F: cow, G: brave boy on water buffalo, H: young pig.

Interviews mit den Dorfgruppenvorstehern

Die Gemeinde Shaxi besteht aus 14 Dorfgruppen, 13 davon sind mehrheitlich von Bai bewohnt, eine ausschliesslich von Han-Chinesen. **Tabelle 4** gibt eine Übersicht über die Daten, die bei den Interviews mit den Dorfgruppenvorstehern gesammelt werden konnten.

Table 4: Socioeconomic information about the village-groups of Shaxi Township; minor ethnic groups are given in parentheses.

Village group	Ethnic Groups	Villages and hamlets	Households	Inhabitants	Income [CNY] ^a	Agricultural area [mu]	Rice [mu]	Corn [mu]	Tobacco [mu]	Others [mu]
Shaxi	Bai	4	571*	1873	nd	1980*	1785*	390*	no	wheat: 195*; beans: 600*
Bei Long	Bai (Lisu)	3 (1)	404 (18)	1786 (81)	1032	1622	1372	100	no	beans: 50; potatoes: 100
Chang Le	Bai (Yi)	3 (1)	257 (32)	1171 (128)	1080	1470, used: 1250	nd	nd	no	economical trees ^b : 200
Hua Long	Bai (Yi)	3 (1)	373 (98)	1566 (375)	1150	1133	nd	nd	no	Nd
Lian He	Bai (Han)	7 (4)	nd	1650	1040	1684	382	382	210	Nd
Hong Xing	Han	6	225	nd	1100	1500	700	100	600	beans: 100
Xi Nan	Bai (Han)	3 (1)	300	1366	950	1323	944	200	200	Nd
Deng Ta	Bai	1	309	1417	1104	1500	1000	150	150	rape: 60
Dong Nan	Bai (Han)	5 (2)	542 (192)	2237	1274	2750	1866	nd	986	beans: 200
Ao Feng	Bai	4 (1)	501	2257	1050	2500	2082	150	14	beans: 200; potatoes: 50
Dian Dou	Bai (Lisu)	2 (1)	327	1460 (127)	1200	2100	1300	700	100	<i>Lycopus lucidus</i> : 300; walnut trees: 600
Si Lian	Bai (Han)	5 (1)	301	1328	1100	1480	1100	100	240	chili: 40; 1740 walnut trees
Sha Ping	Bai (Lisu)	5 (1)	400	1799	1100	2500	2000	200	65	beans: 100; <i>Lycopus lucidus</i> : 100
Shi Long	Bai (Yi)	3 (2)	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd	nd
Shaxi Township	Bai (Han, Yi, Lisu)	14 villages, 68 hamlets	5107	22'411 (85% Bai, 11% Han, 2,5% Yi, 1,5% Lisu)	1170	26'192	nd	nd	nd	

^a Per person and year; ^f Figures of whole township; ^b walnuts, apples, pears; * figures are taken from Morel & Forster (2002).

Laut Wang Jian Xong, Verwaltungsmitarbeiter der Gemeinde Shaxi, gehören 14 Dörfer und 68 Weiler zur Gemeinde Shaxi. Gemäss Angaben der Dorfgruppenvorsteher aber gibt es

insgesamt 54 Siedlungen (**Figur 29**), wovon 33 von Bai bewohnt werden, 14 von Han, 4 von Yi und 3 von Lisu⁵⁴.

Bei durchschnittlich 358 Haushalten und 1658 Bewohnern pro Dorfgruppe, leben durchschnittlich 4 bis 5 Personen in einem Haushalt. Die Landwirtschaftsfläche des Tales beträgt sieben bis neun Prozent der Gemeindefläche oder rund 1797 mu (120 ha) pro Dorfgruppe⁵⁵. Die Reisanbaufläche ist umso grösser, je mehr Talbodenland eine Dorfgruppe besitzt. In Dorfgruppen mit viel abfallendem Landwirtschaftsland wird vermehrt Tabak angepflanzt. Da aber Tabak sehr anfällig auf Umwelteinflüsse und Schädlinge ist, wird er lange nicht von allen Bauern kultiviert. Mais dient zu einem grossen Teil als Nahrung für die Tiere, hauptsächlich für die Schweine und wird deshalb, weil praktisch alle Bauern Schweine halten, in allen Dorfgruppen angebaut.

Table 5: Prices of crops and income per mu in Shaxi Township.

crop	price [CNY/kg]	yield [CNY/mu/y]
rice	2,8 (± 0)	1400 (± 370)
corn	1,4 (± 0,1)	650 (± 107)
tobacco ^a	12 (± 1,2)	1800 (± 410)
beans	1,7	nd
wheat, barley	1,5	nd
potatoes	0,5	300
rape	3,2	560
<i>Lycopus lucidus</i>	Fresh rhizome: 1,4; dried rhizome: 4	fresh: 1400; dried: 2000 ^b

^a Fermented leaves; ^b probably too low.

Die von den Dorfgruppenvorstehern genannten Getreidepreise weichen zum Teil stark von einander ab, besonders die für Mais und Tabak. Die in **Tabelle 5** angeführten Preise sind teilweise Durchschnittswerte aus den gemachten Angaben. Zu beachten ist ausserdem, dass der finanzielle Aufwand für Düngemittel und Pestizide beim Tabak am höchsten ist. Wegen seiner Anfälligkeit auf Schädlinge und Krankheiten treten auch öfters Verluste auf, als bei anderen Nutzpflanzen (Interviews mit dem Bauer Shi Ai Sheng und dem Dorfgruppenvorsteher Yang Yong Fu). Ausserdem müssen die Tabakblätter fermentiert werden, was einen relativ grossen Arbeitsaufwand mit sich zieht.

In folgenden Dorfgruppen wurde erwähnt, dass freies Land für den Anbau von Heilpflanzen vorhanden wäre: Ao Feng, Bei Long, Chang Le, Dian Dou, Lian He und Si Lian. Auch wurde die Idee vom Anbau von den jeweiligen Dorfvorstehern begrüsst.

⁵⁴ Bei den Dörfern der Yi und der Lisu ist zu berücksichtigen, dass diese in Streusiedlungen leben und es, abgesehen von einer Ausnahme, keine eigentlichen Dörfer gibt. Durch unterschiedliche Zählweisen könnten auch die verschiedenen Zahlen bezüglich Dörfer und Weiler entstanden sein.

⁵⁵ Das ergibt also ziemlich genau 1 mu Landwirtschaftsland pro Kopf.



A



B



C



D



E



F

Figure 29: Villages. A: Houses in Ao Feng (Bai), B: Yi settlement, C: school in Chang Le, D: Hua Cong Shan (Yi), E: houses in Dong Nan (Bai), F: Ma Ping Guan (Bai).

Interviews mit Bauern

Die folgenden Angaben basieren auf Interviews mit 21 Bäuerinnen und Bauern aus 21 verschiedenen Haushalten.

Durchschnittliche Familiengrösse: 5,2 Personen ($\pm 1,8$)

12 Familien sind auf ein Einkommen ausserhalb des Hofes angewiesen.

Durchschnittliches Jahreseinkommen der Familie: 11'500 CNY⁵⁶ ($\pm 6'500$)
=> 2'200 CNY (352 CHF) pro Person

Tabelle 6 zeigt die von den interviewten Bauern angebauten Nutzpflanzen und gehaltenen Tiere. Die angegebenen Flächen und Tierbestände sind Durchschnittswerte. Weitere erwähnte Nutzpflanzen sind Chili, Buchweizen, Raps, Gemüse und *Lycopus lucidus*.

Table 6: Crops and animals of interviewed farmers.

crop/animal	number of farmers ^a	cultivated area ^b [mu]	number of animals ^b
rice	15	3,7 (± 2)	
corn	18	2,8 ($\pm 2,4$)	
tobacco	1	4	
potatoes	6	4,6 ($\pm 7,4$)	
beans	10	3,4 (± 4)	
pigs	20		5,5 ($\pm 6,6$)
goats	4		36 (± 28)
cows	6		3,7 ($\pm 3,1$)

^a Number of farmers who cultivate this crop or keep this animal; ^b averages are given.

Einkommensquellen: Für elf der befragten Familien spielt das Sammeln von **Pilzen** eine wichtige Rolle, sei es für die eigene Nahrung oder als Einkommensquelle. Die Angaben zur gesammelten Menge liegen zwischen fünf und über hundert Kilogramm pro Jahr. Sieben der befragten Familien verdienen ihr Geld hauptsächlich mit Pilzen; fünf davon mit dem Sammeln und zwei mit dem Handel von Pilzen. Zwei weitere Familien verdienen ihr Geld vor allem durch die Tierhaltung, vier durch einen Nebenerwerb, weitere vier durch den Verkauf von Mais, Bohnen oder Tabak. Nur für eine Familie ist der Verkauf von Reis die wichtigste Einkommensquelle.

Heilpflanzen: Heilpflanzen spielen eine weit weniger wichtige Rolle als Zusatzverdienst als die Pilze. Nur die zwei Yi-Bauern sammeln Heilpflanzen zu kommerziellen Zwecken. Auch bei ihnen spielt aber der Erlös daraus nur eine untergeordnete Rolle. Sie sammeln vor allem: *Bletilla striata*, *Dipsacus asper*, *Erigeron breviscapus*, und *Paris polyphylla*.

Nur für einen Bauer sind Heilpflanzen eine gute Einkommensquelle. Er kauft sie von Sammlern auf und verkauft sie an Zwischenhändler ausserhalb des Tales weiter.

⁵⁶ Entspricht 1'840 CHF.

Dreizehn der Bauern gaben an, Heilpflanzen selber zu sammeln und zu verwenden, allerdings meist nur bei leichteren Beschwerden wie Erkältungen und Grippe. Drei dieser Bauern sagten aber, ihre Familie würde fast ausschliesslich Heilpflanzen zur Behandlung von Krankheiten einsetzen.

Dünger: Insgesamt wurden zehn verschiedene Düngemittel genannt, am häufigsten Stickstoff und Phosphat. Sechs der Bauern benützen mengenmässig mehr organischen Dünger als Kunstdünger. Einer davon benützt überhaupt kein Kunstdünger. Durchschnittlich geben die Bauern 400 CNY im Jahr für Dünger aus.

Pestizide: Insgesamt wurden 27 verschiedene Pestizide genannt, je etwa zur Hälfte Insektizide und Herbizide. Durchschnittlich braucht jeder Bauer drei verschiedene Insektizide und drei Herbizide und gibt dafür im Jahr 50 CNY aus. Für Tabak werden am meisten Pestizide eingesetzt, für Reis am wenigsten. Nur ein Bauer gab an, keine Pestizide zu benutzen. Anzumerken ist noch, dass DDV⁵⁷, ein bekanntes Insektizid, sowohl in Tierställen, als auch in Wohnhäusern angewendet wird.

Anbau von Heilpflanzen: Fünf der befragten Bauern haben schon wilde Heilpflanzen ausgegraben und zu Hause eingepflanzt. Die Menge blieb dabei auf einzelne Individuen beschränkt und die Anwendung auf die eigene Familie.

Fünfzehn der Bauern zeigten sich interessiert an einem Anbau von Heilpflanzen, vorausgesetzt, er ist profitabel. Zwei Bauern gaben an, nicht genug freies Land dafür zu besitzen, zwei waren unentschlossen. Weitere zwei Bauern standen dem Ganzen ablehnend gegenüber.

Als **Voraussetzungen**, um Heilpflanzen anzubauen, nannten die Bauern einen festen Abnahmevertrag, freie Abgabe von Saatgut, Unterstützung bei der Anschaffung der notwendigen Technologie und Einführungskurse durch Experten.

⁵⁷ Dichlorvos oder auch DDVP (von Dimethyl-Dichlor-Vinyl-Phosphat) gehört zur Gruppe der organischen Phosphorsäureester. Es ist ein 1951 eingeführtes Insektizid. Als Kontakt- und Fraßgift wird es gegen Schädlinge im Hygienebereich und in der Landwirtschaft eingesetzt. Gesundheitsgefährdung: -Gefahr der Hautresorption -Giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken -Resorptiv wirkender Stoff, stark kumulierend -Risiko der Fruchtschädigung nicht zu befürchten (<http://enius.de/schadstoffe/dichlorvos.html>)

4.3 Der Handel mit Heilpflanzen

In ganz Shaxi werden heutzutage keine Heilpflanzen für den Verkauf angebaut. Jedoch werden wilde Pflanzen gesammelt und weiterverkauft. Der Heilpflanzenhandel spielt aber im Vergleich zum Pilzhandel eine untergeordnete Rolle. Trotzdem findet er statt, mit all seinen Auswirkungen. Wer genau vom Heilpflanzenhandel profitiert, ist schwierig zu sagen. Von den befragten Informanten sammelten nur zwei Yi-Bauern Heilpflanzen zu kommerziellen Zwecken. Allerdings auch sie nur nebenbei. Gemäss Yang Hai Bao (YHB), einem Heilpflanzenhändler aus Si Lian, sammeln Angehörige aller im Tal vertretenen Ethnien. Alle, die mit Heilpflanzen zu tun haben, sagen, dass die Bestände stark zurück gegangen seien.

Heilpflanzenhändler

Table 6: Medicinal plants traded by Duan Xiong Kui (DXK), Sideng and Yang Hai Bao (YHB), Si Lian and Shi Can Ming (SCM), Dian Dou.

Local Name ^a	Scientific Name ^b	Price [CNY/Kg]			Trading volume per year		
		DXK	YHB	SCM	DXK	YHB	SCM
bai ji	<i>Bletilla striata</i>	gets: 3,5-4,5	pays: 3 (fresh)	pays: 3 (fresh) gets: 3,7 (dried)	nd	1 ton (dried)	7-8 tons (fresh)
bai qin jin	nd	gets: 20-25			nd		
ban bian lian	<i>Lobelia chinensis</i> Lour.	nd	pays: 10 (fresh)		nd	50 kg (dried)	
chong lou	<i>Paris polyphylla</i>	gets : 60-68			> 1 ton		
deng zhan xixin	<i>Erigeron breviscapus</i>	gets: 8-10	pays: 2 (fresh)	pays: 2 (fresh) gets: 10 (dried)	nd	1 ton (dried)	10 tons (fresh)
du ding zi	nd	gets: 14-18	pays: 4 (fresh)		nd	500 kg (dried)	
fu ling	<i>Poria cocos</i> ^c (Schw.) Wolf.	gets: 4-5			nd		
huang jing	<i>Polygonatum kingianum</i> Coll. & Hemsl. ^d	gets: 8-12			nd		
huang qin	<i>Scutellaria baicalensis</i>	gets: 8-14	pays: 2 (fresh)	pays: 2,4 gets: >10	max. 1 ton	200 kg (dried)	2-3 tons (fresh)
long dan cao	<i>Gentiana manshurica</i> Kitag. ^d	gets: 12-14			nd		
song ye fang feng	<i>Seseli yunnanensis</i> Franch.	gets: 22-24			nd		
xian ji wei	nd	nd	pays: 2 (fresh)			100 kg (dried)	
xu duan	<i>Dipsacus asper</i>	gets: 3,6-4,5			10 tons (dried)		
zhu ling	<i>Polyporus umbellatus</i> ^c (Pers.) Fries.	gets: 45-50			nd		
zhu zi shen	nd	gets: 45-52			nd		

^a Names mentioned by DXK, YHB and SCM; ^b the scientific names are given according to the local name following Bensky et al. (2004), authors to scientific names are only given when not mentioned elsewhere (see table 4); ^c medicinal mushroom; ^d one species of several officially used is given. (nd = no data).

Im Shaxi-Tal gibt es nur ganz wenige Händler, die hauptberuflich mit Heilpflanzen handeln; wahrscheinlich sogar nur einen, Duan Xiong Kui (DXK). Andere besuchte Heilpflanzenhändler tun dies nur nebenbei, und oft nicht einmal jede Saison. Nur wenn relativ grosse Mengen gesammelt und verkauft werden können, lohnt sich der Handel, denn kleine Mengen sind schwer zu verkaufen. So kommen auch, gemäss den Aussagen mehrerer Informanten, weniger auswärtige Händler ins Tal, als noch vor wenigen Jahren.

In **Tabelle 6** sind die Medizinalpflanzen und –pilze aufgeführt, mit denen DXK, YHB und Shi Can Ming gemäss eigenen Aussagen handeln. Beim Vergleich der Preise und Mengen ist Vorsicht geboten, da sie sich je nach Händler auf An- oder Verkauf, beziehungsweise auf frisches oder getrocknetes Material beziehen.

Shi Can Ming

Shi Can Ming (SCM) ist ein Heilpflanzenhändler aus Dian Dou. Allerdings kauft er kaum Pflanzen von lokalen Leuten auf, sondern fährt dazu in ein weiter entferntes Tal mit dem



Figure 30: Shi Can Ming drying *Erigeron breviscapus*.

Namen Xiangtu⁵⁸. Als Gründe dafür nannte er, dass in Shaxi die Bestände der wichtigen Heilpflanzen mittlerweile zu klein seien und dass er den Sammlern in Shaxi zu hohe Preise zahlen müsse. Noch vor vier Jahren etwa, sagte SCM, seien die Bestände von *Erigeron breviscapus* in Shaxi sehr gross gewesen, so dass ein Sammler in einem Tag 15-20 kg davon sammeln konnte. Heute sei nur noch 0,5-1 kg möglich. In Xiangtu, wo er mehrmals in der Erntesaison hinfahre, könne er hingegen mehrere Tonnen dieser Pflanze pro Tag kaufen.

SCM sagt über sich selber, dass er praktisch nichts über die Anwendung der Heilpflanzen wisse. Und auch die Leute in Xiangtu wüssten nur sehr wenig. Er hatte sie anfänglich mit Hilfe von Photos der gewünschten Pflanzen instruieren müssen, da die Einheimischen diese nicht gekannt hatten.

SCM handelt nur mit drei Heilpflanzen-Arten (vergleiche **Tabelle 6**). *Erigeron breviscapus* trocknet er zu Hause in Shaxi in einem selbst gebauten, mit Holz geheizten Trocknungsofen (**Figur 30**).

Von diesen drei Pflanzen, die laut SCM alle sehr gesucht seien von den Fabriken, kauft er soviel auf, wie er kann und verkauft sie später weiter an andere Händler. SCM sagte, dass er nicht der einzige Händler sei, der in Xiangtu Pflanzen kaufen komme und dass alle die selben Pflanzen kauften wie er. In den letzten sieben Jahren, in denen SCM Heilpflanzen aus Xiangtu einkaufte, seien darum auch dort die Pflanzenbestände bedenklich geschrumpft. Vor drei Jahren (2002) konnte er pro Tag noch drei Tonnen *Erigeron breviscapus* aufkaufen, 2005 waren es nur noch 0,5 Tonnen. Deshalb hat er schon daran gedacht, die Pflanze bei sich zu Hause anzubauen, getan hat er es aber noch nicht.

⁵⁸ Laut SCM ist das Tal 170 km von Shaxi entfernt. Für einen Weg braucht er mit dem Traktor sieben Stunden.

Erfahrung im Heilpflanzenanbau

Gemäss den Aussagen verschiedener Dorfgruppenvorsteher wurden in den 1970er Jahren im Shaxi-Tal Heilpflanzen angebaut. Von mehreren Personen genannt wurden: *Angelica sinensis* (dang gui), *Ligusticum chuanxiong* (chuan xiong) und *Dipsacus asper* (xu duan). Von einzelnen Personen genannt wurden auch *Atractylodes macrocephala* Koidz.(bai zhu)⁵⁹, *Aucklandia lappa* Decne. (mu xiang), *Coptis chinensis* Franch. (huang lian), *Houttuynia cordata* Thunb. (yu xing cao) und *Rheum palmatum* Baill (da huang, unter diesem Namen werden auch *R. officinale* Baill. und *R. tanguticum* Maxim. ex Balf. verwendet). Der Anbau wurde vom Staat geleitet. Leute, die damals selbst am Anbau beteiligt gewesen waren, konnten nicht ausfindig gemacht werden.

Bei den Interviews gaben mehrere Informanten an, schon Heilpflanzen versuchsweise angepflanzt zu haben.

Wu Tian Shou

Einer davon ist der Bauer Wu Tian Shou (WTS) aus Hua Long. Im Jahre 2002 hatte er im Fernsehen einen Bericht über SARS gesehen, in dem gesagt wurde, dass die Pflanze *Isatis indigotica* (WTS nannte sie „ban lan gen“, was aber eigentlich die Bezeichnung für die Wurzeldroge dieser Pflanze ist) wirksam gegen SARS eingesetzt werden könne. Neugierig geworden, schrieb WTS der Fernsehstation einen Brief, worin er um Samen bat. Tatsächlich erhielt er für rund 70 CNY Samen, die er im nächsten Jahr auf einem mu Ackerland aussäte. Das Feld lag in hügeligem Gebiet. Düngen musste WTS nicht, jedoch spritzte er einmal Pestizid, da die Blätter angefressen worden waren. Obwohl er wusste, dass die Pflanze zur Zeit sehr gefragt war, wusste er nicht, ob er die Pflanze auch tatsächlich verkaufen könne. Die Ernte ergab rund 550 kg Pflanzenmaterial, das er schliesslich für 12 CNY/kg verkaufen konnte. Der Preis war „dank“ SARS auf mehr als das Doppelte gestiegen und die Händler rissen sich um die Pflanzen. Die andern Bauern wussten erst gar nichts von WTS' Anbau und hielten die Pflanzen für Raps. Später wurden ihm aber einige Pflanzen gestohlen. Doch kein anderer Bauer tat es ihm gleich und pflanzte auch *Isatis indigotica* an.

Auch WTS stoppte den Anbau schon im folgenden Jahr. Der Preis war schon wieder tief gefallen und lag bei nur noch 4 CNY pro Kilogramm. Obwohl er selbst damit noch einen höheren Gewinn erzielen könnte als mit Mais, pflanzte er jetzt statt der Medizinalpflanze diesen an. Zu gross war die Unsicherheit, dass er auf der Ernte sitzen bleiben würde. Nur wenn er einen Abnahmevertrag mit einem Händler oder einer Fabrik hätte, so WTS, würde er *Isatis indigotica* wieder anpflanzen.

Im Jahre 2004 kaufte er allerdings noch einmal die Samen einer Medizinalpflanze, diesmal von *Paris polyphylla* (chong lou), weil die zur Zeit auf dem Markt sehr gefragt war. Er säte die Samen, doch leider keimten sie nicht.

Zhao Tong Shun

Ein weiterer Informant, Zhao Tong Shun (ZTS), hat *Isatis indigotica* ebenfalls schon versuchsweise angepflanzt (**Figur 31**). ZTS, der Arzt ist und in Chang Le eine Praxis führt, bestellte im Jahr 2004 aus Neugier Heilpflanzensamen von einer Firma und säte sie aus. Erfolgreich war er dabei vor allem mit *Isatis indigotica*, die er im darauf folgenden Jahr (2005) wieder anpflanzte, diesmal mit eigenen Samen. Nach seinen Angaben will er die geernteten Pflanzen nicht an einen Händler verkaufen, sondern sie in seiner Praxis an Patienten abgeben. Bisher gab er vor allem pharmazeutische Medikamente ab, doch will er

⁵⁹ *Atractylodes macrocephala* gehörte 1991 zu den wichtigsten angebauten Heilpflanzen Chinas (Xiao, 1991).

vermehrt auch Pflanzenmedizin verwenden. Gemäss ZTS ist *Isatis indigotica* sehr leicht anzubauen, am besten in leicht trockener Erde oder an Orten wo sonst Mais angebaut wird. Ohne Dünger würden die Pflanzen allerdings nicht sehr gross werden.

ZTS hatte, gemäss eigenen Angaben, auch Erfolg mit *Atractylodes macrocephala* (bai zhu), die er aber kein zweites Mal anbaute.

Nicht erfolgreich waren bei ihm aber der Anbau von *Bupleurum chinense* DC. (chai hu) und *Achyranthes bidentata* Blume (niu xi), die, gemäss ZTS, beide zu anfällig auf Insekten und Krankheiten waren.

Wang Chao Yuan

Weil zwei Informanten angegeben hatten, dass in einer Nachbargemeinde, Misha, *Angelica sinensis* angepflanzt würde, wurde eine Reise dorthin unternommen, um dies zu dokumentieren.

Allerdings stellten sich die gemachten Angaben als falsch heraus. Wang Chao Yuan (WCY), der Gemeindevorsteher von Misha, erklärte, dass in Misha, gleich wie in Shaxi, vor rund 20 Jahren *Angelica sinensis* angepflanzt worden war, dass aber heute die Preise zu tief seien, als dass sich der Anbau noch lohnen würde. Er sagte, dass die Hersteller von TCM-Produkten kaum noch diese Pflanze verlangten.

Auch vom Anbau von *Ligusticum chuanxiong* riet WCY ab, da die Ernteausbeute gering und die Preise ebenfalls tief seien.



Figure 32: Wang Chao Yuan in a field of *Aconitum carmichaelii* near Misha.

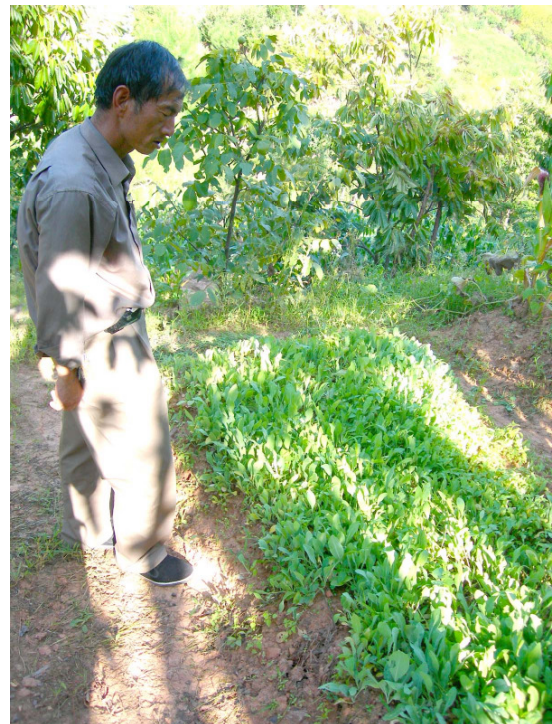


Figure 31: Dr. Zhao Tong Shun with *Isatis indigotica*.

WCY empfahl aber den Anbau von *Aconitum carmichaelii* (fu zi). Diese Pflanze sei einfach anzubauen und von den Händlern gesucht. Er selber hatte die Pflanze in seinem Garten tatsächlich auf einigen Quadratmetern angepflanzt, als Experiment (**Figur 32**).

Die Anwendung der giftigen Wurzel kannte er nämlich nicht. Das Problem sei, sagte WCY, dass keine Firma nach Misha käme, um Abnahmeverträge zu schliessen. Eine andere Pflanze, deren Anbau WCY vorschlug, war *Gastrodia elata* (tian ma). Diese Pflanze sei sehr gesucht und er habe sie in der Provinz Sichuan schon angebaut gesehen.

Eine Informantin aus Dong Nan, Li Jin Mai (LJM), erzählte, dass vor einigen Jahren ein Heilpflanzenhändler aus ihrem Dorf *Erigeron breviscapus* angepflanzt hätte. Die Samen stammten aus seinen eigenen, aufgekauften Pflanzen. Die säte er in einem Maisfeld aus, erfolgreich und über mehrere Jahre hinweg. Gewinn hätte er aber damit keinen gemacht, sagte LJM, dazu wäre die Ernte zu aufwändig gewesen.

4.4 Pilze

Das Sammeln und Handeln mit Pilzen hat in Shaxi einen sehr wichtigen ökonomischen Stellenwert. Von den 21 interviewten Bauernfamilien verdienen zwölf einen grossen Anteil ihres Einkommens durch das Sammeln von Pilzen. Für fünf dieser Familien ist das Sammeln von Pilzen gar der wichtigste Teil ihres Gesamteinkommens. Weitere zwei der 21 Familien handeln mit Pilzen.

Pilze sammeln gehen vor allem die Bewohner von Dörfern, die am Rande des Shaxi-Tales oder in den Bergen gelegen sind, wo kein Reisanbau möglich, der Weg in den Wald dafür kurz ist.

Die Pilzsaison in Shaxi dauert vier bis fünf Monate (Juni bis Oktober)⁶⁰. Während dieser Zeit gehen die Sammler täglich drei bis fünf Stunden pro Tag Pilze suchen. Sie beginnen frühmorgens, um möglichst als erste die über Nacht aufgeschossenen Pilze zu finden. Nachmittags widmen sie sich der Arbeit auf dem Hof oder ruhen sich aus. Viele der Sammler suchen in erster Linie Matsutake-Pilze (*Tricholoma matsutake*, **Figur 33**, Bild A) und eventuell noch Steinpilze (*Boletus edulis*), da diese am meisten Geld einbringen (siehe unten). Weitere essbare Pilze, die sie finden, werden meist selber verzehrt. Laut Zhang Tai Bao, einem Sammler, braucht es gute Kenntnisse, um den Matsutake-Pilz erfolgreich sammeln zu können. Ihn zu finden sei kein blosser Zufall. So gibt es Leute, die viel mehr Geld mit dem Pilzesammeln verdienen als andere. Durchschnittlich verdienen die zwölf interviewten Bauernfamilien 2'200 (± 2000) CNY damit pro Jahr.

In Sideng gibt es fünf Pilz-Grosshändler, die Pilze aufkaufen, verarbeiten und ausserhalb des Tales weiterverkaufen. Einer davon betreibt eine Fabrik mit 150 Angestellten, die die Pilze weiterverarbeiten (**Figur 33**). Daneben gibt es viele kleinere Zwischenhändler und Arbeiterinnen, die Pilze für die grösseren Händler zuschneiden und trocknen. Diese Wertschöpfung verhilft vielen Personen in Shaxi zu einem Zusatzeinkommen. Yang Chun Hua, ein Zwischenhändler, der frische Matsutake-Pilze in verschiedenen Dörfern im Shaxi-Tal aufkauft, sie mit seinem Mini-Bus nach Jianchuan fährt und dort weiter verkauft, verdient damit nach eigenen Angaben rund 20'000 CNY pro Jahr. Die Grosshändler verdienen nach seiner Schätzung über 100'000 CNY pro Jahr. Gemäss Li De Si und Cun Li Xiu, zweier Pilzhändlerinnen, ist das Pilzgeschäft aber sehr risikoreich und beide gaben an, schon verlustreiche Jahre erlebt zu haben.

Trotz der intensiven Sammeltätigkeiten im Shaxi-Tal, waren sich alle befragten Personen einig, dass sich die Zahl der Pilze nicht verringert habe, sondern noch immer gleiche Mengen geerntet werden, wie früher.

Pilze, die in Shaxi gehandelt werden⁶¹

Die wirtschaftlich wichtigsten Pilz-Arten in Shaxi:

Boletus edulis Bull.

Chinesischer Name: niu gan jun (Kuh Leber Pilz)

Preis für Sammler: 17-20 CNY/kg

⁶⁰ Die Regenzeit dauert von Juni bis September. Die Frostsaison beginnt Mitte Oktober.

⁶¹ Alle Pilze wurden von Wang Xianghua, einer Mykologin aus dem Kunming Institute of Botany, bestimmt.

Genannte Handelsmengen⁶²: - Ju Xi Rong: 8-10 Tonnen/Jahr
- He Wen Xin: mehrere hundert Tonnen/Jahr⁶³
- Li De Si: 2-3 Tonnen/Tag in ganz Shaxi⁶⁴

Besonderes: *Boletus edulis* (Steinpilz) ist der Pilz, der in Shaxi mengenmässig am meisten gesammelt und gehandelt wird. Sein Vorkommen ist relativ gross und trotzdem erbringt er einen guten Preis. Am Dorfeingang von Sideng steht eine Fabrik, in der ausschliesslich *Boletus edulis* verarbeitet werden. Sie ist wahrscheinlich das grösste industrielle Zentrum im Tal überhaupt und wird von He Wen Xin, einem Angehörigen der Naxi-Minorität aus Lijang und Besitzer mehrerer Pilzverarbeitungsstätten in Yunnan, geleitet. Die Pilze werden von lokalen Sammlern oder Zwischenhändlern aufgekauft, gesäubert, geschnitten und schliesslich bei -20 bis -40°C eingefroren. In diesem Zustand werden sie weiterverkauft und grösstenteils nach Italien und Frankreich exportiert. Die Fabrik wurde 2004 eröffnet. Während drei Monaten im Jahr (Juli, August, September) arbeiten dort rund 150 Arbeiter, allesamt Bauern aus Shaxi, für 700 CNY pro Monat.

Der Standort Shaxi wurde gemäss He Wen Xin's Angaben gewählt, weil hier die Qualität der Pilze sehr gut sei, obwohl es mengenmässig weniger Steinpilze gäbe als in anderen Gebieten.

Tricholoma matsutake (S. Ito et Imai) Sing.

Chinesischer Name: song rong

Preis für Sammler: je nach Qualität und Saisonzeit 20-200 CNY/kg

Genannte Handelsmengen: - Luo Bao Chang⁶⁵ (Sammler): 150 kg/Jahr
- Yang Chun Hua: 6-9 Tonnen/Jahr
- Ouyang Feng He: 6-9 Tonnen/Jahr
- Li De Si: 100 kg/Tag in gesamt Shaxi

Besonderes: *Tricholoma matsutake* ist ein sehr exklusiver Pilz, sowohl von seinem Geschmack her, als auch von seinem Wert. In Shaxi wird er praktisch nicht konsumiert, da er viel zu teuer ist. Für fünf der 21 interviewten Bauernfamilien stellt er aber die wichtigste Einkommensquelle des Hofes dar.

Der Grossteil der in Shaxi gesammelten Matsutake wird frisch oder getrocknet nach Japan und den USA exportiert. In Japan ist der Matsutake sehr begehrt und erzielt, da die einheimischen Populationen stark übernutzt worden sind und sich der Pilz nicht züchten lässt, sehr hohe Preise. Die politische und wirtschaftliche Lage in Japan beeinflusst denn auch spürbar den Preis in Shaxi⁶⁶. Ein weiterer Faktor, der den Preis des Pilzes stark variieren lässt, ist das unregelmässige Erscheinen der Pilzfruchtkörper. In manchen Jahren erscheinen viel weniger als in anderen. Zudem variiert der Preis je nach Saisonzeit. Die Saison dauert von Juli bis Oktober mit einer Hauptsaison im August. Übereinstimmend sagten alle Händler und Sammler, dass der Preis in den letzten Jahren stark gesunken sei. Schuld daran gaben sie der gespannten politischen Lage zwischen China und Japan und dem Fakt, dass der Pilz vor zehn Jahren auch in Südkorea gefunden worden war.

Die befragten Sammler sammeln zwischen 5 und 50 kg Matsutake pro Saison. Die Händler teilen die Pilze in fünf Kategorien ein, wobei ein Sammler zur Hauptsaison für Pilze der

⁶² Die unter „genannte Handelsmenge“ angeführten Personen sind, bis auf eine Ausnahme (Luo Bao Chang, Sammler), Pilzhändler. Die genannten Zahlen sind, wenn nicht anders angegeben, die Umsatzzahlen des Händlers.

⁶³ Ob sich diese Zahl auf die verarbeitete Menge in Shaxi bezieht oder auf die Gesamtproduktion der fünf Fabriken, die von He Wen Xin in verschiedenen Teilen Yunnans verwaltet werden, ist unklar.

⁶⁴ Dies ist eine Schätzung der Pilzhändlerin und bezieht sich auf die gesamte Sammeltätigkeit in Shaxi.

⁶⁵ Luo Bao Chang handelt in manchen Jahren selbst mit Pilzen. Im Jahre der Feldarbeit, 2005, allerdings nicht. Seine Angabe zur Menge an gesammelten Pilzen ist unter den interviewten Personen mit Abstand die höchste.

⁶⁶ So verwüstete zum Zeitpunkt der Feldarbeit ein Taifun Teile der japanischen Küste mit der Folge, dass in Shaxi der Preis innerhalb eines Tages von 100 auf 50 CNY/kg fiel (Interview mit Ouyang Hei Yu).

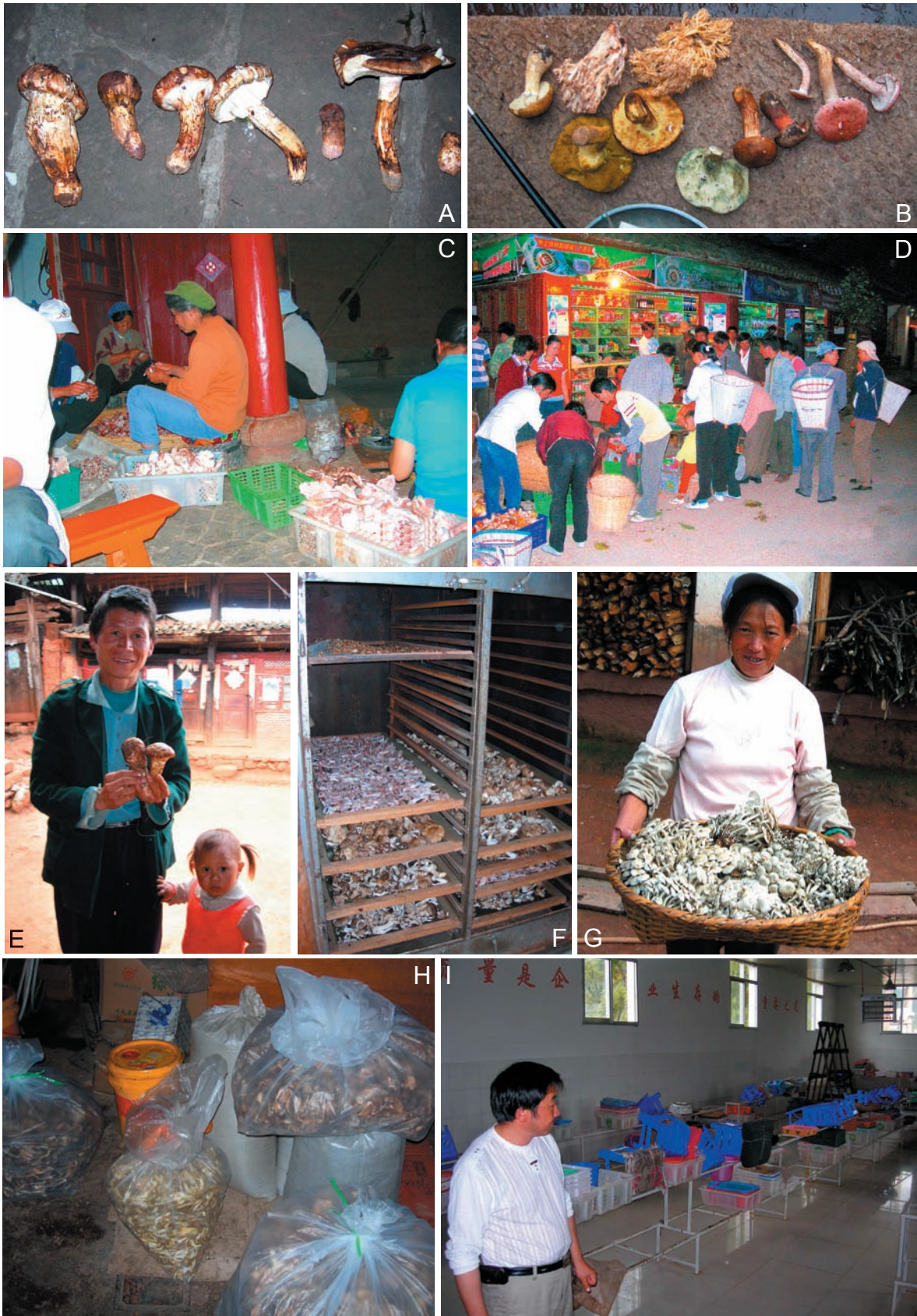


Figure 33: Mushrooms. A: Examples of different qualities of *Tricholoma matsutake* from left to right with best quality on the left, B: several species of collected mushrooms in Shaxi valley, C: women cleaning and cutting mushrooms in the courtyard of Ouyang Hei Yu, D: collectors bringing their yield to a dealer, E: Luo Bao Xing with the yield of several hours collecting, F: oven to dry mushrooms, G: wife of Zhang Guo Cai with mushrooms for own use, H: dried mushrooms ready to be sold, I: He Wen Xin in his factory in Sideng, where *Boletus edulis* is processed.

untersten Kategorie 20 und für solche der höchsten Kategorie über 100 CNY/kg erhält. Zu Beginn und am Ende der Saison vervielfachen sich diese Preise sogar, so dass ein einziger Pilz der besten Qualität dem Sammler bis zu 500 CNY einbringen kann. Gemäss Ouyang Hei Yu, Grosspilzhändler aus Sideng, werden die Pilze in Kunming schliesslich in 20 Kategorien eingeteilt, bevor sie ins Ausland geflogen werden.

Hygrophorus russula (Schaeff. ex Fr.) Quéf.

Chinesischer Name: hua ji zong, qing gan jun

Bai Name: Hougeizi

Preis für Sammler: 2-3 CNY/kg

Genannte Handelsmengen: - Ouyang Hei Yu: 2 Tonnen/Jahr
- Ju Xi Rong: 5 Tonnen/Jahr
- Ouyang Feng He: 10 Tonnen/Jahr
- Li De Si: 0,5 Tonnen/Jahr getrocknete Pilze
0,5 Tonnen/Jahr frische Pilze
ca. 1 Tonne/Tag in ganz Shaxi

Besonderes: *Hygrophorus russula* wird in sehr grossen Mengen gesammelt, erzielt frisch aber nur einen tiefen Preis. Darum wird er gleich in Shaxi verarbeitet. Von Hand wird er gesäubert und geschnitten und schliesslich in Holzbeheizten Trocknungsanlagen getrocknet.

Boletus ornatipes Peck

Chinesischer Name: huang niu gan (gelbe Kuh Leber)

Preis für Sammler: 10-20 CNY/kg

Genannte Handelsmengen: Ouyang Feng He: 2-3 Tonnen/Jahr

Besonderes: Dieser gelbliche Steinpilz (huang = gelb) wird nicht im selben Masse gehandelt wie sein Verwandter *B. edulis*. Trotzdem erbringt er einen guten Preis. Er wird hauptsächlich getrocknet weiterverkauft.

Ramaria hemirubella Petersen & M. Zang

Chinesischer Name: sao ba jun

Preis für Sammler: 1-2 CNY/kg

Genannte Handelsmengen: - Ouyang Feng He: 2-3 Tonnen/Jahr
- Ouyang Hei Yu: 1 Tonne/Jahr

Besonderes: Von der Gattung *Ramaria* findet man in Shaxi mindestens vier sehr ähnlich aussehende Arten. Alle sind essbar. Gehandelt wird aber vor allem *Ramaria hemirubella*.

Weitere gehandelte Pilz-Arten:

Albatrellus ellisii (Berk.) Pouzar

Chinesischer Name: hei hu zhang jun

Bai Name: Wvjisi

Preis für Sammler: 5 CNY/kg

Genannte Handelsmengen: Ouyang Hei Yu: 400-500 kg/Jahr

Besonderes: wurde auf dem Markt in Shaxi verkauft.

Albatrellus sp.

Chinesischer Name: yang gan jun (Schaf Leber Pilz)

Bai Name: Zhuiji

Preis für Sammler: 1-2 CNY/kg

Genannte Handelsmenge: Ouyang Hei Yu: 200-300 kg/Jahr

Cantharellus xanthopus (Pers.) Dubv.

Chinesischer Name: gui hua jun

Preis für Sammler: 6-7 CNY/kg

Genannte Handelsmengen: Ouyang Hei Yu: 400-500 kg/Jahr

Besonderes: Gemäss Ouyang Hei Yu verkauft er den getrockneten Pilz für 80 CNY/kg.

Lyophyllum fumosum (Pers.ex Fr.) P.D.Orton

Chinesischer Name: yi wo ji

Bai Name: Guzhi

Preis für Sammler: 4 CNY/kg

Genannte Handelsmengen: Ouyang Hei Yu: 200-300kg/Jahr

Besonderes: wurde auf dem Markt in Shaxi verkauft.

Sarcodon aspratium (Berk.) P. Henn

Chinesischer Name: hu zhang jun

Preis für Sammler: 15-20 CNY/kg

Besonderes: Gemäss Ouyang Hei Yu kann er den getrockneten Pilz für 250 CNY/kg verkaufen.

Nur im kleinen Rahmen gehandelte Pilz-Arten:

Amanita hemibapha (Berk. & Broome) Sacc.

Chinesischer Name: huang luo san

Preis für Sammler: 2-3 CNY/kg

Amanita yuani Zhu L. Yang

Chinesischer Name: wu ya jun

Bai Name: Wazisi

Preis für Sammler: 1-3 CNY/kg

Boletus cf. magnificus W.F.Chiu.

Chinesischer Name: jian shou qing

Preis für Sammler: 2-3 CNY/kg

Hygrophorus sp.

Chinesischer Name: bai ji zong

Preis für Sammler: 5-15 CNY/kg

Besonderes: wird gemäss Yang Lei Rui meist nur in Öl eingelegt konsumiert.

Lactarius deliciosus (L.ex Fr.) Gray

Bai Name: Zulu

Lactarius echinatus Allen & Roback aff.

Chinesischer Name: nai jiang jun

Besonderes: wird gemäss Yang Mei Xiu in Shaxi nicht zu kommerziellen Zwecken gesammelt.

Lactarius hatsudake Tanaka

Chinesischer Name: gu shu jun

Bai Name: gaozu, mengzu

Preis für Sammler: 2 CNY/kg

Besonderes: wurde auf dem Markt in Shaxi verkauft.

Lactarius volemus (Fr.) Fr.

Chinesischer Name: nai jiang jun

Preis für Sammler: 2 CNY/kg

Polyozellus multiplex (Underwood) Murrill

Chinesischer Name: hei gan ba

Preis für Sammler: 3-4 CNY/kg

Russula virescens (Schaeff. ex Zant.) Fr.

Chinesischer Name: qing tou jun

Besonderes: wird gemäss Yang Mei Xiu in Shaxi nicht zu kommerziellen Zwecken gesammelt.

Tylopilus eximius (Peck) Singer

Chinesischer Name: huo tan jun

Preis für Sammler: 2 CNY/kg

5. Diskussion

Teil I – Der Heilpflanzengebrauch in Shaxi

Die Stellung der Heilpflanzen

Auch im Shaxi-Tal sind die Heilpflanzen grösstenteils von den pharmazeutischen Medikamenten abgelöst worden. Die Nachfrage in der Bevölkerung nach Heilpflanzen ist heutzutage eher gering. Ein Indikator dafür ist zum Beispiel das Angebot an Heilpflanzen auf dem Wochenmarkt in Sideng. Unter den zwei- bis dreihundert Händlern befanden sich während der Dauer der Feldarbeit nur gerade drei bis fünf, die Heilpflanzen anboten und auch dies nur in kleinen Mengen. Ein ständiges Angebot an Heilpflanzen gab es nur in der Praxis von Dr. Yang Wan Lin (DRY), wohingegen pharmazeutische Medikamente in weiteren vier bis fünf Läden allein in Sideng erhältlich waren. Die Wichtigkeit der Heilpflanzen für das chinesische Gesundheitssystem, die immer wieder betont wird (zum Beispiel He & Ning, 1997; Lambert et al., 1997), bezieht sich, zumindest im Shaxi-Tal, wohl hauptsächlich auf industriell hergestellte TCM-Medikamente. Diese werden dort auch tatsächlich in allen besuchten Arztpraxen geführt. Da sie aber meist aus industriell verarbeiteten Kräutergemischen bestehen, hat der Patient zu den darin enthaltenen Pflanzen ebenso wenig einen Bezug, wie zu einem chemisch hergestellten Medikament.

Wer benützt noch Heilpflanzen?

Fast alle Dorfgruppenvorsteher und Ärzte im Shaxi-Tal bestätigten, dass ein Grossteil der Bevölkerung pharmazeutische Medikamente den pflanzlichen Produkten vorziehen würde. Seit die Strassen besser geworden seien und der Handel wieder Aufschwung gewönne, würden nur noch ärmere Leute Heilpflanzen benutzen.

Das Wissen von Frau Ouyang (MSO) und ihrer Schwiegertochter (YMX) weist darauf hin, dass Heilpflanzen noch vor wenigen Jahrzehnten im Shaxi-Tal eine wichtigere Stellung hatten als heute. Obwohl beide viele Pflanzen kennen, benützen sie jetzt vor allem Medikamente, darunter auch TCM-Medikamente. Der Zubereitung von Dekokten aber standen sie ablehnend gegenüber. Das mag auch daran liegen, dass beide in Sideng wohnen, wo Medikamente einfach zu erhalten sind. Mehr als die Hälfte der befragten Bauern gaben allerdings an, selber Heilpflanzen zu benutzen, wenn auch meist nur für leichte Krankheiten. Vor allem für die in den Bergen wohnhaften, ärmeren Bauern, die einen schwierigeren Zugang zu pharmazeutischen Medikamenten haben, könnten Heilpflanzen also noch zur Gesundheitspflege gehören.

5.1 Lokales medizinisches Wissen

Habitat

Figur 19 zeigt, dass die meisten der dokumentierten Pflanzenarten im Umfeld der Getreidefelder gesammelt worden sind und erst in zweiter Linie in den Bergen. Dies deutet darauf hin, dass die Leute im Shaxi-Tal in erster Linie Heilpflanzen aus ihrer nahen Umgebung verwenden. Aus den gesammelten Daten allein lassen sich darüber aber keine eindeutigen Schlüsse ziehen. Die Informationen der Informanten sind nämlich nicht ohne weiteres vergleichbar, da die gezeigten Pflanzen nicht immer aus dem Habitat stammen, das der jeweilige Informant zum Sammeln von Heilpflanzen bevorzugt. Mit anderen Worten, das Habitat der gezeigten Pflanzen stimmt nicht bei jedem Informant mit dem der normalerweise verwendeten Arten überein. Dr. Yang Wan Lin (DRY) erklärte, dass er einmal im Jahr in die Berge gehe, weil dort die wirksamsten Heilpflanzen wüchsen. Welche er dort aber genau sammelt, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden, da er für eine Exkursion in die Berge keine Zeit fand. Statt dessen zeigte er viele Pflanzen, die entlang der Felder wachsen, die er aber, gemäss seiner Aussage, selten anwendet, weil sie zu wirkungslos seien. Der Vollständigkeit halber muss aber angefügt werden, dass DRY zusätzlich viele Pflanzen aus seinem Garten zeigte, die er sehr wohl anwendet. Yang Yu Sun und ihr Ehemann (HYS) hingegen, die wöchentlich selbst gesammelte Heilpflanzen auf dem Markt in Shaxi feil bieten, zeigten nur diejenigen Pflanzen, die sie für wirksam erachten und die sie im optimalen Habitat gesammelt hatten. Yang Zhen Peng (YZP) zeigte hauptsächlich Pflanzen aus seinem Garten, eine Exkursion mit ihm in die Berge, wo er gemäss seiner Aussage die wichtigsten Heilpflanzen sammeln geht, fand aber nicht statt.

Die Daten zeigen also kein eindeutiges Bild, welche Informantengruppe wo Pflanzen sammeln geht. Nicht einmal das Ziehen von Heilpflanzen im Garten kann eindeutig den Spezialisten zugeordnet werden, obwohl einige von ihnen dies tatsächlich tun. Doch auch Laien pflanzen Heilpflanzen in ihren Gärten, auch wenn diese eher die gebräuchlichen Küchenkräuter sind.

Gemäss ihren eigenen Aussagen, gehen die Spezialisten aber tatsächlich öfters in die Berge, um Heilpflanzen zu sammeln, als die Laien. Während die Laien mit den in der Nähe der Siedlungen wachsenden Pflanzen vorlieb nehmen und damit eher milde Krankheiten kurieren, bevorzugen die Spezialisten die in ab- und hochgelegenen Gebieten wachsenden Heilpflanzen.

Mit den in dieser Arbeit erhobenen Daten lässt sich das aber aus oben genannten Gründen nicht eindeutig belegen.

Verwendete Pflanzenteile und Wuchsform

Bei einer Untersuchung der angegebenen Pflanzendrogen in Bensky et al. (2004), wurde folgende Verteilung von verwendeten Pflanzenteilen gefunden: von total 218 Drogen wurden bei 35% die unterirdischen Pflanzenteile verwendet (Radix, Rhizoma, Tuberus, Bulbus), bei 18% die Früchte (Fructus), bei 16% die Samen (Semen), bei 9% das Kraut (Herba), bei 9% die Blüte oder Teile davon (Flos, Stamina, Stigma), bei je 5% die Blätter (Folium) und die Rinde (Cortex) und bei 3% die Wurzel und das Kraut zusammen (Radix cum Herba). Die unterirdischen Pflanzenteile werden also mit Abstand am häufigsten benutzt. Dies ist auch in

Shaxi der Fall (49,4%). Die in Shaxi verwendeten Drogen (**Figur 23**), bestehend aus der „ganzen Pflanze“ (32,8%) und den „oberirdischen Teilen“ (4,4%) sind schwer mit den klassischen Drogenformen zu vergleichen. „Ganze Pflanze“ könnte man mit „Radix cum Herba“ vergleichen, was aber keinen Sinn macht, da es in diesem Fall den Informanten in Shaxi vermutlich weniger um eine genaue Lokalisierung der Wirkstoffe geht, als um eine praktische Anwendungsform. Deutliche Unterschiede gibt es beim Stellenwert von Früchten (Shaxi 2,9%) und Samen (1,2%). Dies mag damit zusammenhängen, dass in Shaxi vor allem Kräuter verwendet werden (**Figur 17**), die nur kleine und zur Drogenherstellung ungeeignete Früchte und Samen ausbilden. Ob in der TCM Kräuter eine geringere Rolle spielen als in Shaxi und dafür vermehrt verholzte Pflanzen verwendet werden, müsste noch abgeklärt werden. Auch die Vermutung, dass die in der TCM relativ häufige Verwendung von Früchten und Samen vor allem auf die Verwendung solcher verholzten Pflanzen zurückzuführen ist, könnte Gegenstand weiterer Untersuchungen sein.

Zubereitungsformen

Laut Bensky et al. (2004:XXVII) ist das Dekokt „by far the most common form in which traditional Chinese medicine is taken in China“. Die Daten aus Shaxi (**Figur 21**), wo bei 68% der Use-Reports das Dekokt als Zubereitungsform genannt wurde, stimmen völlig mit dieser Aussage überein. Die in Shaxi bei 6,5% der Use-Reports genannte Zubereitung als „Aufguss“ (infusion) wird in Bensky et al. (2004) allerdings nicht erwähnt. Bensky et al. erwähnen zwar verschiedene Formen von Dekokten, vor allem was die Dauer und die Pflanzenmischung angeht, doch werden die Pflanzen dabei immer für wenigstens ein paar Minuten gekocht. Allenfalls liegt hier ein Übersetzungsproblem vor. Der Übersetzer nannte die beiden Begriffe „cook in water“ und „make tea“. Bei ersterem stimmt die Übertragung in „Dekokt“ mit Sicherheit, da sie von einigen Informanten genau beschrieben wurde. Die Anwendung eines „tea“ aber wurde nicht genauer beschrieben, da angenommen wurde, dass sie der auch in Shaxi üblichen Zubereitung der Teepflanze (*Camellia sinensis* (L.) Kuntze) entspreche, wobei die Pflanzenteile mit heissem Wasser nur überbrüht werden. Falls dies tatsächlich der Fall ist, so hat man es hier mit einer lokalen, aber in der TCM ungebräuchlichen Zubereitungsform für Heilpflanzen zu tun.

Äusserliche Anwendungen werden in Bensky et al. (2004) genau so beschrieben, wie sie in Shaxi (9,7% der Use-Reports) angewendet werden. In erster Linie wurden in Shaxi Breiumschläge (poultice, plaster) genannt, was durch die hohe körperliche Belastung der Bauern erklärt werden kann. Aber auch die Verwendung von öligen Emulsionen kennt man in Shaxi, wenngleich sie auch weitaus seltener angewendet werden als Umschläge.

Das in Shaxi genannte Mitkochen von Heilpflanzen mit Esswaren (dietary supplement, 8,1%) wird in Bensky et al. nicht erwähnt. Diese Anwendung gehört denn wohl auch eher ins Gebiet der Gesundheitsvorsorge und weniger in das der Medizin. Auch die Einnahme von rohen Pflanzenteilen wird in Bensky et al. nicht erwähnt. Sie ist wohl eher eine lokale, volksmedizinische Anwendung und wird von der TCM nicht empfohlen.

Die anderen in Bensky et al. genannten Verarbeitungsformen zu Pulver, Pillen, Syrup (Konzentrat) und Kräuterwein, wurden in Shaxi zwar erwähnt, jedoch nur sporadisch. Auffallend ist der Unterschied in der Verwendung von alkoholischen Extrakten. In Bensky et al. wird die Herstellung von Kräuterwein als eine alte Zubereitungsform der TCM bezeichnet. In Shaxi jedoch wurden Extrakte nur mit hochprozentigem Alkohol hergestellt. Die Verwendung von Wein lehnte DRY sogar ab, mit der Begründung, dass er zu schwach sei.

Informanten

Als Spezialisten werden in dieser Arbeit diejenigen Informanten bezeichnet, die nicht nur über ein relativ grosses Heilpflanzenwissen verfügen, sondern auch andere Leute mit Heilpflanzen versorgen, beziehungsweise behandeln. Schaut man sich die **Figur 25** an, bekommt man den Eindruck, dass das Heilpflanzenwissen im Shaxi-Tal exponentiell verteilt sei, mit wenigen Spezialisten, die sehr grosse Kenntnisse besitzen und vielen Laien, die nur eine Handvoll Pflanzen kennen. Nicht alle der als Spezialisten zu bezeichnenden Informanten zeigten aber gleich viele Pflanzen. Allerdings kann man das aufgezeichnete Wissen der Informanten nicht direkt miteinander vergleichen, da nicht mit jedem Informanten gleich viel Zeit verbracht wurde. So wurden zum Beispiel mit DRY zwei Exkursionen unternommen und praktisch alle Pflanzenbelege der anderen Informanten durchgeschaut (crossgechecked). Zusätzlich lieferte er immer wieder wichtige Informationen über Krankheitsbilder der TCM und das Tal allgemein. Mit Liu Ji Sheng (LJS) aber, einem Heilpflanzenspezialisten aus einem abgelegenen Dorf, fand nur eine kleine Führung durch seinen Garten statt, Crosscheckings wurden keine durchgeführt. So kommt es auch, dass zum Beispiel Frau Ouyang (MSO), eine 64 jährige „Rentnerin“ aus Sideng, die gemäss ihrer Tätigkeit als Heilpflanzenlaie zu bezeichnen ist, als Gastgeberin aber viel Zeit mit dem Autoren verbrachte, mehr Pflanzen nannte, als etwa Yang Zhen Peng (YZP), Hai Yuan Shun (HYS) oder LJS, die alle drei als Spezialisten zu bezeichnen sind.

Die Informanten lassen sich auch bezüglich der (beruflichen) Tätigkeit nicht eindeutig als Spezialisten oder Laien bezeichnen. Keiner der Informanten arbeitet ausschliesslich mit Heilpflanzen, ausser Duan Xiong Kui (DXK), der aber nur damit handelt⁶⁷. Informanten, die sehr viel über die Heilwirkung von Pflanzen wissen, wie DRY, Dr. Zhao Tong Shun (ZTS), LBC, Li Zu Yuan (LZY), Zhang Guo Cai (ZGC), LJS und YZP geben zwar Heilpflanzen an Patienten ab, keiner von ihnen tut dies jedoch hauptberuflich⁶⁸. Ausser DRY und ZTS sind sie alle Bauern, die sich ihr Wissen grösstenteils selber, das heisst aus Büchern, angeeignet haben. Diese Tatsache macht es gleichzeitig unmöglich, die Bauern generell als von der TCM weitgehend unberührte Informantengruppe zu betrachten, im Unterschied zu Ärzten etwa, die eine Ausbildung in TCM genossen hatten.

⁶⁷ Duan Xiong Kui wusste zwar viel über Heilpflanzen, erstaunlicherweise aber nur wenig über die Anwendung derjenigen, mit denen er handelt.

⁶⁸ Dr. Yang bietet zwar seinen Patienten sowohl pharmazeutische Medikamente als auch Kräutermedizin an, wobei er einen Grossteil der Pflanzen selber sammelt. Da jedoch die grosse Mehrheit der Patienten pharmazeutische Medikamente bevorzugt, ist für Dr. Yang die Beschäftigung mit Heilpflanzen eher zweitrangig.

5.2 Traditionelle Chinesische Medizin und lokale Medizin

Gibt es ein lokales, traditionelles Heilpflanzenwissen?

Die Frage, inwiefern das Heilpflanzenwissen im Shaxi-Tal aus einer lokalen (Bai-)Tradition hervorgegangen ist, beziehungsweise wie stark der Einfluss der TCM auf ein lokales Wissen war, wird anhand einiger Punkte diskutiert.

Der Begriff „Chinesische Medizin“ entstand erst unter Mao, als die herkömmlichen chinesischen Diagnose- und Therapieverfahren in China enorm aufgewertet wurden und ab den 1970er Jahren auch in westlichen Ländern auf nachhaltiges Interesse stießen (http://de.wikipedia.org/wiki/Traditionelle_Chinesische_Medizin). In dieser Arbeit bezieht sich der Begriff TCM vor allem auf die überlieferten Pharmakopöen sowie darauf aufbauende neuere Werke über chinesische Heilpflanzen.

Pflanzennamen

Wieviele der dokumentierten Pflanzen einen Namen in der Bai-Sprache haben, ist unklar. Viele der dokumentierten Pflanzennamen sind chinesischen Ursprungs, was aber nichts bedeutet, denn 60 bis 70 Prozent des Wortschatzes der Bai-Sprache sind aus dem Chinesischen entlehnt (<http://de.wikipedia.org/wiki/Bai>). Nur für relativ wenige Pflanzen wurde ein Name genannt, der aus Sicht der Informanten aus der Bai-Sprache stammt. Die meisten dieser Namen bestehen aber aus chinesischen Silben oder sind sogar vom offiziellen chinesischen Namen abgeleitet. Typisch für in die Lokalsprache übernommene chinesische Namen ist das Anhängen der Endung „zi“, die jedoch selbst eine chinesische Silbe ist. Ein Beispiel eines solchen Namens ist „bai hao zi“, der lokale Name für *Artemisia annua*. Der offizielle chinesische Name für diese Pflanze lautet „qing hao“ (Bensky, 2004). „Hao“ ist die chinesische Bezeichnung für *Artemisia*. „Bai“ ist ebenfalls chinesisch und bedeutet weiss. „Bai hao zi“ bedeutet also „weisse Artemisia“. Wegen der verwendeten Silbe „hao“ ist ein TCM-Einfluss naheliegend. Ob die Pflanze auch in anderen Gebieten so genannt wird, konnte nicht in Erfahrung gebracht werden, da sie, obwohl weltweit eine bedeutende Heilpflanze⁶⁹, in keiner der untersuchten ethnobotanischen Studie aufgeführt wird (siehe **Tabelle 4**).

Neben der „weissen“ *Artemisia* wird im Shaxi-Tal auch eine „schwarze“ *Artemisia* gebraucht. Sie wird „hei hao zi“ genannt, wobei „hei“ auf Chinesisch „schwarz“ bedeutet. Obwohl die Pflanze nur bis auf Gattungs-Niveau bestimmt werden konnte, scheint auch „hei hao zi“ eine lokale Bezeichnung zu sein, da dieser Name bei der Recherche nirgendwo sonst gefunden wurde.

Ein Beispiel für einen lokalen Namen, der wahrscheinlich nicht auf chinesische Silben zurückzuführen ist, ist „goujigan“, mit dem im Shaxi-Tal *Nothopanax delavayi* bezeichnet wird. Der offizielle chinesische Name lautet „liang wang cha“ (laut „Chinese Plant Names“⁷⁰), also ganz anders als der lokale Name. *Nothopanax delavayi* ist sogar eine der ganz wenigen Pflanzen, für die keiner der Informanten den chinesischen Namen kannte, alle kannten nur den einen, „goujigan“. Tatsächlich wird *Nothopanax delavayi* auch nicht in der untersuchten Literatur (**Tabelle 4**) aufgeführt. Dies deutet auf einen lokalen Ursprung des Gebrauchs dieser Pflanze hin.

⁶⁹ Vor ein paar Jahren erregte sie als Mittel gegen Malaria Aufsehen (http://de.wikipedia.org/wiki/Artemisia_annua, 02/2007).

⁷⁰ Eine online Sammlung der Namen derjenigen chinesischen Pflanzen, die noch nicht in der Flora of China veröffentlicht worden sind (http://www.efloras.org/flora_page.aspx?flora_id=3, 03/2007)

Was die Untersuchung der Pflanzennamen zusätzlich erschwert, ist die Tatsache, dass in der TCM häufig unterschiedliche Namen für eine Pflanze und die aus ihr gewonnenen Drogen gebraucht werden. Der chinesische Name der Pflanze *Isatis indigotica* ist „song lan“. Dieser Name wurde aber in Shaxi nie genannt. Statt dessen wurde manchmal der Name „da qing ye“, der eigentlich die aus den Blättern gewonnene Droge bezeichnet, und manchmal der Name „ban lan gen“, der die aus der Wurzel gewonnene Droge bezeichnet, verwendet (Bensky et al., 2004). Allerdings werden in der TCM auch viele Drogen gleich wie die Ausgangspflanze bezeichnet. Als Beispiel sei hier *Bupleurum chinense* genannt, deren offizieller chinesischer Name „chai hu“ lautet und ebenso die aus der Wurzel gewonnene Droge (ibid.). Auch in Shaxi wurde der Name „chai hu“ verwendet, allerdings für eine andere Art der Gattung *Bupleurum*, nämlich *B. marginatum* (siehe unten).

Allgemein schienen die Informanten Drogen- und Pflanzennamen nicht zu unterscheiden und beide als Pflanzennamen zu verwenden.

Herkunft des Wissens der Informanten

Die meisten der als Spezialisten zu bezeichnenden Informanten haben sich einen mehr oder weniger grossen Teil ihres Heilpflanzenwissens mit Hilfe von Büchern angeeignet. Nur bei Yang Zhen Peng (YZP) stammt das Wissen hauptsächlich aus der eigenen Familie, nämlich von seinem Vater. Li Zu Yuan (LZY) lernte vor allem von verschiedenen älteren Leuten, doch spielte daneben das Selbststudium eine wichtige Rolle. Luo Bao Chang (LBC), der viel von seinem Grossvater gelernt hatte, unter anderem auch die Pulsdiagnose, benutzte auf den für diese Arbeit durchgeführten Exkursionen immer wieder seine Heilpflanzenbücher, um Pflanzen zu bestimmen. Ähnlich ist es bei Duan Xiong Kui (DXK), der zwar einiges von anderen Leuten gelernt hatte, zum Bestimmen aber immer wieder Bücher zu Hilfe zieht. Zhang Guo Cai (ZGC) und Li Ji Sheng (LJS) haben sich ihr Wissen fast vollständig selber aus Büchern angeeignet. Zhao Tong Shun (ZTS), der westliche Medizin (ohne TCM) studiert hatte und in Chang Le eine Praxis betreibt, begann erst vor wenigen Jahren, sich mit Heilpflanzen zu beschäftigen. Mit Hilfe seiner Bücher treibt er sein Studium noch immer vorwärts. Sein entfachter Wissensdrang veranlasste ihn auch, in seinem Garten Anpflanzungsversuche mit Heilpflanzen durchzuführen.

Dr. Yang Wan Lin (DRY) hat laut seinen Angaben sein Wissen sowohl aus TCM-Büchern, als auch über seinen Vater gelernt. Er bestand mehrere staatliche Prüfungen, sowohl in westlicher Medizin, als auch in TCM. DRY bezeichnet sein Heilpflanzenwissen aber als eine Mischung aus TCM- und lokaler Tradition. Tatsächlich kannte er von einigen Pflanzen nur einen lokalen Namen. Ein Beispiel dafür ist, neben dem oben erwähnten *Nothopanax delavayi*, *Achillea wilsoniana*, die er „wu gong cao“ nannte, was übersetzt Tausendfüssler-Kraut heisst. Dies ist zwar ein chinesischer Name, er war aber in keiner Literatur zu finden. Informanten, die ihr Wissen sicher nicht aus Büchern gelernt hatten, sind Frau Ouyang (MSO) und ihre Schwiegertochter Yang Mei Xiu (YMX). Dass aber auch sie von einem aus der TCM stammenden Allgemeinwissen über Heilpflanzen beeinflusst sind, ist wahrscheinlich.

Über einen Informanten ein ursprüngliches lokales Wissen des Shaxi-Tales ermitteln zu können, ist kaum möglich. Die meisten Informanten stehen nicht (mehr) in einer lokalen Tradition von Wissen über Heilpflanzen. Shaxi als Zentrum des Handels war schon immer den verschiedensten Einflüssen ausgesetzt. Nicht erst mit der Machtergreifung der Kommunisten kam Shaxi mit neuen Ideen in Kontakt. Spätestens aber seit Maos Anstrengungen, die TCM aufzuwerten (und sie in die moderne Medizin zu integrieren; Paulus

& Ding, 1987), wurden TCM-Heilpflanzenbücher auch im Shaxi-Tal verbreitet⁷¹. Auch gibt es in Shaxi mittlerweile viele Barfußärzte und westlich ausgebildete Ärzte, die sich ihr Wissen ausserhalb des Tales angeeignet hatten, und es dann in Shaxi einbrachten.

Nennungen in der Literatur

Es wurde untersucht, wie häufig die in dieser Arbeit identifizierten Heilpflanzen in ausgewählten Büchern erwähnt werden, um einschätzen zu können, wie etabliert diese Pflanzen in der TCM sind. Die verwendete Literatur besteht aus vier Büchern über traditionelle chinesische Heilpflanzen (Bensky, 2004; Bernard, 1936; Geng et al., 1991; Keys 1976) und einem über chinesische Nahrungspflanzen (Hu, 2005). Die Nennung der Gattung (nicht aber der gleichen Art) wurde auch berücksichtigt, da verschiedene Arten einer Gattung für die gleiche Verwendung gebraucht werden können (zum Beispiel Bensky et al., 2004).

Fast zwei Drittel der in dieser Arbeit identifizierten Arten werden in den untersuchten Werken beschrieben (**Figur 34**, Kategorien 1-3), nämlich 62%. Insgesamt 38% der Arten werden in mehreren Werken genannt und können deshalb als in der TCM völlig etabliert betrachtet werden. Von weiteren 33% der Arten werden nur die Gattungen genannt. Mögliche Gründe dazu werden weiter unten diskutiert. Nur von 8 Arten (entspricht 5%) wird die Gattung in den untersuchten Büchern nicht erwähnt.

Die Arten wurden nach Häufigkeit der Nennung in der Literatur in sechs Kategorien eingeteilt. Die ersten drei Kategorien umfassen Pflanzen, die mit Art-Namen in der Literatur erwähnt werden, die anderen drei solche, von denen nur die Gattung genannt wird.

- **Kategorie 1:** Pflanzen-Arten, die in mindestens vier Werken genannt wurden: *Aconitum carmichaelii*, *Aloe vera*, *Angelica sinensis*, *Cimicifuga foetida*, *Cnidium monnieri*, *Dipsacus asper*, *Foeniculum vulgare*, *Gastrodia elata*, *Ginkgo biloba*, *Houttuynia cordata*, *Kochia scoparia*, *Malva verticillata*, *Ophiopogon japonicus*, *Perilla frutescens*, *Phytolacca acinosa*, *Plantago major*, *Sanguisorba officinalis*, *Siegesbeckia orientalis*.

Schon dadurch, dass sie in mindestens vier Werken genannt werden, zeichnen sie sich aus als bedeutende Heilpflanzen der TCM. *Angelica sinensis* gehört ausserdem zu den wichtigsten, in China angebauten Heilpflanzen (Xiao, 1991).

- **Kategorie 2:** Arten, die in zwei oder drei Werken genannt werden: *Acorus calamus*, *Acorus tatarinowii*, *Agrimonia pilosa*, *Apium graveolens*, *Arctium lappa*, *Artemisia annua*, *Bletilla striata*, *Caesalpinia sappan*, *Commelina communis*, *Datura stramonium*, *Dendrobium moniliforme*, *Dioscorea opposita*, *Eucommia ulmoides*, *Gynura japonica*, *Hemerocallis fulva*, *Hibiscus syriacus*, *Isatis indigotica*, *Ligusticum brachylobum*, *Ligusticum chuanxiong*, *Lonicera japonica*, *Lycium chinense*, *Mentha x piperita*, *Mirabilis jalapa*, *Paris polyphylla*, *Polygonatum cirrhifolium*, *Polygonum hydropiper*, *Prunella vulgaris*, *Prunus mume*, *Pueraria lobata*, *Punica granatum*, *Rubia podantha*, *Schizonepeta tenuifolia*, *Scutellaria amoena*, *Sonchus oleraceus*, *Taraxacum mongolicum*, *Verbena officinalis*, *Viola yedoensis*.

Alle diese Pflanzen sind wichtige Heilpflanzen der TCM, fanden jedoch nicht in allen untersuchten Werken Erwähnung.

⁷¹ Bei drei Informanten wurden solche Bücher gesehen. Im Vorwort plädiert Mao für eine Stärkung der TCM. Dies mag ein Grund sein, wieso DRY ein starker Anhänger Maos war.

- **Kategorie 3:** Arten, die nur in einem Werk genannt werden: *Achillea wilsoniana*, *Amorphophallus rivieri*, *Angelica pubescens*, *Arisaema consanguineum*, *Arisaema yunnanense*, *Aristolochia moupinensis*, *Berberis pruinosa*, *Bidens pilosa*, *Bupleurum marginatum*, *Cirsium chlorolepis*, *Cupressus funebris*, *Cynanchum forrestii*, *Cynanchum otophyllum*, *Geranium nepalense*, *Inula helianthus-aquatilis*, *Juncus setchuensis*, *Leonurus japonicus*, *Lilium davidi*, *Lonicera acuminata*, *Magnolia delavayi*, *Nicandra physalodes*, *Origanum vulgare*, *Peucedanum rubricaula*, *Pharbitis purpurea*, *Polygonum paleaceum*, *Pyrola decorata*, *Rubia yunnanensis*, *Salvia yunnanensis*, *Sambucus chinensis*, *Sambucus williamsii*, *Schisandra lancifolia*, *Senecio scandens*, *Seseli yunnanense*, *Spiranthes sinensis*, *Viola betonicifolia*.

Bei den meisten dieser Arten findet man die Gattung in mehreren der untersuchten Werke vertreten.

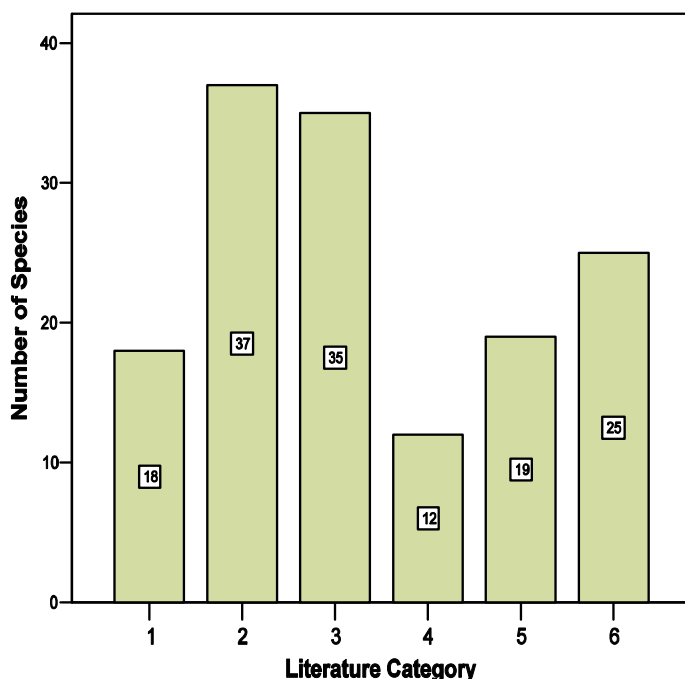


Figure 34: Number of species per literature category (for definition of categories see text).

Von folgenden Arten wurde nur die Gattung genannt:

- **Kategorie 4:** vier oder fünf Nennungen der Gattung: *Bletilla formosana*, *Clematis connata*, *Clematis peterae*, *Eclipta* sp., *Ligusticum* sp., *Lilium fargesii*, *Polygonatum punctatum*, *Prunella hispida*, *Rosa kunmingensis*, *Viola tricolor*.

Alle diese Gattungen sind bedeutend in der TCM. Dass jedoch in keinem der überprüften Werke die selbe Art genannt wird, wie sie in dieser Studie identifiziert wurden, bedeutet wahrscheinlich, dass die offiziell in der TCM verwendeten Arten nicht im Gebiet von Shaxi vorkommen. Für die TCM-Forschung wäre zudem eine Untersuchung der in Shaxi verwendeten Arten interessant.

- **Kategorie 5:** zwei oder drei Nennungen der Gattung: *Anaphalis bulleyana*, *Anemone rivularis*, *Cymbopogon* sp., *Gentiana cephalantha*, *Impatiens uliginosa*, *Inula nervosa*,

Lycopodium sp., *Oxalis acetosella*, *Pimpinella candolleana*, *Potentilla fulgens*, *Potentilla griffithii*, *Pteris* sp., *Rhododendron* sp., *Rumex nepalensis*, *Salix* sp., *Sambucus adnata*, *Urtica atrichocaulis*, *Urtica mairei*, *Vaccinium fragile*.

Dass diese Gattungen nicht in allen Werken erwähnt werden, deutet darauf hin, dass sie nicht zu den bedeutendsten der TCM gehören.

Anemone rivularis wird in der ethnobotanischen Studie von Huai & Pei (2004) über die Lahu-Minorität genannt. Allerdings mit äusserlicher Anwendung bei Hautjucken, während sie in Shaxi nur innerlich verwendet wird.

- **Kategorie 6:** nur eine oder keine Nennung der Gattung: *Campylotropis hirtella*, *Corallo-discus flabellatus**, *Crepis lignea*, *Cynoglossum amabile*, *Dichrocephala chrysanthemifolia**, *Drosera peltata*, *Erigeron breviscapus**, *Fallopia multiflora*, *Geranium strictipes*, *Hypericum bellum*, *Leontopodium andersonii*, *Mandragora caulescens*, *Mariscus cyperinus**, *Nothopanax delavayi**, *Pyrola forrestiana*, *Reineckia carnea**, *Rhodobryum giganteum*, *Senecio chrysanthemoides*, *Swertia* sp., *Taxus wallichiana*, *Thalictrum* sp.*, *Triplostegia grandiflora**, *Veronica undulata*.

Der Gebrauch dieser Arten könnte sich unabhängig von der TCM entwickelt haben. Die Gattungen der mit Asterisk (*) markierten Arten werden in keinem der untersuchten Werke erwähnt.

Die Gattung *Mandragora* wird nur von Bernard (1936) in der Übersetzung der Pen Ts'ao Kang Mu genannt, allerdings mit Unsicherheit bezüglich der Bestimmung. Die Art *Reineckia carnea* wird in der ethnobotanischen Studie von Long & Li (2004) über die Yao-Minorität erwähnt, mit sehr guten Übereinstimmungen mit den Daten aus Shaxi (bei Nierenentzündung und Unfallverletzungen, schmerzlindernd).

Die Arten *Senecio chrysanthemoides* und *Taxus wallichiana* werden in einer ethnobotanischen Studie aus Pakistan (Arshad & Ahmad, 2004) erwähnt, mit eindeutiger Übereinstimmung von *Senecio chrysanthemoides* mit den Daten aus Shaxi (bei Problemen der Atmung und der Luftwege).

Eine *Swertia*-Art, *Swertia chirayita* (Roxb. ex Fleming.) H.Karst., und eine *Thalictrum*-Art, *Thalictrum foliosum* DC., werden in einer Studie aus dem indischen Himalaya-Gebiet (Saxena et al., 2001) als Heilpflanzen für einen möglichen Anbau in Betracht gezogen, was zumindest die Verwendung der Gattungen als Heilpflanzen im Himalaya-Gebiet belegt.

Das Art-Gattungs-Problem

Bei vielen der dokumentierten Heilpflanzen wird in der untersuchten Literatur nur der Gattungsname angeführt, jedoch andere Arten als die im Shaxi-Tal verwendeten. Dies könnte folgende Gründe haben. Entweder ist der Gebrauch der Art aus dem Shaxi-Tal lokal entstanden, unabhängig von der offiziellen TCM, und die Verwendung einer Art derselben Gattung in der TCM ist zufällig. Darauf würde schliessen lassen, wenn sich die Anwendungen unterscheiden. Andererseits könnte der Gebrauch der Pflanze im Shaxi-Tal aber auch von der TCM übernommen worden sein. Anstatt der offiziellen TCM-Pflanze, die eventuell in Shaxi gar nicht vorkommt, wurde eine lokale Art derselben Gattung mit ähnlicher oder gleicher Wirkung verwendet. Ein gleicher Gebrauch der lokalen Art wie in der TCM könnte auf diesen Fall hindeuten, muss aber nicht. Es ist nicht auszuschliessen, dass eine lokale Heilpflanzentradition selbständig auf ein gleiches Ergebnis gestossen ist, wie die TCM. Nachfolgend wird nun anhand der meistgenannten Pflanzen dieser Arbeit untersucht, wie weit die Anwendungen im Shaxi-Tal mit den Angaben in der Literatur übereinstimmen. Als Hauptreferenzwerk wurde dabei Bensch et al. (2004) verwendet.

5.3 Literaturvergleich der meistgenannten Arten

Im weiteren werden die meistgenannten Pflanzen-Arten dieser Arbeit mit den Angaben in der Literatur verglichen. Verwendet wurden neben den oben genannten Büchern auch folgende ethnobotanischen Studien über chinesische Minderheiten: Huai & Pei (2004): Lahu; Huang, Pei & Long (2004): Lisu; Long & Li (2004): Yao; Weckerle et al. (2006): Shuhi; sowie eine ethnobotanische Studie aus Pakistan von Arshad & Ahmad (2004). Diese Studien stammen aus Gebieten, die mit Shaxi geographisch vergleichbar sind.

Pflanzen, die von zehn Informanten genannt wurden:

Erigeron breviscapus

Literaturkategorie 6

Erigeron breviscapus ist eine äusserst bemerkenswerte Pflanze. Einerseits wurde sie, zusammen mit *Scutellaria amoena*, von den Informanten am häufigsten genannt und ist zudem die im Shaxi-Tal quantitativ meistgesammelte und weiterverkaufte Heilpflanze. Andererseits wird sie erstaunlicherweise weder in einem der konsultierten Pflanzenbücher, noch in einer ethnobotanischen Studie erwähnt. Weder die Art, noch die Gattung. Einzige gesicherte Quelle mit einer Nennung von *Erigeron breviscapus* als Heilpflanze ist ein bei der Feldarbeit benutztes chinesisches Buch über die Heilpflanzen der Provinz Yunnan⁷².

Die Nutzung der Art ist eventuell nicht lokalen Ursprungs. Dafür spricht die Tatsache, dass nur von zwei „Laien“ Anwendungen der Pflanze genannt wurden, obwohl alle im Shaxi-Tal die Pflanze kennen. Acht Spezialisten nannten zwar die Pflanze, keiner bezeichnete sie aber als aussergewöhnlich. Woher die „Spezialisten“ ihr Wissen über die Wirkung von *Erigeron breviscapus* haben, ist fraglich, da ihre Aussagen zur Wirkung der Pflanze sehr uneinheitlich sind⁷³. Auch hierzu bleiben viele Fragen offen.

Der Grossteil der Bevölkerung wurde eventuell erst auf die Pflanze aufmerksam, als Händler die Leute aufforderten sie zu sammeln. Diese Vermutung wird gestützt durch die Aussagen des Heilpflanzenhändlers Shi Can Ming, der in einem benachbarten Tal die Leute erst mit Photos und Beschreibungen über die bis anhin dort noch nicht genutzte *Erigeron breviscapus* instruieren musste, damit sie für ihn gesammelt werden konnte. (Für weiterführende Diskussion siehe auch Teil 2 der Diskussion).

Scutellaria amoena

Literaturkategorie 2

Scutellaria amoena wurde von zehn Informanten genannt und ist somit zusammen mit *Erigeron breviscapus* die meistgenannte Pflanze dieser Arbeit. *Scutellaria amoena* wird in drei weiteren der untersuchten Bücher erwähnt (**Tabelle 4**), einschliesslich Bensky et al. (2004). Bei Bensky et al. wird die Art als gleichwertige Alternative für *Scutellaria baicalensis* Georgi genannt. Diese trägt den offiziellen Namen „huang qin“, die im Shaxi-Tal verwendete Art wird dort aber ebenfalls so genannt. Dass *Scutellaria amoena* in Shaxi kommerziell

⁷² Das Buch war aber nur ausgeliehen von Ouyang Zao aus Sideng und musste am Ende der Feldarbeit zurückgegeben werden. Die Angaben wurden nicht aufgenommen.

⁷³ Die insgesamt 16 Use-Reports verteilen sich auf 9 Krankheitskategorien. Ausser „entzündungshemmend“, das von drei Informanten genannt wurde, und „bei Erkältung/Grippe“, das von zwei Informanten genannt wurde, finden sich zwischen den Informanten keine Übereinstimmungen, was die genannte Wirkung für *Erigeron breviscapus* angeht.

gesammelt und weiterverkauft wird, bestätigt indirekt ihre gleichwertige Verwendungsmöglichkeit wie *Scutellaria baicalensis*.

Die Angaben in Bensky et al. stimmen sehr gut mit denjenigen der Informanten in Shaxi überein, einschliesslich des verwendeten Pflanzenteils, nämlich der Wurzel. Bensky et al. nennen die Pflanze ein „major herb for damp-heat in the stomach or intestines“ (2004:131), Dr Yang Wan Lin und Li Zu Yuan benutzen es gegen Magen-Darm-Entzündungen. Weitere Anwendungen im Bensky et al. sind gegen Fieber (drei Informanten nannten Erkältung, Grippe), Husten (von drei Informanten genannt) und „hot sores“ (fünf Informanten nannten Entzündungen).

Interessanterweise wird weder die Art noch die Gattung in einer der untersuchten ethnobotanischen Arbeiten erwähnt, was die Vermutung erhärtet, dass der Gebrauch dieser Pflanze vor allem durch die TCM verbreitet wurde. Obwohl in Shaxi auch zwei Laien *Scutellaria amoena* erwähnten, so schien doch allgemein, dass zwar viele Leute die Pflanzen kennen, der Umgang damit aber Spezialisten überlassen wird.

Pflanzen, die von acht Informanten genannt wurden:

Bupleurum marginatum

Literaturkategorie 3

In der untersuchten Literatur wird meist nur *Bupleurum chinense* DC. aufgeführt, mit Ausnahme von Bensky et al., der *Bupleurum marginatum* sowie sieben weitere *Bupleurum*-Arten als gleichwertige Alternativen zu *Bupleurum chinense* aufführt. Der im Shaxi-Tal verwendete Name „chai hu“ wird offiziell auch für *Bupleurum chinense* verwendet (Bensky et al., 2004). Die in Shaxi von sechs Informanten angegebene Hauptverwendungen der Pflanze (Erkältung, Grippe) stimmt genau mit Bensky et al. (fever) überein. Zwei Informanten (DRY, LJM) nannten die ebenfalls in Bensky et al. angegebene „Befreiung von eingengtem Leber-Qi“. Die dabei von DRY genannte Bezeichnung „shu gan li qi“ (siehe **Appendix IV**) ist dabei eine eindeutige TCM-Bezeichnung.

Ein auffallender Unterschied zwischen Bensky et al. und den Daten aus Shaxi gibt es bezüglich des verwendeten Pflanzenteils. Während Bensky et al. die Wurzel angeben, wird in Shaxi die ganze Pflanze verwendet, was von allen Informanten, inklusive DRY, bestätigt wurde. Häufig wurde sogar nur das Kraut verwendet, denn bei den auf dem Markt erstandenen Pflanzen fehlten die (allerdings sowieso kleinen) Wurzeln.

Auch *Bupleurum marginatum* wird von keiner der untersuchten ethnobotanischen Studien erwähnt (auch nicht die Gattung), was in diesem Fall erstaunt, denn die Pflanze gehört in Shaxi ganz klar zu den bei der Bevölkerung etabliertesten Pflanzen überhaupt. An jedem Wochenmarkt gab es eine oder zwei alte Frauen, die *Bupleurum marginatum* büschelweise verkauften. Ihre Anwendung war jedermann und –frau bekannt.

Hypericum bellum

Literaturkategorie 6

Die Art wird in keiner der untersuchten Büchern und Studien beschrieben. Nur die Gattung wird mehrmals genannt, in einem Buch über Nahrungspflanzen (Hu, 2005) und drei ethnobotanischen Arbeiten (Huai & Pei, 2004; Weckerle et al., 2006; Long & Li, 2004). Dabei stimmen die Angaben in Huai & Pei (ganze Pflanze; bei „cold, inflammations“), die den Gebrauch von *Hypericum japonicum* Thunb. durch Angehörige der Lahu-Minorität beschreiben, ziemlich genau überein mit den Anwendungen im Shaxi-Tal (Früchte, Sprosse; bei Erkältung, Grippe, Entzündungen).

In Bensky et al. werden fünf *Hypericum*-Arten aufgeführt, jedoch nur als potentielle Verfälschungsmittel für *Artemisia anomalae* Herba und *Ecliptae* Herba. Medizinische Anwendungen werden keine genannt.

Die in Long & Li (2004) aufgeführte Art, *Hypericum acmosepalum* N. Robson, wird mit anderen Pflanzenteilen und bei anderen Krankheiten (Stengel, Wurzel; bei Gliederschmerzen, -taubheit) verwendet, als in Shaxi. Der in Weckerle et al. (2006) beschriebene Gebrauch von *Hypericum patulum* Thunb. ist ein nicht medizinischer (als Viehfutter).

Potentilla fulgens

Literaturkategorie 5

In der untersuchten Literatur findet diese Art keinen Eintrag. Auch Bensky et al. erwähnen sie nicht. Die Gattung *Potentilla* jedoch wird von mehreren Quellen genannt. Der im Shaxi-Tal verwendete Name für *Potentilla fulgens* lautet „fan bai ye“. In Bensky et al. findet man unter „fan bai cao“ *Potentilla chinensis* Ser. Dieser Name ist jedoch nur ein inoffizieller, der offizielle lautet „wei ling cai“. Der in Bensky et al. genannte Gebrauch von *Potentilla chinensis* („dysenteric disorders⁷⁴“) entspricht genau dem, den acht Informanten aus dem Shaxi-Tal angaben (Bauchprobleme, Durchfall). Allerdings geben Bensky et al. die Verwendung des Krautes an, während in Shaxi einstimmig die Wurzel genannt wurde. Auch in Long & Li (2004) wird für eine *Potentilla*-Art, *Potentilla kleiniana* Wight et Arn., eine Anwendung bei Durchfall genannt.

Interessanterweise wurde von vier Informanten eine Pflanze mit dem Namen „wei ling xian“ genannt. Dieser Name ist dem offiziellen Namen von *Potentilla chinensis* sehr ähnlich. Diese Pflanze konnte leider nicht bestimmt werden, hat aber ganz andere Blätter als *Potentilla*, so dass eine Verwechslung auszuschließen ist. Erstaunlich ist aber, dass „wei ling xian“ ebenfalls von allen Informanten eindeutig für Bauchprobleme empfohlen wurde.

Schisandra lancifolia

Literaturkategorie 3

Die Gattung *Schisandra* wird in allen untersuchten Büchern genannt, jedoch nur mit der Art *Schisandra chinensis* (Turcz.) Baill. Einzig Bensky et al. (2004) nennen *Schisandra lancifolia*, indem er sie, neben zehn weiteren *Schisandra*-Arten, als gleichwertige Alternative zu *Schisandra chinensis* aufführt. Die Anwendungsbeschreibungen in Bensky et al. wie bei den Informanten aus Shaxi sind vielfältig, stimmen aber sehr genau überein. Bensky et al. schreiben: „It inhibits the leakage of lung qi above, enriches the kidney yin below, and also stops cough“ (2004:861). In Shaxi wird die Pflanze angewendet bei Krankheiten von Lungen und Bronchien, als Nierenstärkungsmittel und bei Husten. Eine weitere Übereinstimmung ist der Gebrauch bei Schlafstörungen.

Als verwendete Pflanzenteile nennen Bensky et al. nur die Früchte, wohingegen in Shaxi sowohl Früchte als auch Wurzeln verwendet werden. Ebenfalls in Bensky et al. nicht genannt wird die innerliche Anwendung bei Rheuma, Gelenk- und Rückenschmerzen, die in Shaxi von fünf Informanten genannt wurde und somit deutlich etabliert ist.

In den untersuchten ethnobotanischen Studien wird weder die Art *Schisandra lancifolia*, noch die Gattung genannt. Obwohl die Pflanze mindestens dem Namen nach in Shaxi bei vielen Leuten bekannt ist, könnte dieses Wissen trotzdem aus der TCM stammen und nicht lokalen Ursprungs sein. TCM-Medikamente, die aus *Schisandra chinensis* hergestellt sind, sind in Shaxi verbreitet.

⁷⁴ Magen-Darm-Infekte

Arten, die von sieben Informanten genannt wurden:

Paris polyphylla

Literaturkategorie 2

Diese Art wird in drei der untersuchten Bücher erwähnt, inklusive in Bensky et al. (2004). Die dort gemachten Angaben stimmen erstaunlich genau mit den Daten aus Shaxi überein.

Sowohl der offizielle chinesische Name, „chong lou“, die Verwendung des Rhizoms, die äusserliche Anwendung, als auch die Wirkung. Bensky et al. sagen darüber: „clears heat, reduces swellings, and stopps pain“ und weiter bei “bleeding due to trauma” (2004:178). Die Informanten in Shaxi sagten über die Wirkung, sie sei abschwellend, schmerzhemmend, blutungsstillend und entzündungshemmend.

Die in den Studien von Huang, Pei & Long und Long & Li genannten Anwendungen weiterer *Paris*-Arten (eine unbestimmte sowie *Paris vietnamensis* (Thakht.) H. Li) stimmen nicht mit den Daten aus Shaxi überein.

Plantago major

Literaturkategorie 1

Diese Art wird in vier der fünf untersuchten Bücher erwähnt, inklusive in Bensky et al. Dort wird sie als gleichwertige Alternative zu *Plantago asiatica* L. aufgeführt. Die Wirkungen, die in Bensky et al. für *Plantago asiatica* genannt werden (diuretisch, die Niere betreffend, u.a.), stimmt genau mit den wichtigsten Angaben aus Shaxi (diuretisch, bei Nierenentzündungen) für *Plantago major* überein. Zur Verwendung kommen in Bensky et al. allerdings nur die Samen, wohingegen in Shaxi die ganze Pflanze benutzt wird.

Die in der Studie von Huai & Pei (2004) genannte Verwendung von *Plantago major* (Verbrühungen) stimmt nicht ganz mit den Daten aus Shaxi überein, wo sie aber bei Entzündungen eingesetzt wird. Laut Huai & Pei wird bei den Lahu ebenfalls die ganze Pflanze zur Behandlung benutzt.

Senecio scandens

Literaturkategorie 3

Diese Art, und selbst die Gattung *Senecio*, wird nur in einem der untersuchten Bücher über chinesische Pflanzen erwähnt (Bernard, 1939), daneben aber noch in zwei ethnobotanischen Studien (Huai & Pei, 2004; Long & Li, 2004). Der von Huai & Pei beschriebene äusserliche Gebrauch der Blätter „as an analgesic for bruises“ wird auch von den Informanten in Shaxi genannt (ganze Pflanze; abschwellend, bei Hautproblemen allgemein). Auch eine der Anwendungsmöglichkeiten in Long & Li (ganze Pflanze; gegen „ulcers“) wird damit bestätigt. Allen Anwendungen dieser Studien gemein ist, dass sie äusserlich sind.

Die Tatsache, dass *Senecio scandens* nur in einem der untersuchten Bücher genannt wird, aber in drei ethnobotanischen Studien über chinesische Minderheiten (Lahu, Yao, Bai⁷⁵), deutet darauf hin, dass die Pflanze hauptsächlich von lokalen Ethnien gebraucht wird, dass sie aber nicht in die offizielle TCM aufgenommen wurde.

⁷⁵ Damit ist diese Arbeit gemeint.

Schlussfolgerung

Obwohl im Shaxi-Tal die medizinische Verwendung von Pflanzen gegenüber pharmazeutischen Präparaten klar in den Hintergrund getreten ist, so ist das Wissen darüber in der Bevölkerung noch vorhanden. Die von den Informanten gemachten Angaben über die Anwendung der untersuchten Pflanzen stimmen sehr genau mit den in der Literatur gemachten Angaben überein, sowohl mit denen der Heilpflanzenbücher, als auch mit denen der ethnobotanischen Studien. Daher kann davon ausgegangen werden, dass die gesammelten Daten ein lebendiges Wissen widerspiegeln, dass also Heilpflanzen auch heute noch im Shaxi-Tal verwendet werden, wenn auch nur im kleinen Rahmen. Die Gesamtheit der verwendeten Arten, sowie die Zubereitungs- und Anwendungsformen stimmen dabei in den wichtigsten Punkten mit der TCM (Bensky et al., 2004) überein, tragen jedoch auch deutlich lokale Elemente in sich.

Nicht alle der in Shaxi häufig benutzten Arten sind typische TCM-Pflanzen. Die Verwendung von *Hypericum bellum*, *Potentilla fulgens*, *Senecio scandens*, und teilweise auch *Bupleurum marginatum*, *Schisandra lancifolia* und *Plantago major* könnte durchaus lokalen Ursprungs sein. Gleichzeitig sind dies aber fast alles bekannte Heilpflanzen, die vielerorts, teilweise auch weltweit, als Heilpflanzen benutzt werden.

Teil II – Handel und Anbau von Heilpflanzen

5.4 Voraussetzungen für den Anbau von Heilpflanzen

Obwohl im Shaxi-Tal bereits vor 20-30 Jahren Heilpflanzen angebaut worden waren, sind heute weder Wissen noch Infrastruktur vorhanden, an die angeknüpft werden könnte, um einen modernen Heilpflanzenanbau zu realisieren. Beides muss aber nicht erst in jahrzehntelanger Forschung neu entwickelt werden, sondern ist bereits vorhanden, grösstenteils in China selber (He & Ning, 1997; Lambert et al., 1997; Xiao, 1991; Yang, 2001).

Das Wissen

Weil durch die Ausbeutung ihrer Wildbestände die Heilpflanzen immer seltener und somit auch teurer wurden, wurde in China schon vor Jahren die Forschung über den Anbau von Heilpflanzen verstärkt vorangetrieben (Xiao, 1991). Xiao schätzte 1991, dass an ca. 4'500 Arten Forschung betrieben wurde. Auch wenn diese Zahl übertrieben sein mag, oder sich nicht allein auf Kultivierungsversuche bezieht, so kann doch davon ausgegangen werden, dass gute Ergebnisse erzielt worden sind auf der Suche nach Anbaustrategien von Heilpflanzen. Diese Resultate und Erfahrungen sollten bei einem Anbau in Shaxi miteinbezogen werden können⁷⁶.

Folgende, für diese Studie relevante Arten wurden gemäss Xiao 1991 in China angebaut: *Aconitum carmichaeli*, *Angelica sinensis*, *Artemisia argyi*, *Datura metel*, *Dendrobium nobile*, *Dioscorea opposita*, *Eucommia ulmoides*, *Gastrodia elata*, *Impatiens balsaminea*, *Isatis indigotica*, *Lilium brownii*, *Lonicera japonica*, *Magnolia officinalis*, *Mentha haplocalyx*, *Ophiopogon japonicus*, *Perilla fruticosa*, *Polygonatum cyrtonema*, *Salvia multiorrhiza* und *Schizonepeta tenuifolia*.

Um das Wissen über den Anbau neuer Pflanzen in Shaxi zu verbreiten, müssten Kurse durchgeführt werden, um den Bauern die nötigen Fertigkeiten zu lehren.

Die Infrastruktur

Technik

Für einen rentierenden Heilpflanzenanbau braucht es moderne Technik, was die Züchtung hochpotenter Rassen, die Vermehrung, die Ernte und die Verarbeitung betrifft (Schippmann et al., 2002; Silori & Badola, 2000). Da auch in China die Lebenskosten steigen, müssen Anbau, Ernte und Verarbeitung effizient sein. Doch gerade diejenigen Pflanzen, die am meisten Geld einbringen, sind am aufwändigsten zu kultivieren, da vielfach die mehrjährigen unterirdischen

⁷⁶ Dabei könnten allerdings sprachliche Probleme auftreten, da viele chinesische Publikationen nur auf Chinesisch vorliegen. (Siehe dazu auch die Diskussion über *Erigeron breviscapus*).

Teile der Pflanzen zur Drogenherstellung verwendet werden⁷⁷. Hohe Investitionen in Technik oder Saatgut (und eventuell Patentrechte) können aber schwere sozialökonomische Folgen haben (Leakey & Izac, 1997).

Eine Alternative zu einer hochtechnisierten, agroindustriellen Produktionsweise wäre ein Mischanbau diverser (halb-domestizierter) Pflanzen, wie dies in Agroforestry- oder Intercropping-Systemen der Fall ist, und eine Ausrichtung auf die Produktion von Nischenprodukten (ibid.).

Handelswege

Fast alle zum Thema Heilpflanzenanbau interviewten Personen in Shaxi nannten als Voraussetzung Abnahmeverträge mit Verarbeitungsfirmen. So würden die Schwankungen der Marktpreise besser aufgefangen und die Bauern könnten faire Preise aushandeln. Laut Aussagen der Heilpflanzenhändler im Shaxi-Tal schwanken die Preise für die Heilpflanzen stark. Dies wird von Silori & Badola (2000) für das ganze Himalaya-Gebiet bestätigt und der Absenz eines richtigen Marketingsystems zugeschrieben, aber auch der überhöhten Zahl an Mittelsmännern. Keiner der Heilpflanzenhändler in Shaxi verkauft seine Ware direkt einer Verarbeitungsstätte. Sie wissen nicht einmal genau, wohin sie überhaupt hinget. Hätten die Bauern direkte Abnahmeverträge mit Firmen, würden der teure Zwischenhandel wegfallen und die Preise stabilisiert. Ausserdem hätten die Bauern eine Garantie, dass ihnen die Ernte abgekauft wird, wodurch Investitionen in Saatgut und neue Geräte möglich werden. Dass Problem dabei ist allerdings, dass die Industrie, bevor sie Abnahmeverträge schliesst, oder gar Investitionen tätigt, sicher gehen will, dass sie Pflanzen in gewünschter Qualität erhält (Leakey & Izac, 1997). Dies würde die Bauern zwingen, den ersten Schritt zu machen, möglicherweise mit finanzieller Unterstützung von dritter Seite.

Im Shaxi-Tal vorhandene Ressourcen

Boden

Im Shaxi-Tal ist das Landwirtschaftsland limitiert. Reisanbau, der für die Bauern am lukrativsten ist, ist nicht für alle möglich, da dazu flacher, gut bewässerbarer Boden nötig ist. Mittels Terrassierung wurde versucht, den Bergen so viel solchen Bodens wie möglich abzurufen. Der Reisanbau ist ökonomisch zentral für das Tal und ist die Grundlage der Selbstversorgung. Die Reisfelder sollten auf keinen Fall aufgegeben werden. Ausserdem sind sie ungeeignet für einen Heilpflanzenanbau, da sie, durch den hohen Wasserspiegel, stehende Gewässer bilden, in denen schon grosse Mengen an Dünger und Pestiziden versickert sind. An die Reisfelder anschliessend sind Mais- oder Tabakfelder angelegt. Sie liegen auf trockenerem Grund und reichen zum Teil hoch die Hügelflanken hinauf. In einigen Dorfgruppen wird nicht alles verfügbare Land bepflanzt, denn Mais und Tabak bringen weniger Geld ein als Reis und sind deshalb wirtschaftlich weniger interessant. Solche Orte wären deshalb geeignet für einen Heilpflanzenanbau. Auch liegen sie nicht allzu weit von den Dörfern entfernt. Zwei Informanten, Wu Tian Shou und Zhao Tong Shun, die schon Heilpflanzen (*Isatis indigotica*) probeweise angebaut haben, taten dies auf Böden, wo sonst Mais angebaut wird. Auch Pestizidrückstände sind dort vermutlich weniger zu erwarten, da die Äcker oft in Hanglage liegen und zudem leicht erodieren.

⁷⁷ Zum Beispiel bei *Bletilla* spp., *Paris* spp. (siehe auch Diskussion unten), *Polygonatum* spp., *Scutellaria* spp.

Die Bevölkerung

Bei vielen Bauernfamilien gehen eine oder mehrere Personen einer hofexternen Tätigkeit nach, um das magere Einkommen aus der Landwirtschaft aufzubessern. Arbeitskräfte wären im Shaxi-Tal also genügend vorhanden, um einen zusätzlichen landwirtschaftlichen Aufwand zu bewältigen.

Allerdings sollte der Anbau von Heilpflanzen auf dem privaten Landwirtschaftsland der Bauern getätigt werden und nicht auf dem Boden einer Firma, wo die Bauern selbst nur Angestellte wären. Letzteres würde zusätzliche Abhängigkeiten schaffen und die Selbstbestimmung der Bauern einschränken (Leakey & Izac, 1997; Schippmann et al., 2002). Wichtig ist, dass eine Zusammenarbeit stattfindet zwischen Bauern, Gemeinden, dem Staat, der Wissenschaft sowie den verarbeitenden Konzernen (zum Beispiel Balick & Cox, 1996; Lambert et al., 1997; WHO, IUCN & WWF, 1993).

Bei einem ähnlichen Projekt im indischen Teil des Himalaya-Gebietes wurde zusammen mit der Bevölkerung beraten, welche Massnahmen ergriffen werden könnten, um die ausgebeutete Landschaft wieder aufzuwerten und zugleich den Bauern ein nachhaltiges Einkommen zu ermöglichen⁷⁸ (Saxena et al., 2001). Die Bevölkerung entschied sich für einen Mischanbau (Agroforestry) aus Nutzbäumen, Bambus und Heilpflanzen. Erst begann man nur in einer begrenzten Zone mit dem Anbau, auf Gemeindeland, später begannen die Bauern die Idee zu übernehmen und sie selbständig umzusetzen (ibid.).

Genau ein solches Vorgehen wünschten sich viele der Informanten in Shaxi. Da die Bauern eher zögerlich sind bei der Einführung neuer Nutzpflanzen, sollten Heilpflanzen erst auf Gemeindegebiet oder dem Land weniger Bauernfamilien, angebaut werden. Wenn die Bauern vom Erfolg überzeugt sind, werden sie folgen, sagten die Informanten. Die Grundbedingung, dass die Bauern in Shaxi Heilpflanzen anbauen würden, ist laut dem Dorfgruppenvorsteher Yu Yong Chang, dass der Ertrag höher wäre als der von Tabak. Dieser liegt bei maximal 2000 CNY/mu/y, normalerweise aber bei rund 1700 CNY/mu/y (3300 USD/ha/y). Für diejenigen Bauern im Shaxi-Tal aber, die in den Bergen leben, wo weder Tabak noch Mais angebaut werden kann, würde schon ein geringerer Gewinn von rund der Hälfte des Tabakertrags reichen, um den Anbau von Heilpflanzen interessant zu machen. Falls die Yi- oder Lisu-Bauern mit Heilpflanzen einen Umsatz von 850 CNY/mu (1650 USD/ha/y) erwirtschaften könnten, wäre das mehr, als dass sie mit Kartoffeln und Bohnen verdienen. Dass das Einkommen durch den Heilpflanzenanbau höher sein kann, als durch den Anbau von Kartoffeln und Bohnen, wird von Silori & Badola (2000) in einer Studie aus dem indischen Himalayagebiet bestätigt. Wenn lokale Gemeinschaften mit dem ökologischen Anbau von Heilpflanzen Gewinn machen können, werden sie auch die Verantwortung für den Schutz der Umwelt übernehmen können (Saxena et al., 2001; Silori & Badola, 2000).

⁷⁸ Die Böden waren durch jahrzehntelangen Plantagenanbau ausgelaugt und das Land degradiert, während die Einheimischen von den Plantagen kaum profitierten, ausser dass sie als billige Arbeitskräfte eingesetzt wurden.

5.5 Geeignete Pflanzen

Kriterien zur Auswahl

Da das Shaxi-Tal zwar noch eine relativ arme, aber doch aufstrebende Region ist und durch den Tourismus in nächster Zeit über zunehmende finanzielle Mittel verfügen wird (Feiner, 2002), ist der Anbau von Heilpflanzen nicht mehr nur eine Einkommensaufbesserung für arme Bauern, sondern sollte mehr umfassen als bloss finanziellen Gewinn. Gewinn erzielt man am besten mit Heilpflanzen, die in der TCM etabliert sind und die industriell zu TCM-Produkten verarbeitet werden, also in grossen Mengen benötigt werden. Gebietsfremde TCM-Pflanzen in Shaxi einzuführen, nur des Umsatzes willen, würde aber der Idee einer fairen Produktion für Mensch und Umwelt widersprechen.

Nicht vergessen werden sollten nämlich auch die Wildpopulationen im Shaxi-Tal, vor allem die derjenigen Pflanzen, die in den letzten Jahren stark übersammelt worden sind und der Talbevölkerung mit ihrem Opfer so zu einem Zusatzeinkommen verholfen haben. Mit dem Anbau der gefährdeten Arten des Tales würde der Sammeldruck auf die wilden Bestände abnehmen und so deren Regeneration gefördert (Schippmann et al., 2002). Die Kultivierung wird von vielen Fachleuten gar als unumgänglich angesehen, um eine nachhaltige Nutzung von Heilpflanzen zu ermöglichen und sie vor dem Aussterben zu bewahren (zum Beispiel He & Ning, 1997; Srivastava et al., 1996; WHO, IUCN & WWF, 1993).

Daneben sollte aber auch das lokale Heilpflanzenwissen, das verloren zu gehen droht, bewahrt werden können. Indem lokal verwendete Heilpflanzen angebaut werden, bleibt auch das Wissen um ihre Verwendung besser erhalten (Sileri & Badola, 2000; Saxena et al., 2001). Bei der Auswahl der Heilpflanzenarten, die in Shaxi angebaut werden könnten, sollten also folgende Kriterien erfüllt sein:

- ökonomische Relevanz, das heisst gewinnbringender Anbau ist möglich
- natürliches Vorkommen in der Region
- traditionelle medizinische Verwendung
- bereits vorhandene Forschung über die zum Anbau nötigen Schritte und Techniken
- Gefährdung der wilden Populationen (durch menschliche Tätigkeiten)

Diese (und weitere) Punkte wurden auch von Long et al. (2003) in einer Studie über „agrobiodiversity conservation and promotion“ in Yunnan für 50 wilde Nutzpflanzen-Gruppen (verschiedene Arten einer Gattung) überprüft. Darunter waren folgende Gattungen, die auch in Shaxi genutzt werden: *Aconitum*, *Amorphophallus*, *Dioscorea*, *Eucommia*, *Ginkgo* und *Paris*. Am besten trafen die oben genannten Kriterien auf *Amorphophallus* spp., *Paris* spp., *Musella lasiocarpa* und *Camellia* spp. zu. Die letzten zwei kommen für Shaxi weniger in Frage, doch die ersten zwei sind durchaus diskussionswürdig (siehe unten).

Diskussion einzelner Arten

Im Folgenden werden nun einzelne Heilpflanzen-Arten diskutiert, die in Shaxi im Zusammenhang mit dem Anbau von Heilpflanzen genannt worden sind, die in der Literatur als kultivierbar beschrieben werden, beziehungsweise auf die die oben genannte Punkte besonders zutreffen.

Aconitum carmichaelii

Diese Pflanze wird in Shaxi in Gärten angebaut, allerdings nur mit wenigen Pflanzenindividuen pro Garten. Wang Chao Yuan aus Shaxis Nachbargemeinde Misha ist überzeugt, dass die Pflanze sehr lohnenswert anzubauen und zu verkaufen wäre. Er selber hatte sie auf eigene Initiative auf einer mehrere Quadratmeter grossen Fläche ausgesät, um einen möglichen Anbau zu testen⁷⁹. Tatsächlich wuchsen die Pflanzen sehr gut, was bei einem Besuch in Misha bestätigt werden konnte. Huxley et al. (1992) bestätigen die guten Anbaueigenschaften vieler Arten der Gattung *Aconitum*.

Bei einem Aufwertungsprojekt im indischen Himalaya (Saxena et al., 2001) wurde neben sechs weiteren Heilpflanzen eine *Aconitum*-Art, *Aconitum heterophyllum* Wall. versuchsweise angebaut. Von diesen Heilpflanzen erwies sich *Aconitum heterophyllum* als die Gewinnbringendste. Allerdings muss angefügt werden, dass die Heilpflanzen in einem Agroforestry-System angebaut wurden, bei dem sie wirtschaftlich eine untergeordnete Rolle spielten (ibid.).

Die selbe Art, *Aconitum heterophyllum*, die übrigens in Bensky et al. (2003) nicht erwähnt wird, also eher keine TCM-Pflanze ist, wird laut Silori & Badola (2000) auch in einem Biosphären-Reservat im westlichen indischen Himalaya angebaut. Die dortigen Bauern begannen mit dem Anbau, nachdem das Sammeln von Heilpflanzen in der Region verboten worden war. Zu Beginn bauten sie die Pflanzen vor allem für den Eigenbedarf an, heute leben sie hauptsächlich vom Heilpflanzenanbau. *Aconitum heterophyllum* ist dabei nicht die wichtigste der angebauten Pflanzen, erzielt aber den zweithöchsten Preis (7 USD/kg). Schlussfolgerung: *Aconitum carmichaelii* ist in Shaxi zweifellos gut anbaubar. Ob die Pflanze aber verkauft werden kann, muss erst abgeklärt werden. Ausserdem ist ihr Wildbestand nicht bedroht.

Amorphophallus spp.

In Shaxi kommt *Amorphophallus rivieri* in der Nähe von Siedlungen vor und die Verwendbarkeit seiner Speicherknolle als Gemüse ist bei der Bevölkerung bekannt. Allerdings wurde er weder in Gärten kultiviert, noch wurde die Verwendung als Gemüse beobachtet. Seine Verwendung als Heilpflanze beschränkt sich in Shaxi laut den Daten dieser Arbeit auf die Gesundheitsvorsorge.

In China werden *Amorphophallus*-Arten, hauptsächlich *A. konjac* K.Koch und *A. albus* P.Y.Liu & J.F.Chen, seit mehr als 2000 Jahren als Gemüse kultiviert ; heutzutage vor allem in Agroforest- oder Intercropping-Systemen, zusammen mit anderen Nutzpflanzen (Long et al., 2003). Laut Long et al., ist die Kultivierung der Pflanze eher schwierig, besonders was ihre Anfälligkeit auf Parasiten und Krankheiten betrifft.; deshalb müssten neue Varietäten entwickelt werden. Auch sind gemäss Long et al. Intercropping-Systeme allgemein wissenschaftlich zu wenig erforscht, um Empfehlungen für den Anbau von *Amorphophallus* spp. geben zu können.

Schlussfolgerung: Da die Pflanze in Shaxi kaum als Heilpflanze benutzt wird und ihre Wildbestände nicht weiter gefährdet sind, kommt sie für einen Anbau weniger in Frage.

Angelica spp. und *Ligusticum chuanxiong*

Angelica sinensis und *Ligusticum chuanxiong* sind sehr etablierte Pflanzen der TCM und wurden schon vor Jahrzehnten häufig angebaut und wahrscheinlich industriell verarbeitet. Früher wurden beide Arten im Shaxi-Tal und in benachbarten Gebieten vom Staat angebaut, doch heute bringt ihr Anbau den Bauern zu wenig Geld ein. Da nicht anzunehmen ist, dass

⁷⁹ Er tat dies im Frühjahr 2005.

heute, bei einer steigenden Nachfrage nach TCM-Medikamenten, kleinere Mengen an *Angelica* und *Ligusticum* verarbeitet werden, als vor 20 Jahren, liegt die Vermutung nahe, dass sie heute auf grossen Feldern kostengünstig angebaut werden. Laut Xiao (1991) gehörte *Angelica sinensis* 1991 zu den wichtigsten (sprich in grosser Menge) angebauten Heilpflanzen in China. Der kleinbäuerliche Anbau in Berggebieten ist wahrscheinlich nicht mehr konkurrenzfähig.

In der Studie von Saxena et al. (2001) war *Angelica glauca* Edgew., unter den sieben probeweise angebauten Heilpflanzen die am wenigsten profitable. Allerdings bleibt unklar wieso. Weder der angegebene Preis, noch der Ertrag waren tiefer als der der anderen Pflanzen.

Silori & Badola (2000) stellten für *A. glauca* von zwölf dokumentierten, im indischen Himalaya-Gebiet angebauten Heilpflanzen die höchste Produktivität fest, nämlich 593 kg/ha/y (entspricht 40 kg/mu/y).

Schlussfolgerung: *Angelica* spp. und *Ligusticum chuanxiong* könnten zwar im Shaxi-Tal angebaut werden, allerdings würden sie vermutlich nur einen tiefen Preis erzielen und wären somit unprofitabel.

Erigeron breviscapus

Erigeron breviscapus ist die im Shaxi-Tal am meisten gesammelte und häufigsten verkaufte Art. Dass die Art in keiner der untersuchten Literaturquellen erwähnt wird, ist sehr erstaunlich. Obwohl die weitere Verwendung der in Shaxi gesammelten Pflanzen nicht dokumentiert worden ist, spricht doch einiges dafür, dass sie industriell zu Medikamenten verarbeitet werden. Englischsprachige Studien oder Berichte über die Pflanze konnten auch im Internet kaum gefunden werden. Ein einziger Artikel mit dem Titel „Sustainable use of wild plant resources“ auf der Internetseite der Chinese Academy of Sciences (CAS) vom 14. Juli 2003 konnte ausfindig gemacht werden. Es fehlen zwar Angaben über Autor und Erscheinungsort⁸⁰, seiner Kürze und Relevanz wegen, sei er hier aber wiedergegeben:

„A research project implemented by CAS scientists on the sustainable development of wild medicinal plant - *Erigeron breviscapus* was well received at an evaluation panel organized by S&T Bureau of Yunnan Province on July 3.

Erigeron breviscapus is a perennial wild plant distributed in southwest China's Yunnan, Sichuan, and Guizhou provinces. It has been a major resource for making various kinds of pharmaceutical products ever since researchers found that its extractions could be used to treat diseases like the sequela of apoplexy, coronary heart disease and angina. In recent years, the wild plant resource of *Erigeron breviscapus* is endangered because of over-harvesting. For instance, its annual consumption in Yunnan Province alone is up to 1000 tons, in need of 67,000 hectares of land for its production.

In order to address the problem, botanists from the CAS Kunming Institute of Botany, with the financial support from the Yunnan Province, have been working hard to find ways for the sustainable exploration of the plant. Based on their previous work, the researchers conducted in-depth survey of major native habitats of wild *Erigeron breviscapus* populations, and cull its geographical germplasm at various elevations and ecological conditions. By means of analyzing the chemical composition of the sample specimens, the botanists found two varieties with high effective ingredients.

After more than two years of comparative studies between sexual and asexual reproduction approaches, the scientists have developed a number of elite varieties and a set of techniques

⁸⁰ Der Artikel findet sich auf folgender Internetseite:
<http://english.cas.ac.cn/english/news/detailnewsb.asp?infoNo=24612>.

for seedling propagation and large-scale plantation. An analysis shows that the major effective components in cultivated plants of *Erigeron breviscapus* reaches more than 1%, about 50% higher its wild population.

Through sexual reproduction, the researchers solved the seedling problem in plant cultivation. The approach features high efficiency, short growth phase and cost-effective. Farmers could reap two harvests in the growth period of one and half years.”

In Südwestchina scheint diese Pflanze also, im Gegensatz zum Rest der Welt, sehr bekannt und die Forschung über sie schon weit fortgeschritten zu sein, sowohl, was ihre medizinische Verwendung, als auch ihren Anbau betrifft. Dies wird auch durch die folgenden Titel chinesischer Studien bestätigt, die auf der Internetseite „<http://scholar.ilib.cn/Abstract.aspx?A=zcy200403038>“ unter dem Titel „Preliminary studies on growing of *Erigeron breviscapus*“ aufgeführt sind:

- Seasonal changes content of total flavonoids of *Erigeron breviscapus* in Dali area
- Ecological and biological analysis of total flavonoids in *Erigeron breviscapus*
- *Erigeron breviscapus*-A precious wild medicinal plant in Panxi area of Sichuan Province
- Preliminary studies on growing of *Erigeron breviscapus*
- Establishment of rapid propagation system of *Erigeron breviscapus*
- Utilization of Oil Lamp Flower and Non-polluted Cultivation Measure

Von diesen Studien war leider ausser dem Titel leider nichts in Erfahrung zu bringen. Bestätigt wird aber die offizielle Verwendung des in Shaxi gebrauchten Namen „deng zhan xi xin“, denn „deng zhan“ bedeutet Öllampe.

Schlussfolgerung: Die Wildpopulationen von *Erigeron breviscapus* in Shaxi sind, laut den Aussagen von Informanten, in den letzten Jahren geschrumpft, bedingt durch die intensive Sammeltätigkeit. Ausserdem ist lokales Wissen über ihre medizinische Anwendung vorhanden. Somit wäre sie gemäss der oben genannten Kriterien eine ideale Pflanze für den Anbau in Shaxi.

Gastrodia elata

Gastrodia elata gehörte schon 1991 zu den seltenen und bedrohten Pflanzen-Arten Chinas und Experten rieten dazu, das Sammeln zu verbieten (Xiao, 1991). Auch in Shaxi ist die Pflanze äusserst selten und wird deshalb gar nicht mehr kommerziell gesammelt. Nur in abgelegenen Gebieten wächst sie noch. In der Hoffnung auf Gewinn sammelte ein Informant eigenständig ein Exemplar und bot sie dem Autor zum Verkauf an⁸¹; so konnte ihr Vorkommen im Shaxi-Tal nachgewiesen werden.

Die Pflanze ist eine Orchidee, die weder über Chlorophyll noch Wurzeln verfügt (Dharmananda, 2002). Sie lebt in völliger Abhängigkeit des Pilzes *Armillaria mellea*, der dem Rhizom der Pflanze die nötigen Nährstoffe zuführt. Diese Symbiose wurde in den 1960er Jahren in China entdeckt, als Anstrengungen unternommen wurden, die Pflanze zu kultivieren; seit dieser Entdeckung ist der Anbau der Pflanze relativ einfach (ibid.). Auch Xiao (1991) bestätigte den Anbau von *Gastrodia elata*. Da die Pflanzen aber sehr langsam wachsen, wurde in neuerer Zeit begonnen, statt der Pflanze nur noch den Pilz zu züchten, da

⁸¹ Der Informant, Zhang Guo Cai (ZGC), nahm einen vierstündigen Fussmarsch auf sich, allein, um die Pflanze dem Autor zu überbringen, beziehungsweise zu verkaufen zu versuchen. Wie lange er brauchte, bis er die Pflanze gefunden hatte, ist unklar. ZGC verlangte für die Pflanze 150 CNY, was rund einem Zehntel des durchschnittlichen Jahreseinkommens pro Kopf in Shaxi entspricht. Gekauft wurde die Pflanze schliesslich für 40 CNY. An diesem Beispiel kann man erkennen, dass den Leuten in Shaxi die Rarität der Pflanze bewusst ist.

dieser es ist, der die medizinisch wichtigen Stoffe synthetisiert (Dharmananda, 2002). Die Pflanzendroge (die getrocknete Rhizomknolle von *Gastrodia elata*) wird aber ihren Stellenwert auch in Zukunft kaum einbüßen, da in China der Wurzel einer Pflanze auch symbolische Werte zugeschrieben werden (Schippmann et al., 2002). Die hohe Nachfrage nach *G. elata*-Rhizomen wird bei einem Besuch in einem der zahlreichen Läden in Kunming, die Tee und Pflanzendrogen verkaufen, bestätigt. Tian ma, wie der chinesische Name der Pflanze lautet, ist überall in grossen Mengen erhältlich.

Schlussfolgerung: *Gastrodia elata* kommt natürlicherweise im Shaxi-Tal vor, wird in der lokalen Medizin verwendet und ihre Wildpopulationen sind stark bedroht. Deswegen wäre ihr Anbau in Shaxi begrüssenswert. Da aber anzunehmen ist, dass dazu ein grosser technischer Aufwand mit hohen Investitionskosten nötig wäre, kommt ein Anbau von dieser Pflanze ohne die Hilfe eines Investors kaum in Frage.

Isatis indigotica

Mit dieser Pflanze haben im Shaxi-Tal zwei Informanten gute Anbauresultate erzielt. Einer davon, ein Bauer, machte mit ihr sogar Gewinn, in einer Zeit (2003), da die Pflanze auf dem Markt als Gegenmittel gegen SARS sehr gefragt war. Danach gab der Bauer den Anbau wegen der ungesicherten Absatzmöglichkeiten wieder auf. Der andere Informant will die Pflanze nicht vermarkten, bestätigt aber ihre guten Anbaueigenschaften. Auch Huxley et al. (1992) sagen, dass mehrere *Isatis*-Arten als Medizinal- oder Färberpflanzen weltweit angebaut werden.

Isatis indigotica gehört zu den etablierten Pflanzen in der TCM und wird industriell zu Medikamenten verarbeitet. Eine Nachfrage ist also vorhanden. Könnten mit den verarbeitenden Firmen Abnahmeverträge geschlossen werden, könnte die Pflanze im Shaxi-Tal eventuell profitabel angebaut werden. Fraglich ist nur die Höhe des Marktpreises der Pflanze.

Zu beachten ist allerdings, dass die Pflanze in Shaxi nicht heimisch zu sein scheint. Sie wurde nur in Kultur gesehen. Auch die zwei Informanten, die *Isatis indigotica* angepflanzt hatten, bestätigten, die Samen aus einer andern Provinz bestellt zu haben.

Schlussfolgerung: Ein Anbau von *Isatis indigotica* im Shaxi-Tal könnte rentieren. Allerdings ist die Pflanze nicht in der lokalen Medizin verwurzelt und scheint auch lokal nicht vorzukommen.

Paris polyphylla

Diese Pflanze gehörte wie *Gastrodia elata* schon 1991 zu den seltenen und bedrohten Pflanzen-Arten Chinas und wurde von Experten als schützenswert empfohlen (Xiao, 1991). In Shaxi allerdings wird sie weiterhin zu kommerziellen Zwecken gesammelt. Da beim Sammeln das Rhizom der Pflanze ausgegraben wird, dieses aber nur langsam wächst (Long et al., 2003), sind ihre natürlichen Bestände auch in Shaxi stark zurückgegangen.

Gemäss Long et al. haben ethnische Gruppen in Yunnan, zum Beispiel die Yi in Chuxiong in Zentral-Yunnan, eine lange Tradition der Kultivierung von *Paris*-Arten in Agroforestry-Systemen. Dabei sind aber die darin angepflanzten Fruchtbäume und Kulturpflanzen die Hauptkomponenten des Systems, während *Paris* nur ein Beiprodukt davon ist (ibid.). Laut Huxley et al. (1992) kann die Pflanze einfach gezogen werden, allerdings beziehen sich seine Angaben nicht auf einen kommerziellen Anbau. Da das natürliche Wachstum von *Paris polyphylla* sehr langsam ist⁸², ist für einen wirtschaftlichen Anbau die

⁸² Laut der Permakultur-Seite „Plants For A Future“ sollte man den Pflanzensetzling erst nach drei Jahren an den definitiven Standort im Freien setzen (<http://www.pfaf.org/database/plants.php?Paris+polyphylla>, 01/2007).

Entwicklung neuer Anbau- und Vermehrungstechniken nötig (Long et al., 2003). Dass in China entsprechende Forschung im Gange ist, lassen die Publikationstitel folgender, leider nur auf Chinesisch erschienenen Publikationen erahnen, die auf einer Internetseite⁸³ genannt werden:

- Study on the domestication and plantation of *Paris polyphylla* var *yunnanensis*
- Studies on the introduction cultivation of genus *Paris* L.
- Effects of temperature and gibberellin treatments on the second growth of seeds of *Paris polyphylla* var. *yunnanensis*
- Vegetative propagation of *Paris polyphylla* var. *yunnanensis*

Schlussfolgerung: die Pflanze *Paris polyphylla* wäre es in mehrfacher Hinsicht wert, im Shaxi-Tal angebaut zu werden. Ob die für einen gewinnbringenden Anbau notwendigen Techniken aber schon entwickelt worden sind, ist unsicher.

Schlussfolgerungen

Ein Heilpflanzenanbau im Shaxi-Tal ist ohne externe Hilfe kaum möglich. Wichtig sind vor allem nötig sind die Finanzierung von exemplarischen Anbauversuchen, geeignetes Saatgut von züchterisch veredelten Pflanzensorten, Kleinkredite für die Anschaffung der nötigen Werkzeuge und Infrastruktur sowie die Unterweisung der Bauern in den entsprechenden Anbautechniken. Auch müssten Kontakte zu Abnehmern geknüpft und die Übernahme der Ernte vertraglich sichergestellt werden.

Pflanzen-Arten, die besonders für einen Anbau in Betracht kommen, sind *Erigeron breviscapus* und *Paris polyphylla*. Ihr Anbau wäre nicht nur aus finanzieller Sicht interessant, sondern würde zugleich die bedrohten Wildpopulationen entlasten sowie einen Beitrag zur Erhaltung des lokalen Pflanzenwissens leisten.

Finanziell vielversprechend könnte auch der Anbau von *Aconitum* spp. oder von *Isatis indigoticum* sein. Beide sind relativ einfach zu kultivieren und könnten, besonders wenn veredelte Arten verwendet werden, gute Preise erzielen.

Gastrodia elata ist für Bauern schwieriger zu kultivieren, aber im Sinne des Artenschutzes unbedingt beachtenswert.

Was im Shaxi-Tal, mit seinem anlaufenden Tourismus, auch vorstellbar ist, sind Heilpflanzenkulturen, die zu Schau und Informationszwecken für die Touristen angebaut werden. *E. breviscapus*, *P. polyphylla* und *G. elata* sind sowohl optisch als auch botanisch hoch interessante Pflanzen. Vorzeigekulturen dieser Pflanzen und der Verkauf ihrer verarbeiteten Drogen in Souvenirläden wären wahrscheinlich wirtschaftlich interessanter und auch ökologisch sinnvoller als ein rein kommerzieller Anbau. Ausserdem könnte damit das traditionelle Heilpflanzenwissen in der Bevölkerung lebendig erhalten werden.

⁸³ <http://www.wanfangdata.com.cn/qikan/periodical.Articles/ZCY/ZCY2005/0507/050755.htm>, 02/2007

Danksagung

Herzlich danken möchte ich meiner Betreuerin Caroline Weckerle sowie ihrem Mann Franz Huber, die mich rüsteten für den Einstieg in eine fremde Kultur und die mich in der Wissenschaft der Ethnobotanik unterwiesen. Auch meinem zweiten Betreuer, Rolf Rutishauser, möchte ich Dank aussprechen für seine Hilfe, seinen Humor und die Korrektur des Manuskripts. Ein grosses Dankeschön geht auch an die Kommission für Reisestipendien der SCNAT (Swiss Academy of Sciences), der mir freundlicherweise den Flug und den Übersetzer finanzierten.

Besonders möchte ich mich bedanken bei den Mitgliedern der Familie Ouyang in Shaxi, die mich in allem unterstützt haben und die mir als Gastgeber ein Zuhause gaben; bei Dr. Yang Wan Lin, der mit seinem grossen Fachwissen und seiner Hilfsbereitschaft eine zentrale Stütze dieser Arbeit war; Zhang Tai Xing, Luo Bao Chang, Zhao Tong Shun und Duan Xiong Kui, die grosses Interesse an dieser Arbeit zeigten und sich viel Zeit nahmen, um Unterweisungen zu geben und zu helfen, wo sie konnten; Li Zu Yuan, Liu Ji Sheng, Ouyang Hei Yu, Zhang Guo Cai und den anderen Informanten für ihre Offenheit und Geduld und Li Jin Mai und Luo Bao Xing für ihre Gastfreundschaft. Auch allen weiteren Einheimischen, die jetzt nicht namentlich erwähnt wurden, die aber mit ihrer Freundlichkeit den Feldaufenthalt bereicherten, möchte ich danken.

Bedanken möchte ich mich auch bei Jacques Feiner, dank dem ich in Sideng die Infrastruktur des Shaxi Rehabilitation Projects der ETH Zürich benutzen durfte (sprich Internet und Fahrrad) und bei Katherine Huber für die Hilfe bei der graphischen Gestaltung dieser Arbeit und die moralische Unterstützung.

Es genügt nicht,
zum Fluss zu kommen mit dem Wunsch,
Fische zu fangen.
Man muss auch das Netz mitbringen.

Chinesische Weisheit

Literatur

- Akerele O., Heywood V. & Synge H.** (eds.) 1991: Conservation of Medical Plants. Cambridge University Press, Cambridge.
- Alcorn J. B.** 1995: The Scope and Aims of Ethnobotany in a Developing World. In: Schultes Richard E. & Von Reis Siri (eds.): Ethnobotany: Evolution of a Discipline. Dioscorides Press, Portland, Oregon:23-39.
- Anderson D.M., Salick J., Moseley R.K. & Ou X.** 2005: Conserving the sacred medicine mountains: a vegetation analysis of Tibetan sacred sites in Northwest Yunnan. Biodiversity and Conservation 14:3065-3091.
- Arshad M. & Ahmad M.** 2004: Ethnobotanical Study of Galliyat for Botanical Demography and Bio-Ecological Diversification. Departement of Botany University of Arid Agriculture Rawalpindi, Pakistan. Online article EthnoBotanical Leaflets (<http://www.siu.edu/~ebl/leaflets/arshad.htm>).
- Balick M. J. & Cox P. A.** 1996: Plants, People and Culture. The Science of Ethnobotany. Scientific American Library, New York.
- Bannerman R. H.** 1982: Traditional Medicine in Modern Health Care. World Health Forum. Vol.3 (1):8-13.
- Bensky D., Clavey S. & Stöger E.** 2004: Materia Medica. 3rd Edition. Eastland Press, Seattle.
- Bernard E. R.** 1936: Chinese Medicinal Plants from the Pen Ts'ao Kang Mu. 3rd. Edition of a Botanical, Chemical and Pharmacological Reference List. Southern Materials Center, INC., Taipei, China.
- China National Report** on the Implementation of United Nations Convention to Combat Desertification and National Action Programm to Combat Desertification. Beijing, April 2000.
- Cook F. E. M.** 1995: Economic Botany Data Collection Standard. International Working Group on Taxonomic Databases for Plant Sciences (TDWG). Royal Botanic Gardens, Kew.
- Craker L. E. & Giblette J.** 2002: Chinese Medicinal Herbs: Opportunities for Domestic Production. In: Janick J. and Whipkey A. (eds.): Trends in New Crops and New Uses. ASHS Press, Alexandria, VA:491-496.
- Cunningham A. B.** 1994: Management of Medicinal Plant Resources. In: Seyani, J.H. & A.C. Chikuni (eds.): Proceedings of the 13th Plenary Meeting of AETFAT, Zomba, Malawi, 2-11 April, 1991. Vol. 1: 173-189.
- De Gruyter W.** 1994: Pschyrembel. Klinisches Wörterbuch. 257. neu bearbeitete Auflage. W de G, Berlin.
- Dharmananda S.** 2002: Modernizing Chinese Medicine. The Case of *Armillaria* as *Gastrodia* Substitute. Online Publication on the Website of the Institute of Traditional Medicine, Portland, Oregon. (<http://www.itmonline.org/>, 02/2007).
- Duke J. A. & Ayensul E. S.** 1985: Medicinal Plants of China. Vol 1&2. Reference Publications (Meditinal Plants of the World 4), Algonac, USA.
- Feiner J. P. & Mi S.** 2002: The Shaxi Rehabilitation Project, Illustrated Initial Project Document, Zurich, January 2002.
- Feiner J.P., Mi S., Bertschi P., Hellmann N. & Song Y.** 2006: Shaxi Town Master Plan. Swiss Federal Institute of Technology Zurich ETH, September 2006.
- Geng J., Huang W., Ren T. & Ma X.** 1991: Practical Traditional Chinese Medicine & Pharmacology: Medicinal Herbs. New World Press, Beijing.
- Grob V.** 2001: *Caragana* and *Pterocarpus* (Leguminosae) – A Case Study on Drug Substitution in Tibetan Medicine. Diploma Thesis. Institutes of Systematic Botany and Plant Biology, University of Zürich.

- Gruenwald J.** 1999: The International Herbal Medicine Market. *Nutraceuticals World* 1-2: 24-25.
- Handel-Mazzetti H.** 1930: Hochland und Hochgebirge von Yünnan und Südwest-Setschwan. 1. Die subtropische und warmtemperierte Stufe. In: *Vegetationsbilder*. 20. Reihe. Heft 7. Verlag von Gustav Fischer. Jena.
- He S.-A. & Ning S.** 1997: Utilization and Conservation of Medicinal Plants in China with Special Reference to *Atractylodes lancea*. In: Bodeker G., Bhat K. K. S., Burley J. & Vantomme P. (eds.): *Medicinal Plants for Forest Conservation and Health Care*. FAO (Non-wood Forest Products 11), Rome: 109-115.
- Heinrich M.** 2001: *Ethnopharmazie und Ethnobotanik. Eine Einführung*. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH, Stuttgart.
- Hornok L.** 1992: *Cultivation and Processing of Medicinal Plants*. John Wiley & Sons, Chichester, UK.
- Huai H.-Y. & Pei S.-J.** 2004: Plants Used Medicinally by Folk Healers of the Lahu People from the Autonomous County of Jinping Miao, Yao and Dai in Southwest China. *Economic Botany* 58(Supplement):265-273.
- Huang J., Pei S. & Long C.** 2004: An Ethnobotanical Study of Medicinal Plants Used by the Lisu People in Nujiang, Northwest Yunnan, China. *Economic Botany* 58(Supplement):253-264.
- Huxley A., Griffiths M. & Levy M.** (eds.) 1992: *The New Royal Horticultural Society Dictionary of Gardening*. The Macmillan Press Limited, London and Basingstoke.
- Hu S.-Y.** 2005: *Food Plants of China*. The Chinese University Press, Hongkong.
- Hyatt R.** 1978: *Chinese Herbal Medicine. Ancient Art and Modern Science*. Wildwood House Limited, London.
- Iqbal M.** 1993: International Trade in Non-Wood Forest Products: An Overview. FO: Misc/93/11 Working Paper. Food and Agricultural Organization of the United Nations, Rome.
- Katzen J.** 2002: Shaxi Valley: Using History to Address the Future. In: Mitchell S. (ed.): *Tourism and Development in Yunnan*. Yunnan Fine Arts Publishing House, Kunming.
- Keys J. D.** 1976: *Chinese Herbs. Their Botany, Chemistry, and Pharmacodynamics*. Charles E. Tuttle Company, Tokyo.
- Khan Sarah & Balick M. J.** 2001: Therapeutic Plants of Ayurveda: A Review of Selected Clinical and Other Studies for 166 Species. *The Journal of Alternative and Complementary Medicine* 7(5):405-515.
- King S. R., Carlson T. J. S., Chinnock J. A., Moran K. & Borges J. R.** 2000: Issues in the Commercialization of Medicinal Plants. In: Svarstad H. & Dhillon S. S. (eds.): *Responding to Bioprospecting. From Biodiversity in the South to Medicines in the North*. Spartacus Forlag AS, Oslo:77-87.
- Klingenstein F., Vogtmann H., Honnef S., Leaman D.** 2004: Sustainable Wild Collection of Medicinal and Aromatic Plants: Practice Standards and Performance Criteria. In: *Proceedings of a Global Synthesis Workshop Held at the World Conservation Forum on Biodiversity Loss and Species Extinctions: Managing Risk in a Changing World* (CD). IUCN, Gland.
- Kunkel G.** 1984: *Plants for Human Consumption: An Annotated Checklist of the Edible Phanerogams and Ferns*. Koeltz Scientific Books, Koenigstein, Deutschland.
- Laird S. A.** 2000: Benefit-Sharing 'Best Practice' in the Pharmaceutical and Botanical Medicine Industries. In: Svarstad H. & Dhillon S. S. (eds.) 2000: *Responding to Bioprospecting. From Biodiversity in the South to Medicines in the North*. Spartacus Forlag AS, Oslo:89-99.
- Lambert J., Srivastava J., Vietmeyer N.** 1997: *Medicinal Plants: Rescuing a Global Heritage*. World Bank Technical Papers, Washington.

- Lange D.** 1998: Europe's Medicinal and Aromatic Plants. Their Use, Trade and Conservation. TRAFFIC International (A Joint Programme of WWF and IUCN), Cambridge.
- Leakey R. R. B. & Izac A.-M. N.** 1997: Linkages between Domestication and Commercialization of Non-Timber Forest Products. Implications for Agroforestry. In: Leakey R. R. B., Temu A. B., Melnyk M. & Vantomme P. (eds.): Domestication and Commercialisation of Non-timber Forest Products in Agroforestry Systems. FAO (Non-wood Forest Products 9), Rome:1-7.
- Li X. & Walker D.** 1986: The Plant Geography of Yunnan Province, Southwest China. *Journal of Biogeography* 13(5):67-397.
- Long C.-L., Li H., Ouyang Z., Yang X., Li Q. & Trangmar B.** 2003: Strategies for agrobiodiversity conservation and promotion: a case from Yunnan, China. *Biodiversity and Conservation* 12:1145-1156.
- Long C.-L. & Li R.** 2004: Ethnobotanical Studies on Medicinal Plants used by the Red-headed Yao People in Jinping, Yunnan Province, China. *Journal of Ethnopharmacology* 90:389-395.
- Ma Y.**, 1989: China's Minority Nationalities. Foreign Languages Press, Beijing.
- Martin G. J.** 1995: *Ethnobotany: A Methods Manual*. University Press, Cambridge.
- Moran K., King S. R., Carlson T. J.** 2001: Biodiversity Prospecting: Lessons and Prospects. *Annual Review of Anthropology* 30:505-526.
- Morel A. & Forster D.** 2002: Sideng Mission Report. Environmental Sanitation Survey July – August 2002. SANDEC/EAWAG, Duebendorf.
- Newman D. J. & Laird S. A.** 1999: The Influence of Natural Products on 1997 Pharmaceutical Sales Figures. In Ten Kate K. & Laird S. A: *The Commercial Use of Biodiversity: Access to Genetic Resources and Benefit-Sharing*. Earthscan, London: 333-335.
- Paulus E. & Ding Y.-H.** 1987: *Handbuch der traditionellen chinesischen Heilpflanzen*. Karl F. Haug Verlag, Heidelberg.
- Pei S.-J.** 1985: Preliminary Study of Ethnobotany in Xinshuang Banna, People's Republic of China. *Journal of Ethnopharmacology* 13:121-137.
- Saxena K. G., Rao K. S., Sen K. K., Maikhuri R. K. & Semwal R. L.** 2001: Integrated Natural Resource Management: Approaches and Lessons from the Himalaya. *Conservation Ecology* 5(2): 14. [online] (<http://www.consecol.org/vol5/iss2/art14/>).
- SCBD** 2001. Sustainable Management of Non-Timber Forest Resources. Montreal, Canada. Secretariat of the Convention on Biological Diversity (CBD Technical Series 6).
- Scherrer A. M., Motti R. & Weckerle C.** 2005: Traditional Plant Use in the Areas of Monte Vesole and Ascea, Cilento National Park (Campania, Southern Italy). *Journal of Ethnopharmacology* 97:129-143.
- Schippmann U., Leaman D. J. & Cunningham A. B.** 2002: Impact of Cultivation and Gathering of Medicinal Plants on Biodiversity: Global Trends and Issues. In FAO. 2002. *Biodiversity and the Ecosystem Approach in Agriculture, Forestry and Fisheries*. Satellite Event on the Occasion of the Ninth Regular Session of the Commission on Genetic Resources for Food and Agriculture. Rome, 12-13 October 2002. Inter-Departmental Working Group on Biological Diversity for Food and Agriculture, Rome.
- Schneebeli-Graf R.** 1995: Blütenland China. Nutz- und Heilpflanzen. 2., überarbeitete Auflage. Birkhäuser Verlag, Basel Boston Berlin.
- Schneider E., Stekly G. & Brunner P.** 1999: Domestikation von Bergfrauenmantel (*Alchemilla alpina* aggr.). *Zeitschrift für Arznei- und Gewürzpflanzen* 4:134-140.
- Schultes R.E. & Hofmann A.** 1997: *Pflanzen der Götter. Die magischen Kräfte der Rausch- und Giftgewächse*. AT Verlag, Aarau, Schweiz.

- Schultes R. E. & Von Reis S.** (eds.) 1995: *Ethnobotany: Evolution of a Discipline*. Chapman & Hall, London.
- Silori C. S. & Badola R.** 2000: Medicinal Plant Cultivation and Sustainable Development. A Case Study in the Buffer Zone of the Nanda Devi Biosphere Reserve, Western Himalaya, India. In: *Mountain Research and Development* Vol. 20 No. 3:272-279.
- Srivastava J., Lambert J. & Vietmeyer N.** 1996: *Medicinal Plants: An Expanding Role in Development*. World Bank Technical Paper Number 320. The World Bank, Washington D.C.
- Stepp J. R., Wyndham F. S. & Zarger R. K.** (eds.) 2002: *Ethnobiology and Biocultural Diversity*. Published by the International Society of Ethnobiology. University of Georgia Press, Athens, USA.
- Svarstad H. & Dhillon S. S.** (eds.) 2000: *Responding to bioprospecting. From biodiversity in the South to medicines in the North*. Spartacus Forlag AS, Oslo.
- Systematische Sammlung des Bundesrechts:** „SR 0.451.43 Übereinkommen vom 5. Juni 1992 über die Biologische Vielfalt“, Bern.
- The Angiosperm Phylogeny Group** 2003: An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG II. *Botanical Journal of the Linnean Society* 141(4):399-436.
- Von Bose H.-J.** 1998: *Krankheitslehre. Lehrbuch für die Pflegeberufe*. 6., korrigierte und erweiterte Auflage. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York.
- Walter K. S. & Gillett H. J.** 1998: 1997 IUCN Red List of Threatened Plants. IUCN, Gland, Switzerland.
- Weckerle C.** 1997: *Der Gebrauch von Pflanzen im Alltag der Nanman-Shimi*. Diplom-Arbeit. Institut für Systematische Botanik der Universität Zürich.
- Weckerle C., Huber F. K., Yang Y. & Sun W.** 2006: Plant Knowledge of the Shuhi in the Hengduan Mountains, Southwest China. *Economic Botany* 60(1):3-23.
- Weckerle C., Huber F. K., Yang Y. & Sun W.** 2005: Walnuts among the Shuhi in Shuiluo, eastern Himalayas. *Economic Botany* 59(3):287-295.
- Weyerhaeuser H., Wilkes A. & Kahrl F.** 2005: Local impacts and responses to regional forest conservation and rehabilitation programs in China's northwest Yunnan province. *Agricultural Systems* 85:234-253.
- WHO, IUCN & WWF** 1993: *Guidelines on the Conservation of Medicinal Plants*. Gland & Geneva, Switzerland.
- World Health Organisation** 2002: *Traditional Medicine Strategy Launched*. *Bulletin of the World Health Organisation* 80(7): 610-610.
- Wu Z., Raven P.H. & Hong D.** (eds.) 1994 *on wards: Flora of China*. Science Press, Beijing and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Xiao P.-G.** 1991: The Chinese Approach to Medicinal Plants. Their Utilization and Conservation. In: Akerele O., Heywood V. & Synge H. (eds.). *Conservation of Medicinal Plants*. Cambridge University Press, Cambridge: 305-313.
- Xiao P.-G.** 1987: Ethnopharmacologic Investigation on Pharmacologically Active Principles from Chinese Medicinal Plants. In: Lei H. P., Song Z. Y., Zhang J. T., Liu G. Z. (eds.): *Proceeding of the International Symposium on Traditional Medicines and Modern Pharmacology*, Beijing: 106-115.
- Yang S.** 2001: *Ancient and Modern Medicinal Herbs: China*. In: *Sharing Innovative Experiences* Vol. 7. An online publication series of the UNDP Special Unit for South-South Cooperation.
- Yeung H.C.** 1985: *Handbook of Chinese Herbs and Formulas*. Institute of Chinese Medicine, Los Angeles.

Zickendraht M. 1998: Der Traditionelle Dorfwald in den Tropischen/Subtropischen Bergregionen der Provinz Yünnan/VR China unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit. Eine Untersuchung anhand eines Fallbeispiels in dem Bergdorf Minliang der Wa-Minderheit. Göttinger Beiträge zur Land- und Forstwirtschaft in den Tropen und Subtropen. Heft 129. Göttingen: 1-236.

Zumsteg I. 2005: Plants and Traditions used in Prenatal and Postnatal Care in Minahasa, North Sulawesi, Indonesia. Diploma Thesis. Institute of Systematic Botany, University of Zurich.

Appendix I: Liste der Informanten

Table 8: Informants.

Name	Code ^a	Sex	Age	Profession	Ethnic Group	Village
nd	AM	w	70-80 ^b	marketer, farmer	Bai	nd
Yang Wan Lin	DRY	m	53	doctor (also TCM)	Bai	Sideng
Duan Xiong Kui	DXK	m	52	medicinal plant dealer	Bai	Sideng
nd	FCL	w	nd	nd	Bai	Chang Le
Yang Yu Sun & husband	HYS	w/m	45	collector, marketer, farmer	Bai	Qiao Hou (neighbour county of Shaxi)
Luo Bao Chang	LBC	m	42	healer, collector, farmer	Bai	Ming Jian Shao
Luo Bao Xing	LBX	m	35	farmer	Bai	Ming Jian Shao
Luo Can Sheng	LCS	m	37	farmer	Bai	Ming Jian Shao
Li De Hui	LDH	m	35	farmer	Bai	Sideng
nd	LGC	m	nd	nd	Bai	Si Lian
Li Jin Mai	LJM	w	66	retiree, former farmer	Bai	Dong Nan
Liu Ji Sheng	LJS	m	59	farmer	Bai	Ma Ping Guan
Li Zu Yuan	LZY	m	68	Temple caretaker, former villagechief	Bai	Shi Long
nd	MAI	m	nd	farmer	Bai	Chang Le
Ouyang Shen Xian	MRO	m	65	farmer	Bai	Sideng
Ouyang Yang Lei Rui	MSO	w	64	housewife, farmer	Bai	Sideng
nd	PSF	w	nd	nd (mushroom picker)	Bai	nd
Shi Ai Sheng	SAS	m	39	farmer	Bai	Dong Nan
Sha Zheng Hua	SZH	m	37	farmer	Yi	Hua Cong Shan
Zhang Tai Xing	TX	m	20	tourist guide	Bai	Shi Long
nd	TYP	m	nd	nd	Bai	Sideng
Wang Chao Yuan	WCY	m	55	shop owner	Han	Misha (other township)
Yang Ding Hai	XIA	m	53	marketer	Bai	Xiang Tu (neighbour county of Shaxi)
Yang Hai Bao	YHB	m	50	farmer, medicinal plant dealer	Bai	Si Lian
Yang Ming Can	YMC	m	54	farmer	Bai	Si Lian
Yang Mei Xiu	YMX	w	41	farmer	Bai	Sideng
Yang Zhen Peng	YZP	m	61	marketer, collector, farmer	Bai	Lian He
Zhang Guo Cei	ZGC	m	55	farmer	Bai	Shi Long
Zhao Tong Shun	ZTS	m	56	doctor	Bai	Chang Le
Cui Xin Ming		m	74	farmer	Bai	Si Lian
Cun Li Xiu		w	47	farmer	Bai	Si Lian
Dong De Xin		m	42	chief of Deng Ta villagegroup	Bai	Deng Ta
Duan Jun Fan		m	41	chief of Lian He villagegroup	Bai	Lian He
Duan Zhi Ming		m	34	chief of Sha Ping villagegroup	Bai	Sha Ping
He Shuang Ming		m	39	chief of Hua Long villagegroup	Bai	Hua Long
He Wen Xin		m		mushroom factory manager	Naxi	Lijang
Je Xi Rong		m		mushroom dealer	Bai	Sideng
Li De Si		w	49	Mushroom dealer	Bai	Sideng
Li Hui Bing		m	64	farmer	Bai	Shi Long
Li Li Chi		w	10	pupil, plant collector	Bai	Bei Long
Li Xiao Yong		m	nd	marketer	Bai	Jianchuan
Luo Yin Ke		m	50	farmer	Bai	Ming Jian Shao
Ma Xue Quan		m	30	farmer	Yi	Hua Cong Shan
nd		m	55 ^b	chief of Dong Nan villagegroup	Bai	Dong Nan
old Lisu woman		w	60-80 ^b	farmer	Lisu	Lisu village

Ouyang Hei Yu	m		mushroom dealer	Bai	Sideng
Ouyang Zao	m	83	retiree, former medicinal plant dealer	Bai	Sideng
Shi Ai Chuan	m	33	farmer	Bai	Dong Nan
Shi Ai Zhu	w	40	farmer	Bai	Dong Nan
Shi Can Ming	m	36	medicinal plant dealer, farmer	Bai	Dian Dou
Shi Shun Hua	m	40	farmer	Bai	Bei Long
Shi Zhong Ming	m	45	chief of Dian Dou villagegroup	Bai	Dian Dou
Wang Jian Xong, m	m	28	Shaxi Township staffer	Bai	Sideng
Wu Tian Shou	m	39	farmer	Bai	Hua Long
Yang Chun Hua	m		mushroom dealer	Bai	Sideng
Yang Li Kuan	m	56	farmer	Bai	Bei Long
Yang Wei	m	28	chief of Si Lian villagegroup	Bai	Si Lian
Yang Yong Fu	m	56	chief of Ao Feng villagegroup	Bai	Ao Feng
Yang Yu Hai	m	29	chief of villagegroup	Bai	Bei Long
Yu Yong Chang	m	43	chief of Hong Xing villagegroup	Han	Hong Xing
Zhang Bao Sheng	m	25	farmer	Bai	Shi Long
Zhang Hai Shu	m	62	chief of Chang Le villagegroup	Bai	Chang Le
Zhang Tai Bao	m	28	farmer	Bai	Shi Long
Zhang Xi Quen	m	60	barefoot doctor	Bai	Lian He
Zhao Chun Long	m	55	chief of Xi Nan villagegroup	Bai	Xi Nan
Zhao Yu Hua	m	46	healer, farmer	Bai	Sideng

^a Informants with a code provided informations about plants and their uses; ^b estimated age.

Appendix II: Das Shaxi Rehabilitation Project (SRP)

Einführung

Das SRP ist ein mehrphasiges Projekt der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich (ETH) in Zusammenarbeit mit dem People's Government of Jianchuan County. Inhalt sind die Erhaltung von Kulturgütern und die nachhaltige Entwicklung. 2001, kurz nachdem der Marktplatz in Sideng in die World Monument Watch List der 100 meistgefährdeten Monumente der Welt aufgenommen worden ist, wurde das SRP gegründet, um das bedrohte kulturelle Erbe ebenso wie die Kultur- und Naturlandschaft von Sideng und dem ganzen Shaxi-Tal zu schützen und wiederzubeleben. Gründerin war die Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC), in deren Namen dann die ETH das Projekt weiterführte. Eine Handvoll weiterer Organisationen unterstützen das SRP, unter anderem der World Monument Fund (WMF).

Die Arbeit des SRP fand seither viel Beachtung und Anerkennung, in der Bevölkerung, den Medien und unter Fachleuten; sowohl in China als auch international. Dies zeigen auch die Preise, die das Projekt gewonnen hat.

Über das SRP

Das SRP ist im Shaxi-Tal, im östlichen Jianchuan County gelegen, einer mehrheitlich von Angehörigen der Bai-Minorität bewohnten Region, die Teil der Dali-Prefäktur im Nordwesten der Provinz Yunnan, Südwest-China, ist. Das Herz des Projektes ist der historische Marktplatz im alten Dorfteil von Sideng, einem ehemals vibrierenden Zwischenposten auf der Tee-Pferde-Karawanen-Strasse, wo Güter wie Tee und Pferde, aber auch Salz und anderes zwischen den zahlreichen ethnischen Gruppen am Ost-Himalaya herumgeschoben wurden. Die Anfänge dieser Handelsroute liegen vermutlich in der Tang-Dynastie (618-907). Sideng florierte während mehreren Jahrhunderten durch den regen Handel, bis dieser in der Mitte des 20. Jahrhunderts durch die Veränderung der ökonomischen, politischen und industriellen Verhältnisse jäh zum Stillstand kam. Das Tal geriet in eine Abseitsposition und verarmte. Nicht zuletzt deswegen aber blieb hier die traditionelle Kultur recht gut erhalten. In der heutigen Zeit mit ihrer globalen Dynamik, der hohen Mobilität und dem steigenden Grad an Vernetzungen aber stehen die Chancen für das Shaxi-Tal wieder gut, seine Zukunft als Touristendestination neu zu gestalten und mit seinem gut erhaltenen Erbe als einer ehemals gedeihenden Handelsstadt international einen guten Ruf zu erlangen.

Ziele

Das SRP sieht sich als Pionier, indem es Denkmalschutz als Ausgangspunkt nimmt für den wirtschaftlichen Aufschwung, in der Annahme, dass eine intakte Kultur ein Katalysator ist für die Entwicklung einer Region. Es richtet sich gegen die wachsende Zerstörung alter Kulturgüter und gegen die sich vergrößernden sozialen Unterschiede, wobei es einen Richtplan liefert, der versucht, den innewohnenden Charakter der Region zu fördern und ihr zu einem langfristigen Wohlstand zu verhelfen. Des weiteren soll das SRP eine Vorbildfunktion ausüben für ähnliche Projekte und ein Beispiel sein für verantwortungsbewussten Ökotourismus.

Die Arbeitsstrategie des SRP zur Bewahrung der Kulturdenkmäler und einer nachhaltigen Entwicklung des Tales ist aufgeteilt in sechs Modulblöcke. Diese sind: 1. Marktplatz Restaurierung (marketplace restoration), 2. Erhaltung des historischen Dorfkerns (historic village preservation), 3. nachhaltige Entwicklung des Tales (sustainable valley development), 4. Errichtung ökologischer sanitärer Anlagen (ecological sanitation), 5. Armutsbekämpfung (poverty alleviation), 6. Öffentlichkeitsarbeit (component dissemination).

(Übersetzt und zusammengefasst von der Homepage des SRP:
<http://www.nsl.ethz.ch/irl/shaxi/>, 10/2006)

Das SRP und die vorliegende Arbeit

Die vorliegende Arbeit ist nur lose mit dem SRP verbunden, kann aber durchaus sinnvoll darin eingegliedert werden. Die Schwerpunkte des SRP liegen in der Wiederinstandstellung von Gebäuden und Örtlichkeiten, sowie in der Sanierung und Neuerstellung der Infrastruktur. Die Idee einer ethnobotanischen Studie im Shaxi-Tal wurde erst spät entwickelt⁸⁴, nachdem die eigentliche Arbeit des SRP vor Ort schon in vollem Gange war. Sie wurde schliesslich unter dem Punkt 3, nachhaltige Entwicklung des Tales, ans SRP angegliedert.

Aktuelle Situation

Im September 2006 wurde die Projektleitung von Dr. Jacques Feiner (ETH Zürich) offiziell abgegeben, und zwar an Vertreter der lokalen Bevölkerung des Shaxi-Tales. Ziel war es von Anfang an, das Interesse der Bevölkerung am Schutz ihres kulturellen Erbes (wieder) zu wecken und ihnen, nachdem mit auswärtiger Hilfe die Rahmenbedingungen dafür geschaffen worden sind, die Verwaltung ihrer Kulturdenkmäler wieder vollständig zu überlassen. Ob ein sanfter Tourismus, wie er im Sommer 2005 stattfand, beibehalten werden kann, der zwar einen spürbaren wirtschaftlichen Aufschwung bringt, das öffentliche Leben aber nicht nachhaltig beeinträchtigt, oder ob ein Massentourismus einsetzen wird, der eine starke Veränderung der lokalen Gesellschaft und der Landschaft zur Folge hat, wie man es von der nördlich von Shaxi gelegenen Stadt Lijang kennt, das wird sich in Zukunft zeigen.

⁸⁴ Die Idee stammte von der Betreuerin dieser Arbeit, Dr. Caroline Weckerle. Sie arbeitete damals (2002) an einer ethnobotanischen Studie über die Nanman-Shimi im Shuiluo-Tal, Sichuan, und hörte über die Medien vom SRP.

Appendix III: Disease categories

Table 9: Mentioned diseases grouped in categories.

Disease Category ^a	Krankheit	disease
animals	appetitanregend bei Tieren	whet the appetite of animals
	Augenprobleme von Tieren	eye-problems of animals
	Entzündungen bei Tieren	inflammations of animals
	Erhöhung der Milchproduktion von Kühen	higher milk-production of cows
	Fieber bei Tieren	fever of animals
	Verdauungsbeschwerden bei Kühen	digestive for cows
	Verdauungsbeschwerden bei Schweinen	intestinal problems of porcs
	Würmer bei Tieren	worm parasites in animals
blood system disorders	Blutstärkungsmittel, Blutmangel	tonic for the blood, lack of blood
children	Erkältung/Grippe bei Kindern	cold/flu of children
	Husten bei Kindern	cough of children
	Kinder, die zu dünn sind und zu oft urinieren müssen	children that are too thin and who must urinate too often
	Verdauungsbeschwerden bei Kindern	indigestion of children
circulatory system disorders	Bluthochdruck, Cholesterin	high blood pressure, cholesterol
	durchblutungsfördernd (huo xue: bewegen Blut)	increases blood flow (huo xue: move blood)
	Hämorrhoiden	haemorrhoids
	Herzinfarkt	heart attack
	Herzrhythmusstörungen	cardiac arrhythmia
	Herzschmerzen	heartpain
	Herzstärkungsmittel, Herzkrankheiten	heart tonic, heart diseases
	jiang xueya xuezhi: senken Blutdruck	jiang xueya xuezhi: lower blood pressure
	Fett im Blut	bloodfat
	Krampfadern	varicose veins
	Nasenblutung	nosebleed
	Schlaganfall	apoplexia (stroke)
	schwere Herzschmerzen	severe heart pain
	Verkalkung der Kranzarterien (guan xi bin)	cardiac calcification (guan xi bin)
	xin huang xin tiao: Herz nervös Herz schnell schlagen	xin huang xin tiao: heart nervous heart beat fastly
	digestive system disorders	Bauchprobleme
Blähungen, geblähter Bauch		flatulence, flatulenced belly
Blinddarmentzündung		appendix inflammation
blutiger Durchfall		bloody diarrhea
blutiges Erbrechen		bloody vomiting
Durchfall		diarrhea
fette, harte Leber (zhi fang gan)		fat, hard liver (zhi fang gan)
Gallenblasenkrankheiten		gallbladder diseases
Gallensteine		gall stones
Kolibakterien im Dickdarm (dachang)		Escherichia coli in the colon (dachang)

	gan jun: Dickdarm Kolibakterien)	gan jun: colon E. coli)
	Leberentzündung	liver inflammation
	Magenblutung	stomach bleeding
	Magen-Darm-Entzündung	gastro-intestinal inflammation
	Magengeschwüre	stomach ulcer
	Magenschmerzen	stomach pains
	magenwärmend	stomach warming
	qi zhi wei tong: Qi stocken Magen schmerzen	qi zhi wei tong: Qi stagnate stomach pain
	qing gan ming mu: reinigen Leber schärfen Augen	qing gan ming mu: clean liver sharpen eye
	run chang: schmieren Darm	run chang: lubricate intestine
	shu gan li dan: das Qi der Leber freisetzend und den Gallenfluss fördernd	shu gan li dan: releasing the Qi of the liver and stimulating the gall flux
	Stärkungsmittel für den Magen, Darm	gastro-intestinal tonic
	Stärkungsmittel für die Leber	liver tonic
	Verdaungsstörungen	indigestion
	verdauungsfördernd	digestion stimulating
	Verstopfung, abführend	costiveness, laxative
	xiao ji xiao shi: beseitigen langeangehäuft beseitigen Essen: Magenentschlackung	xiao ji xiao shi (remove stagnation remove food)
	xiao shi jian wei: verdauen Essen stärken Magen	xiao shi jian wei: digest food strengthen stomach
	Zahnfleischentzündung	gingivitis
	Zahnschmerzen	toothache
endocrine system disorders	Diabetes	diabetes
	Schilddrüsenüberfunktion	hyperthyroidism
genitourinary system disorders	Blasenentzündung	urinary bladder inflammation
	blutiger Urin	bloody urin
	Brustvergrößerung	breast enlargement
	Frauenblutungen	women bleedings
	Frauenprobleme	women diseases
	geschwollene, schmerzende Hoden	swollen, aching testes
	Harnwegsentzündung	urinary passage inflammation
	Hodenentzündung	testes inflammation
	li shui xiao zhong: nützen Wasser (harntreibend) auflösen Schwellung	li shui xiao zhong: benefit water resolve swelling
	Menstruationsschmerzen	menstruation pain
	Nierenentzündung	kidney inflammation
	Nierenschmerzen	kidney pain
	Nierenstärkungsmittel	kidney tonic
	Nierensteine	kidney stones
	Prostatabeschwerden (qian lie xian: Prostata Drüse Pflege)	prostate problems (qian lie xian: prostata gland care)
	ruanjian san jie: Hartes weichmachen verschwinden Knollen	ruanjian san jie: hard soften disappear lump
	Scheidenentzündung	vagina inflammation
	Scheidenpilz (bai dai)	mycosis (bai dai)
	schwere Menstruation	severe menstruation
	shen ji shui: Niere	shen ji shui: kidney stuck water

	seit langer Zeit/verhockt Wasser	
	shen yian shui zhong: Nierenentzündung Wasserschwellung Stärkung der Männlichkeit (hui Yang fan ben: zurückkehren Yang zurückkehren zum Original)	shen yian shui zhong: kidney inflammation water swelling strengthen of the virility (hui Yang fan ben: zurückkehren Yang zurückkehren zum Original)
	unregelmässige, zu seltene Menstruation wasserlösend	irregular, too rare menstruation diuretic
	wasserlösend + ausscheiden Steine (Li Niao Pai Shi)	diuretic and releasing stones (Li Niao Pai Shi)
	zhuang yang bu shen (stärkt Yang Stärkungsmittel Niere: stärkt das Yang der Nieren)	Zhuang Yang Bu Shen (strengthen yang tonic kidney= strengthen the kidney yang)
	zhuang Yin (stärkt Yin)	Yin strengthening
ill-defined symptoms	Schmerzen des Blutgefässsystems (jing mai) Schwindel	vascular pains (jing mai) dizziness
Immune system disorders	jie he Lymphe)	lymph (jie he)
infections/infestations	ami ba Durchfall (durch Würmer hervorgerufen) antiviral Blatern Erkältung/Grippe (gan mao) Hepatitis Masern Pocken qing re ming mu: senken Hitze/Fieber klar machen Augen SARS shang feng gan mao: verletzt Wind gan mao Würmer	ami ba diarrhea (caused by worms) antiviral variola cold, flu (gan mao) hepatitis measles pox qing re ming mu: reduce heat/fever clear eyes SARS shang feng gan mao: hurted wind gan mao worms
inflammation, fever	Entzündungen Fieber Halsschmerzen und Entzündungen (bian tao ti yian) kühlend, auch bei Fieber xie huo xiao zhong: löschen Feuer auflösen Schwellung	inflammations fever sore throat and inflammations (bian tao ti yian) make body cool, also for fever xie huo xiao zhong: put out fire resolve swelling
injuries	abschwellend (xiao zhong) blutungsstillend die da sun shang: fallen runter geschlagen Wunde Eiterungen huo xue hua yu: bewegen Blut beseitigen blaue Flecken innere Wunden jie jin jie gu: verbinden/heilen Sehnen verbinden/heilen Knochen Knochenbruch Verbrennungen	decongestant (xiao zhong) haemostatic die da sun shang: fall down beaten wound suppurations huo xue hua yu: move blood relieve blue spots inner wounds jie jin jie gu: mend tendon mend bone broken bones burns

	Wunden	wounds
	xiao zhong ding tong: abschwellend und schmerzhemmend)	xiao zhong ding tong: resolve swelling pain relieving
	xiao zhong xiao yian: resolve Schwellung gegen Entzündung	xiao zhong xiao yian: resolve swelling against inflammation
mental disorders, nervous system disorders	Alpträume, plötzliche Angst in der Nacht	nightmares, sudden fear in the night
	an shen yang xin: beruhigen Seele pflegen Herz	an shen yang xin: tranquillize soul care for heart
	Depression	depression
	Epilepsie	Epilepsy
	fang xiang kai qiao: guter Geruch öffnen Hirn	fang xiang kai qiao: good smell open brain
	Gedächtnisstörungen	memory disturbance
	Jähzorn	irascibility
	kai qiao: öffnen Oeffnung (einsichtig, verständnisvoll machen)	kai qiao: open aperture (giving comprehension, make understanding)
	Kopfschmerzen	headaches
	Müdigkeit	fatigue
	Nervenschmerzen	nerve pains
	qing nao ming mu: klären Hirn klären Augen	qing nao ming mu: clear brain brighten eye
	Schlafstörungen	sleep disorders
	schlechtes Gefühl nach Ortswechsel	feeling uncomfortable after change of location
	schwache Nerven	weak nerves
	Stärkungsmittel fürs Gehirn	brain tonic
	tou hun mu xuan: Kopf Schwindel Auge verschwommen	tou hun mu xuan: head dizziness eye fuzzy
	xin shen bu ding: Herz Seele nicht ruhig	xin shen bu ding: heart soul not calm
	xing nao kai qiao: zur Besinnung kommen aufwecken Hirn	xing nao kai qiao: recollect wake up brain
metabolic system disorders	abspecken (Gewicht verlieren)	weight reducing
	Alkohol abbauend	relieve alcohol in the blood
	Hitzeschlag	heat stroke
	qing re jie du: austreiben Hitze entfernen Gift	qing re jie du: clear heat release toxins
	schweisstreibend	diaphoretic
	schwitzen, übermässiges	excessive perspiration
	zu viel Schweiß wegen schwachem Körper	too much perspiration, caused by a weak body
muscular-skeletal system disorders	Gelenkschmerzen	joint aches
	Gliedertaubheit	numb joints
	gu zheng chao re: Knochen Dampf Feuchtigkeit Hitze	gu zheng chao re: bone damp humidity heat
	Hüftschmerzen (meist Frauen)	hip pains (mostly women)
	Knochen- und Sehnenschmerzen	bone- and tendon pains
	Muskelschmerzen (auch Grippe bedingte)	musclepains (some caused by flu)
	Muskelwachstum-anregend (sheng qi: wachsen lassen Muskeln)	musclegrowth stimulating (sheng qi: let grow muscle)
	Osteoporose (Gui Zhi Zeng Sheng)	osteoporosis (Gui Zhi Zeng Sheng)

	qu feng chu shi: vertreiben Wind beseitigen Feuchtigkeit Rheuma Rückenweh stärkt Knochen und Sehnen, schwache Beine und Füße, Arm- und Beinschmerzen	qu feng chu shi: driveout wind resolve moisture rheumatism backaches strengthen of bones and tendons, weak legs and feet, arm- and legpains
neoplasms	Krebs	cancer
nutritional disorders	eingefallene Fingernägel	degenerated fingernails
other, non medicinal uses	Fingernägel färben Gemüse Gewürz Insekten fernhalten langes Leben für die Familie Leim Räucherung, Incense Sirup-Drink Vergiften von Klauen- und Pfotentieren Verstärkung eine Medikamentes Waschmittel für Hände und Kleider Zunder	color the fingernails vegetable spice keeping insects away long life for the family glue incense syrup-drink poisoning of animals with claws or paws amplification of the effect of a medicament washing agent for hands and cloths tinder
pain	schmerzhemmend	pain inhibitor
poisonings	entgiftend (jie du), entschlackend Insektenstiche liang xue jie du: kühlen Blut entfernen Gift Schlangenbiss	purging (jie du), resolve poison insectbite liang xue jie du: cool blood resolve poison snakebite
pregnancy/birth/nursing disorders	Abtreibung Anregung der Milchproduktion Ausstoss der Nachgeburt bei Mensch und Tier Bauchprobleme schwangerer Frauen Blutung während der Schwangerschaft Blutungs-stillend nach Geburt Brustdrüsenentzündung entwöhnen, einstellen der Milchproduktion Frauen fruchtbar machen Geburtshilfe Nachwehen unfruchtbar machen	abortion milkproduktion stimulating ejection of the afterbirth, human and animal bellyproblems of pregnant women bleeding during pregnancy haemostatic after birth mammary gland inflammation wean, cease of the milkproduction making women fertile aids giving birth afterpains sterilizing
respiratory system disorders	hua tan zhi ke: lösen Schleim stoppen Husten qing lian zhi ke: machen kühl stoppen Husten	hua tan zhi ke: resolve phlegm stopp coughing qing lian zhi ke: cooling stopp coughing

	<p>Lufröhrentzündung, Halsweh, Halsentzündung, Heiserkeit Lungenkrankheiten, Lungenschwäche</p> <p>Husten</p> <p>Nasentzündung</p> <p>Tuberkulose</p> <p>run fei zhi ke: schmieren Lunge stoppen Husten</p> <p>Mandelentzündung</p> <p>Rachenentzündung</p> <p>schleimlösend</p> <p>zi yin run fei: begünstigen Yin schmieren Lungen</p> <p>Lungenentzündung</p> <p>Atemnot</p> <p>blutiger Husten</p> <p>Wasser in der Lunge (fei qi zhong: Lunge Luft geschwollen)</p> <p>Zwerchfellentzündung</p> <p>shen jin zhi ke: anregen Speichel stopp Husten</p>	<p>breathpipe inflammation, sore throat, throat inflammation, hoarseness pulmonary diseases, pulmonary weakness</p> <p>cough</p> <p>nose inflammation</p> <p>tuberculosis</p> <p>run fei zhi ke: lubricate lungs stopp coughing</p> <p>tonsillitis</p> <p>pharyngitis</p> <p>phlegm resolving</p> <p>zi yin run fei: benefit Yin lubricate lung</p> <p>pneumonia</p> <p>dyspnea</p> <p>bloody coughing</p> <p>pulmonary oedema (fei qi zhong:lungs air swollen)</p> <p>pleurisy</p> <p>shen jin zhi ke: stimulating the body fluid production stopp coughing</p>
sensory system disorders	<p>Augenprobleme, -schmerzen, - entzündung</p> <p>grauer Star (tui yi ming mu: verschwinden GrauerStar klarmachen Augen)</p> <p>mu chi zhong tong: Auge rot Schwellung Schmerzen</p> <p>Ohrenentzündung</p> <p>Parotitis (Ohrspeicheldrüsenentzündung)</p> <p>Schwerhörigkeit und Tinnitus</p> <p>Tränende Augen</p>	<p>eye- problems, -pain, -inflammation</p> <p>cataract (tui yi ming mu: disappear cataract brighten eye)</p> <p>mu chi zhong tong: eye red swelling pain</p> <p>ear inflammation</p> <p>Parotitis (Ohrspeicheldrüsenentzündung)</p> <p>amblyacousia, tinnitus (Er Long Er Ming: ear deaf ear sound)</p> <p>watering eyes</p>
skin/subcutaneous cellular tissue disorders	<p>Akne</p> <p>geschwollenes Gesicht</p> <p>Geschwüre</p> <p>Geschwüre zwischen zwei Fingern (jie chuang)</p> <p>Haarverlust</p> <p>Hautallergien</p> <p>Hautflechten an Händen und Füßen</p> <p>Hautflecken, Hautausschlag</p> <p>Hautjucken (pifu saoyang)</p> <p>Hautprobleme</p> <p>schönes Gesicht</p> <p>schwarz-färben von Kopf und Barthaar</p>	<p>acne</p> <p>swollen face</p> <p>ulcers</p> <p>ulcers between the fingers (jie chuang)</p> <p>loss of hair</p> <p>skin allergy</p> <p>psoriasis on hands and feet</p> <p>skin spots, skin rash</p> <p>pruritus</p> <p>skin problems</p> <p>makes the face beautiful</p> <p>dyes black the hairs of scalp and beard</p>
TCM, not clearly allocatable*	<p>innerliche Kälte, kalte Luft</p> <p>Gegenmittel</p> <p>fugui bing: Wohlstandskrankheit</p>	<p>cold inside, cold air</p> <p>counteract</p> <p>fugui bing: affluent society illness</p>

	huo xue tiao jing: bewegen Blut ausgleichen Energiekanäle innere Hitze (Fieber oder durch zu viel frittiertes Essen verursacht)	huo xue tiao jing: move blood balance energy channels inner heat (fever, or caused by too much fried food)
	jia kang	jia kang
	kuan xiong shuan qi: vergrössern Brust zufriedenstellen Qi	kuan xiong shuan qi: enlarge breast satisfy Qi
	qu han: vertreiben Kälte	qu han: disperse cold
	shen qi: Niere Luft	Shen Qi: kidney air
	shu gan li qi: harmonisieren Leber regulieren Qi (bei Stauung des Leber- Qi)	shu gan li qi: releasing and arranging the liver-qi
	shu jin huo luo: lockern Sehnen bewegen Luo	shu jin huo luo: extend tendon move Luo
	shu jin huo xue: dehnen Sehnen bewegen Blut	shu jin huo xue: extend tendon move blood
	shu tong jing luo: Verständigung herbeiführen zwischen senkrechten und horizontalen Energiekanälen	shu tong jing luo: making an agreement, balance between vertical and horizontal energy channels
	wei gan feng han: draussen spüren Wind kalt	wei gan feng han: outside feel wind cold
tonics	chronische Krankheiten Stärkungsmittel	chronic diseases tonic
	yian nian yi shou: verlängern Jahr begünstigen Alter	yian nian yi shou: extend year benefit age

^a Categories follow Cook (1995): Economic Botany Data Collection Standard; with exception of (*).

Appendix IV: Übersetzung chinesischer Krankheitsbegriffe

Table 10: Übertragung chinesischer Krankheitsbegriffe in westliche Terminologie.

Chinesischer Begriff^a	Übersetzung	Bemerkung^b
An Shen Yang Xin	beruhigen Seele pflegen Herz	mental disorders, nervous system disorders
Bai Dai	weisser Gürtel	Mycosis (Scheidenpilz)
Die Da Sun Shang	fallen runter geschlagen Wunde	Prellungen und Verletzungen
Er Long Er Ming	Ohr schwerhörig Ohr Geräusch	Tinnitus
Fang Xiang Kai Qiao	guter Geruch öffnen Sinne (durch guten Geruch erfrischend)	mental disorders, nervous system disorders
Fei Qi Zhong	Lunge Luft geschwollen	Lungenödem
Fugui Bing	Reichtum/Ansehen Krankheit	TCM (Wohlstandskrankheit)
Gan Huo Tai Wang	Leber Feuer zu stark	TCM
Ganmao	nd	Erkältung, Grippe
Gu Zheng Chao Re	Knochen Dampf Feuchtigkeit Hitze	muscular-skeletal system disorders
Hua Tan Zhi Ke	lösen Schleim stoppen Husten	Husten, Asthma u.a.
Huo Xue Hua Yu	bewegen Blut beseitigen blaue Flecken	Verletzungen, Leberzirrhose, Dysmenorrhoe und vieles anderes
Huo Xue Tiao Jing	bewegen Blut ausgleichen Energiekanäle	TCM
Jia Kang	nd	Schilddrüsenüberfunktion
Jiang Xueya Xuezhì	senken Blutdruck Blutfett	Hoher Blutdruck, Cholesterin
Jie Jin Jie Gu	verbinden Sehne verbinden Knochen	Sehnenrisse und Knochenbrüche
Kuan Xiong Shuan Qi	erweitern Brust zufrieden stellen Qi	TCM: Druck auf Brust z.B. wegen Traurigkeit oder schlechter Verdauung
Li Shui Xiao Zhong	nützen Wasser auflösen Schwellung	wasserlösend und abschwellend
Liang Xue Jie Du	kühlen Blut entfernen Gift	Vergiftungen, auch viele Hautkrankheiten
Liniao Pai Shi	diuretisch lösen Steine	Nierensteine, Gallensteine
Mu Chi Zhong Tong	Auge rot Schwellung schmerzen	Augenschmerzen
Pai Shi	ableiten Steine	Nierensteine
Pifu Saoyang	Haut jucken	Hautjucken
Qi Zhi Wei Tong	Qi stocken Magen schmerzen	Magenschmerzen
Qian Lie Xian	Prostata Drüse Pflege	Prostataentzündung
Qing Gan Ming Mu	reinigen Leber aufhellen Augen	digestive system disorders
Qing Liang Zhi Ke	machen kühl stoppen Husten	Husten, Asthma

Qing Nao Ming Mu	reinigen Hirn aufhellen Augen	mental disorders, nervous system disorders
Qing Re Jie Du	austreiben Hitze entfernen Gift	Verschiedene Entzündungen u.a., Kater
Qing Re Li Shi	austreiben Hitze Li Shi (Li Shi: nd)	TCM
Qing Re Ming Mu	austreiben Hitze aufhellen Augen	Infektionen der Augen
Qu Feng	vertreiben Wind	TCM
Qu Feng Han	vertreiben Wind Kälte	TCM
Qu Feng Zhu Shi	vertreiben Wind beseitigen Feuchtigkeit	Rheuma
Qu Han	vertreiben Kälte	TCM
Ruan Jian San Jie	Hartes weichmachen verschwinden Knollen	Tastbare Massen
Run Fei Zhi Ke	schmieren Lungen stoppen Husten	respiratory system disorders
Shang Feng Ganmao	verletzt Wind Ganmao	Erkältung, Grippe
Shen Ji Shui	Niere angesammelt Wasser	Nieren reinigend
Shen Qi	Nieren Luft	TCM
Shen Yian Shui Zhong	Nieren Entzündung Wasser Schwellung	Ödeme wegen Nierenentzündung
Sheng Jin Zhi Ke	Anregen Speichel stoppen Husten	respiratory system disorders
ShouLian Zhi Xue	zwei Teile kommen zusammen stoppen Blut	Schnittwunden
Shu Gan Li Dan	ausgleichen/harmonisieren Leber begünstigen/regulieren Gallenblase (Shu: Verständigung zwischen zwei Parteien herbeiführen)	digestive system disorders
Shu Gan Li Qi	ausgleichen/harmonisieren Leber begünstigen/regulieren Qi	TCM
Shu Jin Huo Luo	dehnen Sehnen bewegen Luo (Luo: senkrechte Energiekanäle)	TCM
Shu Jin Huo Xue	dehnen Sehnen bewegen Blut	TCM
Shu Tong Jing Luo	ausgleichen/harmonisieren Jing Luo (Jing: wagrechte Energiekanäle; Luo: senkrechte Energiekanäle)	TCM
Tou Hun Mu Xuan	Kopf Schwindel Auge verschwommen	Schwindel
Tui Yi Ming Mu	entfernen grauer Star aufhellen Augen	Grauer Star
Wei Gan Feng Han	draussen spüren Wind Kälte	TCM
Xiao Ji Xiao Shi	auflösen verstockt auflösen Essen	carminativ, abführend

Xiao Shi Jian Wei	verdauen Essen stärken Magen	Verdauung, Magenstärkend
Xiao Zhong Ding Tong	aflösen Schwellung beruhigen Schmerzen	Abschwellend, schmerzhemmend
Xiao Zhong Xiao Yian	aflösen Schwellung auflösen Entzündung	Abschwellend, entzündungshemmend
Xin Huang Xin Tiao Xin Shen Bu Ding	Herz nervös Herz schnell schlagen Herz Seele nicht ruhig	Herzrhythmusstörungen mental disorders, nervous system disorders
Xing Nao Kai Qiao Zhuang Yang Bu Shen	erwachen Hirn öffnen Öffnung stärken Yang Stärkungsmittel Niere	gegen Schlaganfall genitourinary system disorders
Zhuang Yin	stärken Yin	genitourinary system disorders
Zi Yin Run Fei	stärken Yin schmieren Lungen	respiratory system disorders

^a Diese von den Informanten angegebenen Begriffe beschreiben teilweise Krankheitsbilder und teilweise die Wirkung von Heilpflanzen; ^b angegeben ist die Übertragung in Begriffe der westlichen Medizin oder die Krankheitskategorie, der der genannte Begriff zugeordnet wurde; nicht zuordbare Begriffe wurden mit „TCM“ markiert.

Appendix V: Questionnaire

1. Questions to Shaxi-township secretary

村组长的问题

About the Informant

1. Name 姓名
2. Sex 性别
3. Age 年龄
4. Hometown 籍贯
5. Ethnic group 民族
6. Languages (Motherlanguage, others) 语言 (母语, 其他)
7. Additional informations 其他

About the valley

10. a) How many people live in the valley? 这个村组有多少人?
b) How many men? 多少男人?
c) How many women? 多少女人?
d) How many children below 16? 16岁以下的孩子有多少?
11. a) Which ethnic groups live in the valley? 这个村组有什么民族?
b) With how many people in each one? 每个村组有多少人?
c) Which languages are spoken? 说什么语言?
12. How many houses are in the valley? 这个村组有多少户?
13. a) What professions do people have? (the 5 most common) 他们什么职业?
b) How many percents (%) are farmers? 农民占多少?
14. How high is the average income of the people? 这些人的平均收入有多少?
a) Average 平均
b) Minimal 最低
c) Maximal 最高
15. How do most people earn their money? 大部分人怎么挣钱?
16. What are most common reasons of death? 一般死亡的原因是什么?
17. What diseases people often have? 常得的病是什么?
a) light deseases 轻病
b) harmful deseases 重病
- 18.a) How big is the area on which agriculture is done (mu)?
耕地面积是多少? (亩)
b) How many % is this of all the valley/village?
占百分之几?
c) Are there different types of agriculture land? (wet,dry,...)
土地的类型 (水田, 旱地)

19. What do people plant on the fields, in the gardens?
地里种什么?园子里种什么?

20. Do people use pesticides or fertilizers? 使用不使用农药或化肥
Which ones? 哪些?
How much? 多少?

21. a) Are local products sold outside the valley? 本地产品是不是外销?
b) Which ones? 哪些?
c) Where? 销到哪?
d) In what quantities? 多少?
e) How much money do they earn with them? 价格?

22. What products are bought outside of the valley? 什么产品外销?

23. a) Are medicinal plants or wild vegetables collected in the valley?
这个村组周围可以采药或者野菜吗?
b) Which ones? 哪些?
c) In what quantities? 数量?
d) Are those plants others than in earlier times? 这些东西比以前多或是少了?
e) Who does gather? (specialists, everyone,...) 谁采(专门的人或任何人)
f) How many people about do gather? 采这些东西的人大概多少

24. Has the number of collectors changed in the past years? 采这些东西的人数有没有变化?

25. Are there medicinal plants that are typical for the valley or that are collected most?
这个村组采的药材什么最多?什么最有代表性?

26.a) Which medicinal plants are used most often? 什么药材用得最多?
b) Where do they come from? 从什么地方来?

27. a) Are medicinal plants cultivated in the valley?
这个村组什么地方种长药材
b) Which ones? 哪些
c) How much (how big is the area, how big is the harvest?) 多大的地方,多高的产量
d) Where? 在哪?

28. Do you know a) medicinal plant collector? 你知道采药人吗?
b) wild plant or mushrooms collector? 你知道采野生菌的人?
c) specialists of medicinal plants? 你知道专门采药的人?
d) doctors who use medicinal plants (or products made of plants)?
你知道用草药的医生?
e) shamans or magicians? 你知道附近有巫师或土医吗?
f) dealers who deal with medicinal plants? 你知道卖药材的人吗?
g) could you give me their adress? 可能给我他们的地址吗?

29. What festivals are celebrated in the valley? 这村组过什么节?
Which is the main festival? 主要节日是什么?

30. Other remarks 其他

2. Questions to the villagegroup chiefs

About the Informant

1. Village
2. Name
3. Sex
4. Ethnic group
5. Age

About the village group

6. How many villages belong to your village-group?
7. Which ethnic groups live here?
8. How many people live here?
9. How big is the agricultural area?
10. What is the average income per person and year?
11. What plants are grown here and on what area?
12. How much does a farmer get for
 - a) rice
 - b) corn
 - c) tobacco
 - d) other plants? (in CNY/kg or in CNY/mu)
13. What fertilizers are used? In what quantity?
14. What pesticides are used? In what quantity?
15. Are there farmers who cultivate medicinal plants? Or have some done in the past?
16. Are there people who collect medicinalplants for selling? How many people do this?
What quantity of plants are gathered?
17. Are there dealers who buy medicinal plants?
18. What do you think about cultivating medicinal plants in your village-group?
19. Other questions

3. Questions to farmers

About the Informant

1. Village
2. Name
3. Sex
4. Ethnic group
5. Age

About the farm

6. How many people live in this household?
7. Do some of these people earn money outwards?
8. How big are your field areas of - rice, - corn, - others? How many animals do you own?
9. How big is the income of the family/household?
10. What are your income sources? How much money do they bring?
11. Do you collect mushrooms? Which ones? In what quantities?
12. Do you collect medicinal plants? Which ones? In what quantities?
13. Which medicinal plants do you know?
14. Do you use them? Which ones?
15. Do you grow medicinal plants? Did you in the past?
16. Would you grow medicinal plants? Under what conditions? Which ones would you propose?
17. Do you use fertilizers on your fields? Which ones? In what quantities?
18. Do you use pesticides on your fields? Which ones? In what quantities?

Appendix VI: Recorded Bai plant names

Table 11: Recorded local Bai names of crops and medicinal plants.

No.	Scientific Name ^a	Chinese/English Name	Bai Name ^b
1	<i>Oryza</i> sp.	Da Mi / Rice	Doukoumei
2	<i>Zea mays</i>	Yu Mi / Corn	Yumen
3	<i>Nicotiana</i> sp.	Kao Yian / Tobacco	Kaoni
4	<i>Phaseolus</i> sp.	Dou / Beans	Ding
5	<i>Triticum</i> sp.	Xiao Mai / Wheat	Meng
6	<i>Hordeum vulgare</i>	Da Mai / Balley	Misao
7	<i>Lycopus lucidus</i>	Di Shen Zi	Genzaizi
8	<i>Solanum tuberosum</i>	Tu Dou / Potatoes	Yangyu
9	<i>Malus domestica</i>	Ping Guo / Apple	Pingguo
10	<i>Fagopyrum esculentum</i>	Qiao Mai / Buckwheat	Ga(o)
11	nd (Sp29)	Ai Hao	Qian
12	<i>Rodgersia pinnata</i>	Ai Tuo	Aituo
13	<i>Artemisia annua</i>	Bai Hao Zi	Baihaozi
14	<i>Bletilla striata</i>	Bai Ji	Goubanyou
15	<i>Gnaphalium hypoleucum</i>	Bai Tou Weng	Baitouweng
16	<i>Arisaema yunnanense</i>	Ban Xia	Banxiang
17	<i>Xanthium sibiricum</i>	Cang Erzi	Houqizi
18	<i>Drosera peltata</i>	Cang Ying Wang	Jizuzi
19	<i>Bupleurum marginatum</i>	Chai Hu	Caihu
20	<i>Acorus calamus</i>	Chang Pu	Cangpu
21	<i>Plantago major</i>	Che Qian Cao	Deibanshan
22	<i>Paris polyphylla</i>	Chong Lou	Changlong
23	<i>Urtica mairei</i>	Da Ji	Haoqinzi
24	<i>Angelica sinensis</i>	Deng Gui	Danggui
25	<i>Erigeron breviscapus</i>	Deng Zhan Xixin	Qianhouzi
26	<i>Potentilla fulgens</i>	Fan Bai Ye	Culuzi
27	nd (fern1,2)	Fei Xin Cao	Feixicu
28	<i>Poria cocos</i> (mushroom)	Fu Ling	Funing
29	<i>Pueraria lobata</i>	Ge Gen	Gougeng
30	nd (Sp15)	Ge Shan Xiao	Ganshuxiu
31	<i>Fallopia multiflora</i>	He Shou Wu	Heshouwu
32	<i>Artemisia</i> sp.	Heihao	Hehao
33	<i>Anemone rivularis</i>	Hu Zhang Cao	Kuangoudeng
34	<i>Polygonatum cirrhifolium</i>	Huang Jin	Huangjin
35	<i>Berberis pruinosa</i>	Huang Lian	Huangyong
36	<i>Scutellaria amoena</i>	Huang Qin	Huangqinzi
37	<i>Mentha x piperita</i>	Jia Bo He	Bahou
38	nd (Sp36)	Jing Jie	Jinggai
39	<i>Senecio scandens</i>	Jiu Li Guang	Jiulihua
40	<i>Hypericum bellum</i>	Lian Qiao	Xiusao, Xiuzao
42	nd (Sp47)	Liang Mian Zhen	Qikongzi
43	<i>Gentiana cephalantha</i>	Long Dan Cao	Nongdancao
44	<i>Pyrola decorata</i> , <i>P. forrestiana</i>	Lu Huang Cao	Luhuangcou
45	<i>Verbena officinalis</i>	Ma Bian Cao	Mabiancu

46	<i>Aristolochia contorta</i>	Ma Dou Ling	Madouning
47	<i>Datura stramonium</i>	Man Tuo Luo	Mantuoluo
48	<i>Prunus mume</i>	Meizi	Ji
49	<i>Aristolochia moupinensis</i>	Mu Tong	Mutong
50	<i>Aucklandia lappa</i>	Mu Xiang	Muxiang
51	<i>Arisaema consanguineum</i>	Nan Xing	Hixingyong, Hixingcu
52	<i>Ligusticum brachylobum</i>	Qian Hu	Xiu Zu
53	<i>Cynanchum otophyllum</i>	Qing Yang Shen	Qianyangshen
54	<i>Phytolacca acinosa</i>	San Fen San	Zujimiuo
55	<i>Dioscorea opposita</i>	Shan Yao	Huangshenyou
56	<i>Cimicifuga foetida</i>	Sheng Ma	Shengma
57	<i>Lycopodium</i> sp.	Shu Jin Cao	Wvsuoyong, Wvsuoyingzi
58	<i>Gastrodia elata</i>	Tian Ma	Tianma
59	<i>Leontopodium andersonii</i>	Shui Jing Cao	Shuijingyou, Shuijingzu
60	<i>Rumex nepalensis</i>	Tu Da Huang	Demengganlangcu
61	nd (Sp41)	Wei Ling Xian	Wvningxiang
62	<i>Sambucus williamsii</i>	Wu Jia Pi	Ivnjiabai
63	<i>Schisandra lancifolia</i>	Wu Wei Zi	Wuweizi
64	<i>Prunella hispida</i>	Xia Ku Cao	Xiakoucu
65	<i>Agrimonia pilosa</i>	Xian He Cao	Huangnongwei
66	nd (Sp41)	Xian Ji Wei (Cao)	Geiwvden
67	<i>Mariscus cyperinus</i>	Xiang Fu Zi	Xiangfuzi
68	<i>Pimpinella candolleana</i>	Xing Yie Fang Feng	Niuoshanchu
70	<i>Dipsacus asper</i>	Xu Duan	Sudian, Gaogezhi
71	<i>Sambucus chinensis</i>	Xue Man Cao	Xuemancu
72	<i>Lonicera acuminata</i>	Yie Jin Yin Hua	Yiejingyinghou
73	<i>Leonurus japonicus</i>	Yi Mu Cao	Yimucu
74	<i>Senecio chrysanthemoides</i>	Yie Qing Cai	Yieqici
75	nd (Sp19)	Yu Dai Cao	Yudaicu
76	<i>Cymbopogon</i> sp.	Yun Xiang Cao	Xiancuzi
77	<i>Acorus tatarinowii</i>	Zang Chang Pu	Tugong
78	<i>Polygonatum punctatum</i>	Zhu Jie Cao	Zvzeizi
79	<i>Polyporus umbellarius</i> (mushroom)	Zhu Ling	Zhuning
80	<i>Sanguisorba officinalis</i>	Zi Di Yu	Zidiyu
81	<i>Perilla frutescens</i>	Zi Su	Zisu
82	<i>Malva verticillata</i>	Tu Huang Qi	Aguluzi
83	<i>Nothopanax delavayi</i>	nd	Goujigang

^a For eight chinese plants we cannot provide the scientific name (nd = no data); ^b names were digitally recorded, spoken by Zhang Tai Xing, Sideng (see **Figure 36**, pict. E).

Appendix VII: Hintergrundinformationen zu einzelnen Informanten

Dr. Yang Wan Lin (DRY)

Arzt, 53 Jahre alt, DER Sachverständige in Sachen Heilpflanzen (**Figur 35**, Bild A). Er besitzt eine kleine Praxis an der alten Hauptstrasse in Sideng. Er ist sowohl in westlicher als auch in chinesischer Medizin ausgebildet, die er beide mit Staatsexamen abgeschlossen hat. Trotzdem hat Dr. Yang nie an einer Universität studiert, sondern schon als kleiner Junge vom Vater gelernt und abgeschaut. Nach eigenen Angaben kennt er 600 Heilpflanzen, von denen in der Region aber nur 300 vorkommen. In seiner Arztpraxis hat er ein grosses Angebot an Pflanzen-Drogen, von denen er ca. 70% selber sammelt. Allerdings gehe er dazu in die entfernteren Berge, erzählte er. Die Wirkung einer Pflanze sei umso stärker, von je weiter weg sie herkomme, weil die Menschen an die lokalen Heilpflanzen bereits adaptiert seien. Im Hinterhof besitzt Dr. Yang einen kleinen Garten mit gegen hundert Medizinalpflanzen. Allerdings sind diese meist in Töpfen gepflanzt und dienen eher der Zierde, denn der Drogenproduktion.

Will ein Patient chinesische Medizin anwenden, so beurteilt der Doktor seinen Puls und mischt darauf eine Drogenmischung zusammen. Diese muss dann meist einige Minuten gekocht und je nachdem ein paar Mal eingenommen werden. Dr. Yang beherrscht aber auch andere Praktiken der chinesischen Medizin, z.B. die Massage oder die Akupunktur. Allerdings würde deren Anwendung von der Bevölkerung äusserst selten gewünscht. Allgemein wird nur von einem kleinen Teil der Bevölkerung chinesische Medizin verlangt. Schon bei Erkältungen und leichten Grippe werden Spritzen und Infusionen gewünscht. Die Infusionen bestehen oft nur aus Zuckerlösungen.

Dr. Yangs Praxis hat regen Zulauf, gilt er doch als einer der kompetentesten Ärzte im Shaxi-Tal. Besonders an Markttagen stehen die Leute Schlange vor seiner Praxis und sein einziges Krankenbett ist pausenlos belegt. Er steht immer zu Diensten der Bevölkerung. Sind die Patienten alt oder transportunfähig, besucht er sie zu Hause, auch wenn sie nicht in Sideng wohnen. Abends sitzen er und seine Frau in der zur Strasse offenen Praxis, schauen fern und warten auf Kunden und das, obwohl sie im Haus das wohl am modernsten eingerichtete und sauberste Wohnzimmer des ganzen Tales haben. Trotz der Hingabe an seinen Beruf fühlt sich Dr. Yang nicht richtig ausgelastet. Er ist enttäuscht, dass die lokale Bevölkerung so selten nach chinesischer Medizin verlangt und schmiedet daher Pläne, nach Indonesien auszuwandern, wo er ein TCM-Zenter eröffnen möchte.

Dr. Yang fand immer Zeit, mir Heilpflanzen aus seinem Garten oder der näheren Umgebung zu zeigen, Belege von anderen Informanten crosszuchecken, den offiziellen chinesischen Namen bereits gesammelter Pflanzen herauszufinden oder Vorgehen und Begriffe der TCM zu erklären. So hat er mir viel Arbeit beim Bestimmen der Pflanzenbelege erspart, denn dank dem chinesischen Name konnte ich oft wenigstens den Gattungsnamen herausfinden. Das Bestimmen des Artnamens war danach weit einfacher. Den Grossteil aller gesammelten Pflanzen kannte er. Einige Belege von anderen Informanten bezeichnete er allerdings als „Unkräuter“ und nicht als Medizin. Wenige der Pflanzen, die er verkauft wachsen in der unmittelbaren Umgebung Sidengs, d.h. entlang der Felder, obwohl er auch von diesen mehr kennt als alle anderen Informanten. Er hat mir insgesamt 69 Pflanzen gezeigt und erkannte 100 beim Crosschecking. Er nannte 421 Use-Records.

Luo Bao Chang (LBC)

40 Jahre alt. Pilzsammler, Bauer, Kräuterdoktor, Hebamme (**Figur 35**, Bild B). Kennen gelernt habe ich ihn per Zufall in einem abgelegenen, alten Tempel, auf einer Bergkuppe. LBC wohnt mit seiner Familie (Frau, Mutter und zwei kleine Töchter) in Ming Jian Shao, einem kleinen, armen Dorf gleich an der Grenze zum Shaxi-Tal. Die Leute dort leben hauptsächlich vom Pilzsuchen, die wenigsten Familien können genug Reis für den Eigengebrauch produzieren. Ausser der im Jahr 2005 erstellten Wasserleitung gibt es praktisch keine Infrastruktur im Dorf, sogar ein Laden fehlt. Obwohl äusserlich nicht sichtbar, scheint LBC einer der reicheren Männer im Dorf zu sein. Er besitzt mehr als 30 Schweine und über 60 Ziegen, was in der Region sehr aussergewöhnlich ist. Auch hat er genügend Felder für den Eigenbedarf. Er und seine Cousins haben sich sogar schon bei einer Heilpflanzenfirma über den Anbau von Heilpflanzen informiert. Die Landwirtschaft ist allerdings, wie bei den Bai üblich, hauptsächlich Frauensache. LBC geht vom Mai bis September von sechs Uhr morgens bis mittags in den Wäldern Pilze sammeln. Er ist dabei, nach eigenen Angaben, erfolgreicher als andere, weil er ein grösseres Gebiet durchstreift und ein gutes Wissen über die Pilze hat. Wenn der Pilzpreis stimmt, handelt er auch mit grösseren Mengen Pilzen, die er dann an weitere Händler verkauft. Auf seinen Streifzügen sammelt er zugleich Heilpflanzen, betonte jedoch, dass die Heilpflanzen seiner Region nicht besonders wirksam seien. Darum geht er jedes Jahr ein bis zwei Wochen in den eine Tagesreise entfernten „Schneebergen“ Pflanzen sammeln, die u.a. durch die höhere Lage, auf der sie wachsen, viel wirksamer seien. Die Heilpflanzen allerdings verkauft er nicht, sondern verwendet sie zur Behandlung von Patienten. LBC hat keine offizielle Ausbildung als Arzt oder Barfussarzt absolviert, obwohl er schon seit er 18 Jahre alt ist, als Doktor wirkt. Seine Kenntnisse sind alles andere als gering. Nicht nur wendet er über 80 Heilpflanzen an, er kennt noch viele mehr, deren Wirkung er allerdings als zu schwach einstuft, um sie anzuwenden, er wirkt als Hebamme und beherrscht die Pulsdiagnose. Gelernt hat er von seinem Grossvater und im Selbststudium aus Büchern. Auch jetzt zieht er immer wieder seine abgegriffenen Büchlein zu Rate, wenn es um die sichere Bestimmung einer schwierigen Pflanze geht. Doch nicht nur in Pflanzenkunde bildet er sich, auch versucht er, medizinische Bücher (westliche Medizin) zu lesen. Leider wird dieses Studium, nach seinen Angaben, durch sein beschränktes Wissen der chinesischen Schriftzeichen verzögert. Von der in der TCM beschriebenen Wirkungsweise der Pflanzen hält er wenig, ebenso von Magie und Ritualen. Pflanzen sind für ihn natürliche Medikamente, die bloss durch ihre Inhaltsstoffe wirken können. Trotzdem scheinen seine Rezepte teilweise aus der Mischung mehrerer medizinischer Richtungen zu stammen. So verwendet er z.B. etwa gegen Rheuma verschiedene giftige Pflanzen (u.a. Eisenhut) und Tiere (u.a. Eidechsen und Tausendfüsser), die durch ihre Giftigkeit das Feuer des Rheuma besiegen sollten. Oder zur Asche gebrannte Menschenhaare als Mittel gegen Blutungen. LBC versucht andererseits aber auch, geeignete Pflanzen zu finden, um Krebs therapieren zu können. Dazu sei es nötig, das „Limba“ (abgeleitet von Lymphe, Lymphflüssigkeit) „hoch“ zu halten, was möglich sei mit bestimmten Pflanzen aus den Schneebergen, die aber nur ganz wenigen Leuten bekannt seien.

Bewohner seines Dorfes behandelt er umsonst, von Auswärtigen verlangt er wenig Geld. Mir gegenüber verhielt er sich äusserst aufgeschlossen und war vom ersten (zufälligen) Treffen an, sehr daran interessiert, mir zu helfen. Er zeigte mir auf mehreren Spaziergängen alle Heilpflanzen, denen wir begegneten und die er kannte, obwohl er oft von ihnen sagte, sie seien seiner Meinung nach zu wirkungslos, als dass er sie verwenden würde. Tatsächlich scheint er meist andere Pflanzen zu verwenden als die einfachen Bauern, obwohl er auch die von ihnen verwendeten gut kennt. Als sehr wirkungsvoll bezeichnet er Epiphyten, deren Standort er z.T. geheim hält. Insgesamt zeigte er mir 60 Heilpflanzen und erkannte 39 beim Crosschecking. Er nannte 166 Use-Records. Zu erwähnen ist allerdings auch, dass LBC einige Pflanzen verwechselt hat.



Figure 35: Most important informants. A: Dr. Yang Wan Lin, B: Luo Bao Chang, C: Yang Zhen Peng, D: Li Zu Yuan, E: Dr. Zhao Tong Shun, F: Zhang Guo Cai.

Zhang Guo Cai (ZGC)

55 Jahre alt, Bauer, Ziegenhirt (**Figur 35**, Bild F). Getroffen habe ich ihn per Zufall auf der Kuppe eines Berges, wo er mit seinem jüngsten Sohn gerade am Ziegen hüten war. Er wohnt mit seiner Familie in Shi Long, einem 2000-Seelen Bai-Dorf auf einer kleinen Hochebene, nordwestlich des Shaxi-Haupttales. Das Dorf ist eher arm, aber bekannt für seine noch gut erhaltene und gelebte Bai-Kultur. Ein australisches Ehepaar hat dort eine kleine Baischule gegründet, die die Kinder des Dorfes bis zur fünften Klasse besuchen, und die so zur Erhaltung der Sprache und Kultur beitragen soll.

Zum Haushalt von ZGC gehören überdurchschnittlich viele Personen, insgesamt neun, auch wenn vier davon meist auswärts wohnen. Er und seine Frau haben 5 Kinder, alle noch vor der Einführung der Einkindpolitik zur Welt gebracht. Ein Sohn ist im Militär, einer arbeitet in einer Spielzeugfabrik, einer hilft auf dem Hof (dessen Frau und ihr Kind leben auch dort), die Tochter studiert in Jianchuan an einer höheren Schule Bai (die Sprache der Bai-Minorität) und der jüngste Sohn besucht noch in Shaxi die High-School. Die Hofgrösse und das Einkommen der Familie liegen im Durchschnitt für Shi Long. Wegen der zu hohen Lage kann hier kein Reis mehr angebaut werden, dafür pflanzt ZGC Bohnen und Kartoffeln an und viel Mais, der v.a. als Futter für seine fünf Schweine dient bzw. verkauft wird. Die ca. 50 Ziegen werden in den Wäldern rund um das Dorf geweidet. Daneben werden noch eine handvoll Hühner gehalten.

Während der Pilzsaison gehen täglich zwei oder drei Familienmitglieder auf Pilzsuche. Die Pilze mit einem hohen Marktwert werden verkauft, die anderen werden selber gegessen. Das Einkommen durch das Pilzesammeln beträgt ca. ein Drittel des Gesamteinkommens des Hofes. Neben den Pilzen kommen auch wildgesammelte Pflanzen und Flechten auf den Tisch. Fleisch gibt es, wie bei den meisten ärmeren Bauern hier, selten.

Seine Heilpflanzenkenntnisse hat sich ZGC selber angeeignet, hauptsächlich aus Büchern. Begonnen hat er damit, nachdem seine Frau erkrankt war und die teuren Arzt- und Spitalbesuche erfolglos geblieben waren. So brachte er seiner Frau Pflanzen nach Hause, die sie ausprobierte. So konnte nach und nach die Krankheit besiegt werden. Nach eigenen Angaben kennt ZGC heute ca. 60 Heilpflanzen, von denen er mir fast alle gezeigt hat. Die allermeisten davon wachsen in der Nähe des Hauses oder neben den Feldern. Er kennt auch die von den Händlern gesuchten Heilpflanzen, die mittlerweile nur noch in weniger begangenen Gebieten wachsen. Aber es lohnt sich für ihn nicht, sie zu sammeln, da sie einfach zu selten sind.

ZGC erwartete von mir, dass ich ihn für die erhaltenen Informationen bezahle, was ich auch tat. Vielleicht hat er aber die (für seine Verhältnisse) reichliche Entschädigung falsch verstanden, denn einige Wochen später kam er in einem zweistündigen Fussmarsch nach Sideng runter, speziell, um mir eine seltene Pflanze (*Gastrodia elata*) zu bringen, die ich nicht einmal erwähnt hatte. Dafür verlangte er 150¥, ca. 25sFr. Ich gab ihm, nach einer kurzen Beratung mit Frau Ouyang, 50¥, worauf er leicht irritiert abzog.

ZGC hat mir 52 Pflanzen gezeigt und 22 beim Crosschecking erkannt. Er nannte 140 Use-Records.

Li Zu Yuan (LZY)

68 Jahre alt, ehemaliger Dorfcchef von Shi Long und Tempeldiener (**Figur 35**, Bild D). Er ist der Grossvater des 20jährigen Zhang Tai Xing, der in Sideng als Touristenguide arbeitet. Tai Xing war es, der mich zu ihm führte, weil er derjenige sei, der in Shi Long, dem Herkunftsort Tai Xings, am meisten über Heilpflanzen wüsste. LZY lebt in einem kleinen Kämmerchen in einem alten, etwas ungepflegten Haus mitten in Shi Long. Wahrscheinlich wohnt er alleine dort, aber immer wieder schauen Mitglieder seiner grossen Familie vorbei. Früher war er jahrelang Dorfcchef in Shi Long. Jetzt pflegt er die drei Tempel am Rande des Dorfes, zündet

Räucherwerk an, putzt die Opferschalen und bringt den Göttern Tee und Wasser dar. Auch läutet er dabei Glocken oder klopft mit einem Schlegel auf ein hohles Holzstück, wahrscheinlich auch ein Zeichen an die Götter. Die Götter in den Tempeln sind lokale Götter. Jeder hat seine spezifische Aufgabe. Manche wachen über das Vieh, andere über die Felder und Pflanzen, andere wiederum helfen nur Personen bestimmter Berufsgattungen. Vermischt ist dieser Natur-Götter-Glaube mit konfuzianistischen und buddhistischen Einflüssen. LZY braucht jeden Tag vier Stunden, um diese Arbeit zu verrichten. Der Job ist ehrenamtlich. Der Bitte Tai Xings, mir ein paar Pflanzen zu zeigen entsprach er. Zweimal nahm er uns mit zu den Tempeln. Unterwegs zeigte er uns alle Pflanzen, die er kannte und erzählte, was er darüber wusste. Mit seiner dicken Beule am Kopf, dem Hut und Mantel, die er trotz der grossen Hitze trug, und seinem Regenschirm, den er immer dabei hatte, war er eine interessante Erscheinung mit Autorität und Würde. Er nahm mich und meine Fragen sehr ernst, war aber trotzdem humorvoll. Den von mir (auf Anraten Tai Xings) mitgebrachten Alkohol und die Kekse wies er erst rüde und entschieden ab, nahm sie aber schliesslich doch an, nachdem ich sie ihm ebenso entschieden hingestellt hatte.

Sein Heilpflanzenwissen hat er von verschiedenen Leuten der „alten Generation“ gelernt, dazu eignete er sich selber Wissen aus Büchern an. Er sammelt viele Pflanzen, die er zu Hause trocknet. Wenn jemand vorbei kommt und um medizinische Hilfe bittet, berät er ihn und gibt ihm Pflanzen umsonst ab. Neben den Menschen weiss er auch Tiere zu heilen. Die Pflanze, die LZY mir gezeigt hatte, wachsen allesamt rund ums Dorf und zwischen den Feldern. Er sagte jedoch, dass richtig starke Heilpflanzen nur in den Bergen, Fusstunden vom Dorf entfernt wachsen würden. Leider hatte er keine Zeit, uns dorthin zu führen. Er selber, sagte er, würde öfters dorthin gehen, um Pflanzen zu sammeln.

Wie spezifisch sein Heilpflanzenwissen an die Umgebung adaptiert ist, in der er wohnt, zeigte sich, als ich mit ihm ein Crosschecking von Belegen machte, die ich im Shaxi-Tal unten gesammelt hatte, die aber auf der Höhe, auf der Shi Long liegt, nicht vorkommen. Obwohl er sie vom Aussehen her kannte und wusste, dass sie vorkommen, kannte er weder Name noch Anwendung.

Insgesamt zeigte LZY mir 48 Pflanzen und erkannte 24 beim Crosschecking. Er nannte 140 Use-Records.

Duan Xiong Kui (DXK)

52 Jahre alt, Heilpflanzen-Händler aus Sideng (**Figur 36**, Bild C). Sein Haus an der alten Hauptstrasse Sidengs gleicht einem Lagerhaus. Säcke von Pflanzenrohmaterial warten darauf, dass DXK sie an Zwischenhändler in Xiaguan (dem Hauptort der Dali Autonomous Prefecture) oder Kunming weiterverkauft. Jeden Freitag, wenn Markt ist in Sideng, bringen Bauern aus ganz Shaxi, v.a. aus den Yi- und Lisu-Dörfern, aber auch Bai-Leute, Pflanzenrohmaterialien, die sie gesammelt haben, zu DXK. Er prüft das Material auf Qualität und vor allem, ob es überhaupt die erwünschten Pflanzen sind oder, was manchmal vorkommt, bloss ähnlich aussehende Pflanzen.

DXK lebt fast ausschliesslich vom Handel mit Heilpflanzen. Manchmal ist er tagelang unterwegs, um seine Ware an den nächsten Händler zu verkaufen. Er geht zu den Bauern, von denen er weiss, dass sie sammeln gehen, und instruiert sie, was sie zu sammeln hätten. Brauchen die Medikamentenhersteller eine neue Pflanze, so zeigt er den Bauern ein Foto der gewünschten Pflanze.

DXK war sehr herzlich und gab bereitwillig Auskunft. Er gab an, mit 13 Pflanzen zu handeln und nannte für jede auch den Preis, den er dafür bezahlt. Über die gehandelte Menge konnte er nur sagen, dass sie von Jahr zu Jahr variiert, wegen der Nachfrage auf dem Markt, aber vor allem auch wegen der Übernutzung der Pflanzenbestände. Sie liegt aber im Tonnenbereich für die wichtigsten Pflanzen (*Erigeron breviscapus*, *Scutellaria amoena*,

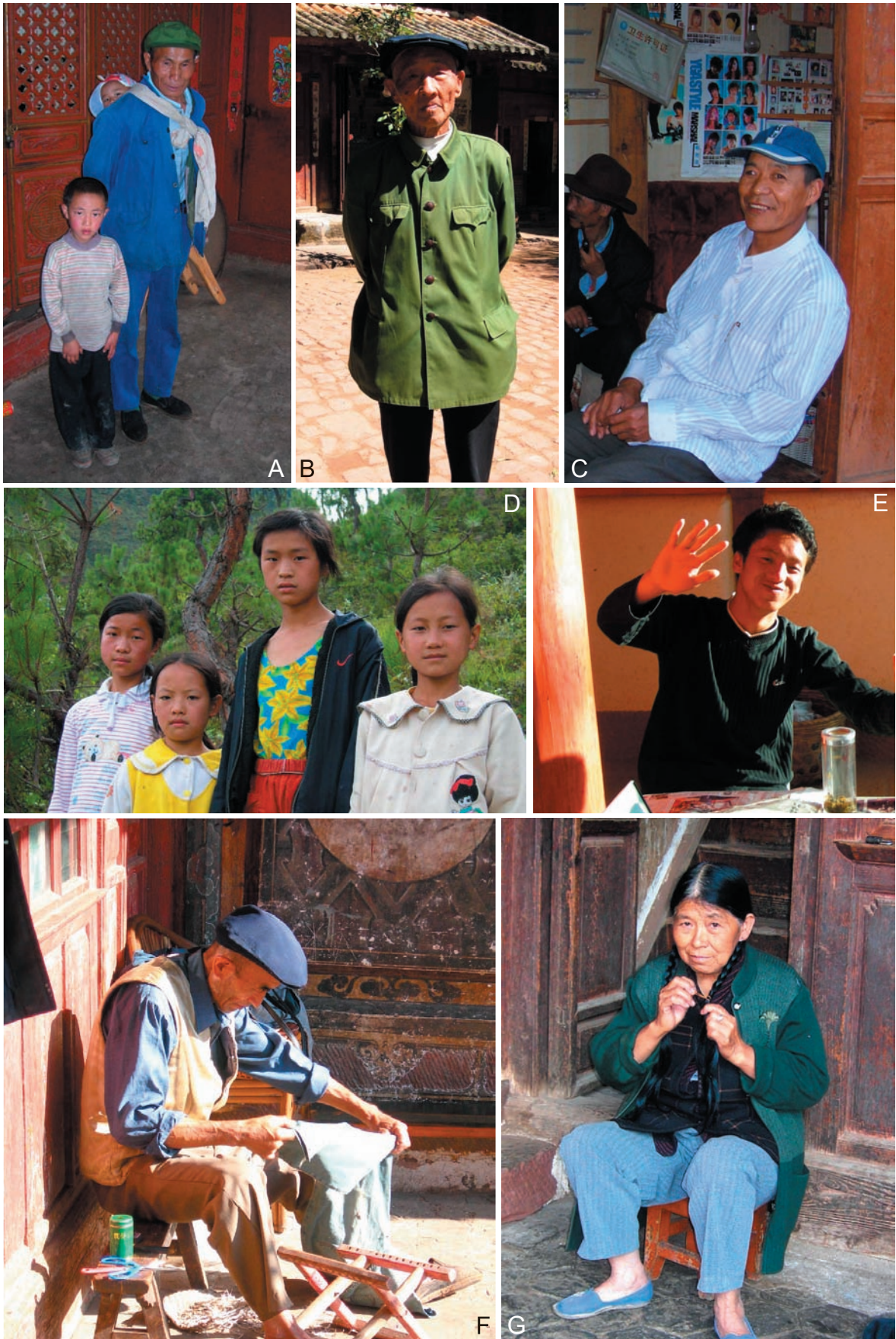


Figure 36: Informants. A: Liu Ji Sheng, B: Ouyang Zao, C: Duan Xiong Kui, D: mushroom picker girls, E: Zhang Tai Xing, F: Ouyang Shen Xian, G: Ouyang Yang Lei Rui.

Dipsacus asper, *Paris polyphylla*). Die Pflanzenbestände seien tendenziell rückläufig und DXK sagte, er hätte schon Bauern dazu bewegen wollen, Heilpflanzen anzupflanzen, dass diese aber nicht gewollt hätten. Er befand, dass die Bauern mit dem Anbau von Heilpflanzen sehr gut verdienen könnten, auch wenn der Preis für kultivierte Pflanzen drei mal tiefer sei als für wild gesammelte.

DXK half uns vor allem beim Bestimmen von Belegen von anderen Informanten. Sein Wissen stammt, abgesehen vom durch die Arbeit bedingten Teil, von seiner Mutter, beschränkt sich aber auf eher wenige konventionelle Heilpflanzen. Trotzdem war er immer sehr daran interessiert, neue Pflanzen kennen zu lernen und mit Hilfe seiner Bücher versuchten wir, die chinesischen Namen von Pflanzen zu ermitteln, von denen alle Informanten nur den Bai-Namen kannten. Auch liess er einmal alles stehen und fallen, als er hörte, dass Dr. Yang (DRY) mir die Heilpflanzen rund um Sideng zeigen wollte. Er zog seine Gummistiefel an, nahm eine Hacke zur Hand und kam mit.

DXK zeigte mir insgesamt 7 Pflanzen und erkannte 30 beim Crosschecking. Er nannte 55 Use-Records.

Dr. Zhao Tong Shun (ZTS)

56 Jahre alt, Doktor in Chang Le, einer Nachbardorfgruppe von Sideng (**Figur 35**, Bild E). ZTS ist einer der aufgeschlossensten und modernsten Menschen, die ich im Shaxi-Tal getroffen habe. Auf ihn kam ich, nachdem mir der Dorfchef von Chang Le beim Interview gesagt hatte, dass der Doktor hier Versuche machen würde, Heilpflanzen anzupflanzen. Ich besuchte ihn und er nahm mich spontan mit zu seinem Garten am Fusse der Berge. Unterwegs, auf dem Weg durch die Felder, zeigte er mir alle Heilpflanzen, die er kannte. Gärtnern ist das Hobby des Doktors und bei all meinen Besuchen (vier) gab er mir etwas in seinem Garten Gewachsenes mit.

Eigentlich ist Doktor Zhao nur ausgebildet in westlicher Medizin und bis vor wenigen Jahren verschrieb er nur Schulmedikamente. Doch dann begann er sich verstärkt für Heilpflanzen zu interessieren und begann auf eigene Faust und mit Hilfe von Büchern sein Wissen darüber auszubauen. In einem Magazin las er von vier Pflanzen, die ziemlich einfach anzubauen seien. Kurzentschlossen bestellte er sich Samen davon und säte sie aus. Nicht mit einem ökonomischen Hintergedanken, sondern bloss aus Neugier. Bei zwei Pflanzen (*Achyranthes bidentata* und *Bupleurum marginatum*) gelang der Anbau nicht, bei den zwei anderen (*Isatis indigotica* und *Atractylodes macrocephala*) jedoch schon. *Isatis indigotica*, das in der chinesischen Medizin unter dem Namen Ban Lan Gen bekannt ist und deren Blätter und Wurzeln eine antivirale Wirkung besitzen sollen, vermehrte sich so gut, dass es jetzt, im zweiten Jahr, schon ein grosses Gartenbeet füllt. Doktor Zhao verwendet sie mittlerweile für seine Patienten gegen Grippe und Erkältungen. Bestimmt wird er in Zukunft, sagte er, weitere Pflanzen auf seinem Feld testen. Seine Devise: wo es möglich ist, Mais anzupflanzen, ist es auch möglich, Heilpflanzen zu ziehen.

Trotz der Erfolge beim Anbau, seines persönlichen Interesses und der einsetzenden Einsicht, dass Heilpflanzen bei vielen Krankheiten der westlichen Medizin mindestens ebenbürtig sind, ist der Doktor doch noch stark in der westlichen Medizin verankert. Obwohl in seiner Praxis auch viele Präparate auf der Basis der TCM zu erhalten sind, begrüsst er den grossen Nutzen, den die westliche Medizin der Bevölkerung brachte. So erhalten in seiner Praxis alle Kinder von Chang Le die Impfungen gegen die wichtigsten Infektionskrankheiten gratis, vom Staat bezahlt.

Dr. Zhao ist ein sehr ordentlicher, interessierter und aktiver Mensch und zugleich sehr humorvoll und äusserst gastfreundlich. Auch er half mir, wo er nicht mehr weiter wusste, mit Hilfe seiner Bücher, unsichere Pflanzen zu bestimmen, und dies, obwohl er immer sehr viel daneben zu tun hatte.

Insgesamt zeigte mir Doktor Zhao 27 Heilpflanzen. Er erkannte 34 beim Crosschecking und nannte 98 Use-Records.

Die Familie Ouyang

Auch einige Mitglieder der Familie Ouyang, meiner Gastfamilie, zeigten mir die Heilpflanzen, die sie kannten. Dies waren Ouyang Sheng Xian (MRO; **Figur 36**, Bild F), der 65jährige Besitzer des Ouyang-Hauses, Yang Lei Rui (MSO; **Figur 36**, Bild G), seine 64jährige Frau, ihre beiden Schwiegertöchter Yang Mei Xiu, 41, und Peng Hong Lan, 35, und ihr ältester Sohn, dessen Name mir entfallen ist.

Das alte Ouyang-Ehepaar wohnt im Ouyang-Haus, das als eines der Kostbarkeiten des Shaxi-Tales gilt. Es ist über hundert Jahre alt und reich verziert mit Schnitzereien und Malereien. Überstanden hat es die Zerstörungen während der Kulturrevolution u.a. darum, weil seine Bewohner die Verzierungen mit Lehm überdeckt hatten, um sie so zu schützen. So ist es heute eines der wenigen erhaltenen „Herrschaftshäuser“ in Shaxi. Bevor es vom Shaxi Rehabilitations Project als besonders schützenswert erkannt wurde, war es bei den Einheimischen nicht besonders begehrt. Mit der Machtergreifung der Kommunisten und besonders mit der Kulturrevolution wurde den Bais ihr Stolz auf ihre Kultur und ihre Kulturgüter ausgeredet, oder besser gesagt, ausgetrieben. Alles Traditionelle wurde als rückständig verschrien und alles, was an Reichtum erinnerte, als feudal bezeichnet und verpönt (Katzen, 2002). Der Besitz des Ouyang-Hauses wurde angeblich einem parteitreuen Familienmitglied, einem Cousin von Ouyang Sheng Xian, übertragen, was heute, wo das Haus plötzlich im Mittelpunkt vieler Interessen steht, zu schweren Familienstreitereien führte. Der Cousin, der nie wirklich im Haus gewohnt hat, versucht, das alte Ehepaar rauszuwerfen; und dies, obwohl diese schon seit Jahren in diesem Haus wohnhaft sind. Seine angebliche Besitzurkunde wurde allerdings vom Gericht nicht anerkannt, trotzdem geht der Streit um das Haus weiter, kein Wunder, plant doch das Jianchuan-County, das Haus aufzukaufen, mittlerweile zu einem hohen Preis.

Das Ouyang-Haus war jahrelang unbewohnt und wurde vernachlässigt. Wahrscheinlich deswegen fanden darin keine Umbauten statt, so dass heute noch alles so erhalten ist, wie zur Zeit seiner Errichtung. Leider wurde der Grossteil der Innenausstattung von Ouyangs Cousin verkauft. Der Innenhof jedoch, die Küche mit dem Ziehbrunnen, der Hinterhof, der Dachstock mit dem reichverzierten Familienaltar, die Tore, die Wände, alles gestattet uns einen seltenen Einblick in die ehemalige Wohnkultur des Shaxi-Tales.

In diesem Haus durfte ich während meines Feldaufenthaltes wohnen und ich wurde, obwohl ich natürlich für Übernachtungen und Essen bezahlte, wie ein Familienmitglied aufgenommen. Die Söhne und Töchter der alten Ouyangs wohnen mit ihren Familien in anderen Häusern in Sideng und Frau Ouyang war manchmal froh, dass ich ihr kleinere Arbeiten abnehmen konnte. Das Heraufziehen des Wassers aus dem ca. 5m tiefen Sodbrunnen in der Küche übernahm ich zum Beispiel. Wie etwa zwei Drittel aller Haushalte in Sideng (Morel & Forster), besitzt das Ouyanghaus keine Wasserleitung, sondern sein Wasser wird direkt dem Grundwasser entnommen. Der feine, ölige Film, der dabei immer auf dem Wasser der Ouyangs schwimmt, zeugt von der ungenügenden Sauberkeit des Grundwassers. Dies verwundert nicht, liegt doch erstens der Grundwasserspiegel in Sideng sehr hoch, zwischen 0 und 3m (Morel & Forster, 2002), und zweitens liegt die Jauchegrube der Ouyangs (die auch durch die Toilette gespiesen wird) keine 10m vom Sodbrunnen entfernt. Oft kamen auch die Schwiegertöchter, um den Alten zu helfen, besonders auch, um für meinen Übersetzer und mich zu kochen.

Die Mitglieder der Ouyang-Familie unterstützten mich sehr in meiner Arbeit, auch wenn ich ihnen manchmal wie ein Sohn mit einem komischen Hobby vorgekommen sein muss. Etwa, wenn ich gewöhnliche Pflanzen mit Nummernschildern versah, und sie presste, oder

wenn ich alle Wäscheleinen und den ganzen Innenhof belegte, um meine Zeitungen aus der Pflanzenpresse zu trocknen, so dass die Touristen verwundert fragten, was hier eigentlich los sei. In der Familie Ouyang, um sie als Beispiel für wohl die meisten Familien im Shaxi-Tal zu nehmen, ist ein gewisses Wissen über Heilpflanzen und ihre Anwendung vorhanden. Dies stammt, v.a. bei der älteren Generation, aus den nicht allzu fernen Zeiten (letztmals wohl wichtig während der Kulturrevolution 1966-76), als auch in Shaxi Chaos herrschte und Lebensmittel und Medikamente knapp wurden und die Bevölkerung sich in der Natur Ersatz holen musste. Heute jedoch, wo westliche Medikamente verfügbar und erschwinglich sind, werden diese den Heilpflanzen vorgezogen. Ihr Gebrauch ist einfacher, ihre Wirkung rascher und stärker. Dass dabei aber häufig bloss die Symptome bekämpft werden und nicht das Übel bei der Wurzel gepackt, das scheint den Leuten dennoch bewusst zu sein, denn dies wurde mir immer und immer wieder gesagt. Auch das alte Ouyang-Ehepaar zeigte mir stolz alte Wurzeln und Kräuter, die sie früher verwendet hatten, (allerdings waren die Vorzeigestücke schon Jahrzehnte alt). Trotzdem wunderten sich die Ouyang-Familienmitglieder, als ich bei Doktor Yang chinesische Medizin kaufte, um meinen Durchfall oder meine Fieberblase (Herpes) zu kurieren. Als ich die erhaltene Drogenmischung aufkochte, warnten sie mich, ich solle diese Brühe nicht trinken, das sei eklig und nütze sowieso nichts. Als die alte Ouyang (MSO) einmal unter einer starken Erkältung litt, ging sie zu Dr. Yang, mit dem Wunsch, er solle ihr eine Infusion stecken. Enttäuscht kam sie zurück. Er hatte ihr Tabletten auf Basis der TCM gegeben. Sie schimpfte über ihn und sagte, er sei kein richtiger Doktor. Andererseits wurde sie wütend auf ihn, als er einmal eine von ihr als Heilpflanze bezeichnete Pflanze als „Unkraut“ abtat, und sie sagte, sie wäre ein besserer Doktor als er, denn sie würde mehr Pflanzen kennen.

Die jüngere Generation der Familie Ouyang bekommt von den Heilpflanzen und ihrem Gebrauch nicht mehr viel mit. Wenn auch manchmal noch eine Mutter für sich selber eine Pflanze als Heilmittel zubereitet, so wird eine solche Behandlung den Kindern nicht mehr zugetraut. Mindestens in der Familie Ouyang korreliert dies mit den Essgewohnheiten. Die Kinder kaufen sich den Grossteil ihrer Nahrung selbst am Kiosk, in Form eingepackter, farbiger Snacks oder Süßigkeiten. Am Tisch zu Hause essen sie von den traditionell zubereiteten Speisen kaum etwas.

Trotz ihrer Ambivalenz zu den Heilpflanzen und nach anfänglicher Angewöhnungszeit an mein für sie ungewohntes Interesse, begannen die Ouyang-Familienmitglieder, mir nach und nach Pflanzen zu bringen, deren medizinische Anwendung sie selber oder vom Hörensagen kannten. Die beiden Schwiegertöchter bestanden sogar darauf, mit mir eine Exkursion durch die Felder, hin zu den Bergen, zu unternehmen. Die Angaben der Ouyangs waren für mich nicht immer frei von Zweifeln. Etwa, wenn einer der Söhne eine sehr spezielle Zubereitungsart für eine Pflanze nannte (*Commelina communis* zusammen mit einem Schweinepenis gekocht soll eine Blasenentzündung bei Männern kurieren), die den Alten aber anscheinend nicht bekannt war oder wenn von verschiedenen Personen ganz verschiedene Anwendungen genannt wurden. Manchmal gab es auch komische Momente, z.B. wenn ich den Frauen zu entlocken versuchte, für welche „Frauenbeschwerden“ jetzt genau diese Pflanzen verwendet werden. Aber manchmal merkte ich auch genau, dass die Leute aus wirklicher Erfahrung sprachen. Insgesamt vermittelten mir die Ouyangs einen wertvollen Einblick, welche Heilpflanzen eine durchschnittliche Bai-Familie im Shaxi-Tal so kennt. Die meisten von ihnen gezeigten Pflanzen wachsen rund ums Haus, manche neben den Feldern. Eine Handvoll wird im Hinterhof-Garten angepflanzt. Je weiter weg die Pflanzen wuchsen, umso unsicherer wurden die Ouyangs beim Erkennen.

Insgesamt haben mir die Mitglieder der Ouyang Familie, die ich hier nicht separat auflisten möchte, da die Informationen sowieso meistens von mehreren Leuten stammen, 47 Pflanzen gezeigt, 16 beim Crosschecking erkannt und 110 Use-Records genannt.

Yang Yu Sun und ihr Ehemann (HYS)

Von ihnen weiss ich sehr wenig Persönliches. Sie wohnen in einer anderen, an Shaxi grenzenden, flussabwärts gelegenen Gemeinde. Jeden Freitag verkauften sie ein paar Bündel selber gesammelte Heilpflanze am Markt in Sideng. Manchmal verkaufte Yang Yu Sun, manchmal ihr Ehemann. Yang Yu Sun war sehr scheu und sprach schlecht Hochchinesisch, so dass ich durch sie nur spärliche Informationen zu den verkauften Pflanzen bekam. Ihr Mann jedoch wusste immer einiges zu erzählen zu den Pflanzen. Auf meine Bitte hin brachte er auch Pflanzen, die er sonst nicht am Markt verkaufen würde. Er war immer sehr freundlich und machte nie überrissene Preise, sondern überliess es mir, einen Preis zu bestimmen. Er war einer der wenigen Informanten, der sagte, dass es in den Bergen noch viele Heilpflanzen gäbe, so dass ein Anbau gar nicht nötig sei. Möglicherweise liegt das daran, dass er nicht diejenigen Pflanzen sammelt, die von den Heilmittelindustrien benötigt werden, sondern solche, die die lokale Bevölkerung kennt und noch benutzt. Dies muss kein Widerspruch sein, hörte ich doch verschiedentlich, dass die Pflanzen, die heute an die Grosshändler verkauft werden, früher der Bevölkerung (mindestens im Gebrauch für die eigene Gesundheit) unbekannt waren. So könnten die von Yang Yu Sun und ihrem Ehemann gebrachten Pflanzen ein traditionelleres Wissen widerspiegeln.

Insgesamt zeigten sie mir 18 Heilpflanzen und nannten 47 Use-Records.

Yang Zhen Peng (YZP)

62 Jahre alt, Kräutersammler, Marktfahrer, Bauer (**Figur 35**, Bild C). Kennengelernt habe ich YZP am Freitagsmarkt in Sideng, wo er jede Woche, am Strassengraben sitzend, seine Ware feil bot. Säckchen mit Wurzel- oder Rindenstückchen, Samen oder Beeren, Samenkapseln oder zerhackten Stengeln, kurz, jeglicher Art von Pflanzendrogen. Daneben lagen immer noch ein paar getrocknete Eidechsen, auch zur medizinischen Verwendung gedacht. Das meiste, sagte YZP, sammle und präpariere er selber. Viele Pflanzen ziehe er auch im Garten. Später habe ich ihn einmal zu Hause besucht, da er sich bereit erklärt hatte, mir seine Pflanzen zu zeigen. Er wohnte im südlichsten Zipfel von Shaxi, flussabwärts, abseits der Hauptstrasse. Ich spürte an den Blicken der Anwohner, dass sich hierher selten ein Tourist verirrt. YZP empfing meinen Übersetzer und mich freundlich und führte uns durch seinen Garten. Tatsächlich wuchsen da auf relativ kleinem Raum viele Heilpflanzen, die er alle anderswo ausgegraben und hier angepflanzt hatte, um sie dann zur Drogenherstellung nutzen zu können. Rund die Hälfte seiner Marktware sammelt er allerdings wild in den Bergen.

Neben dem Markt verkauft er Pflanzen auch an Ärzte im Tal oder an Händler, allerdings eher sporadisch. Der Gewinn, den er jeweils an einem Markttag machen kann, schwankt. Manchmal, so sagte YZP, verdiene er 50-60¥ (ca.8-10 sFr), manchmal könne er nicht einmal das 4¥ teure Busticket nach Sideng damit bezahlen.

Die Frau von YZP ist schon gestorben. Den Hof hat der älteste Sohn übernommen. Von Heilpflanzen versteht er aber überhaupt nichts. YZP, der seinerseits alles vom Vater gelernt hatte, konnte bei seinem Sohn das Interesse dafür nicht wecken.

Insgesamt hat mir YZP 30 Heilpflanzen gezeigt und 53 use records genannt.

Liu Ji Sheng (LJS)

59 Jahre alt, Bauer. Bewohner von Ma Ping Guan (**Figur 36**, Bild A). Über Ma Ping Guan gäbe es viel zu erzählen. Es ist ein relativ grosses Dorf (37 Haushalte mit 200 Personen) auf fast 3000m ü.M. in den Bergen, ca. vier Stunden Fussmarsch von Sideng entfernt. Das spezielle ist, dass es von Bais bewohnt wird, während die meisten anderen Bergsiedlungen im Shaxi-Tal von anderen Minoritäten bewohnt werden. Hier führte der alte Handelsweg vorbei,

von Shaxi ostwärts nach Misha, einem Paralleltal von Shaxi, das bekannt war für seine Salzminen und seine warmen Quellen. In Ma Ping Guan, das unweit des Passes zwischen den beiden Tälern liegt, steht noch eine alte Zollbrücke, die als Wahrzeichen gilt und anscheinend demnächst mit Geldern vom Shaxi Rehabilitations Project renoviert werden soll. Das Haupteinkommen der Bewohner sind der Verkauf von Bohnen und wild gesammelten Pilzen. Daneben werden Mais, Kartoffeln, Weizen, Gerste und Buchweizen angebaut. Güter werden grösstenteils mit Maultieren über den alten Handelsweg hochgesäumt. Elektrizität muss hier oben selber produziert werden, mit kleinen wasserbetriebenen Generatoren, allerdings können sich das nur wenige Familien leisten. Im Winter liegt während einem Monat bis zu 30cm Schnee und die Temperatur kann auf -20°C fallen (alles Interviews mit LJS und Duan Wen Hai, einem weiteren Bewohner von Ma Ping Guan). Trotzdem sind die Häuser im traditionellen Bai-Stil erbaut, wo die Küche nach oben offen ist und die Zimmer im Allgemeinen unbeheizbar sind.

Als ich Ma Ping Guan besuchte, fand ich Unterkunft bei Duan Wen Hai, der als Dorfcchef amtiert und der in seinem Haus die von Zeit zu Zeit auftauchenden Touristen unterbringt. Als ich ihn nach Leuten fragte, die ein spezielles Heilpflanzenwissen hätten, antwortete er, dass mir hier oben niemand etwas erzählen würde, weil sie ihre Geheimnisse hätten, die sie keinem Fremden verraten würden. Für meinen Übersetzer und unsere zwei Begleiter war der Fall somit klar und sie begannen Majang zu spielen. Ich aber bestand darauf, zu jemandem geführt zu werden, um mir selber ein Bild machen zu können. Schliesslich führte uns DWH zu seinem älteren Bruder, LJS. Dieser machte gar keinen verstockten Eindruck. Im Gegenteil, erfreut, dass jemand sich auch für Heilpflanzen interessierte, begann er sogleich eine Führung durch seinen Garten. Dort hatte er einige Heilpflanzen angepflanzt, andere wuchsen wild auf dem Gelände. Auch brachte LJS mir Beispiele von wild gesammelten Pflanzendrogen und schenkte sie mir gleich. Er erklärte, es kämen oft Leute zu ihm, um Medizin zu erbitten und er gäbe ihnen die Pflanzen umsonst. Selten geht er weit weg, um zu sammeln, denn das meiste wächst ja vor der Tür. Sein Wissen hat er sich selber angeeignet, vorwiegend aus Büchern; ein wenig hat er auch von den alten Leuten gelernt. LJS war ein sehr höflicher und herzlicher Mann. Keine Spur von Geheimnistuerei.

LJS zeigte mir 36 Heilpflanzen und nannte 70 Use-Records.

Li Jin Mai (LJM)

66 Jahre alt, Rentnerin. Kennen gelernt habe ich sie auf der Hauptstrasse in Dong Nan, einer Nachbardorfgruppe von Sideng. Mein Übersetzer fragte sie nach einer Adresse, doch sie konnte uns nicht weiterhelfen. Stattdessen lud sie uns zu sich nach Hause ein, wo sie uns Grüntee servierte. Sie redete viel, manchmal zehn, fünfzehn Minuten ohne Unterbruch. Ich versuchte, das Gespräch auf Heilpflanzen zu bringen, was ab und zu glückte, so dass ich doch einiges erfuhr.

Als LJM jung war, ging sie in die Berge, um Feuerholz zu sammeln. Dabei pflückte sie auch immer Heilpflanzen, die sie in der Familie selber brauchten. Heute aber gehen weder sie, noch andere Mitglieder ihrer Familie in die Berge Pflanzen sammeln. Manchmal pflückt LJM Pflanzen zwischen den Feldern und benützt sie. Die Jungen von heute, sagte LJM, würden dies aber nicht mehr tun. Eher ärmere Bauern würden noch immer Heilpflanzen anwenden, bei leichteren Krankheiten, um Geld zu sparen.

LJM sieht trotz ihres Alters noch sehr jung aus, was laut ihrer Angabe davon herrührt, dass sie sehr religiös sei. Sie beteiligt sich auch aktiv bei Veranstaltungen in den Tempeln von Shi Bao Shan. Dazu hat sie auch Zeit. Grössere Aufgaben zu Hause hat sie keine mehr. Ihr Mann ist schon gestorben. Die Tochter, die mit ihrem Mann den Haushalt übernommen hat, kümmert sich um Haus und Hof. Der verstorbene Mann von LJM war sehr interessiert in

Heilpflanzen. Sie zeigte mir mehrere Notizbücher von ihm, gefüllt mit Informationen über Pflanzen der chinesischen Medizin. Alles ist fein säuberlich von Hand geschrieben, kopiert aus Büchern. LJM las die Notizbücher aber nie durch. Ihr Wissen repräsentiert wahrscheinlich noch immer das einer durchschnittlichen Bäuerin aus der Ebene.

LJM zeigte mir 12 Pflanzen und nannte 18 Use-Records.

Luo Bao Xing (LBX)

35, Bauer, Pilzsammler. Wie ich ihn kennen gelernt hatte, werde ich sicher nie vergessen. Mein Übersetzer und ich waren auf der Suche nach Luo Bao Changs Haus in Ming Jian Shao. Mühevoll stiessen wir unsere Fahrräder die schlammigen Fusswege zwischen den Häusern hinauf. Auf der Suche nach Halt hielt ich mich an einem vermeintlichen Baum fest. Als dieser aber sogleich knickte und umfiel, bemerkte ich die Verwechslung. Ich hatte soeben einen Masten der Stromleitung des Dorfes gefällt. Nach einer langen, peinlichen Pause kamen ein paar Männer und wir stellten zusammen den gekürzten Mast einfach wieder ins Loch zurück. Einer der Männer lud uns darauf in sein Haus ein; dies war eben Luo Bao Xing. Wie die meisten Leute hier im Dorf, ist er sehr arm. Sein Haus ist buchstäblich am Zerfallen. Die Wohnräume müssen mit Plastik vor Niederschlägen geschützt werden. Die Felder sind sehr klein, die Reisernte reicht gerade mal für fünf Monate. Während der Pilzsaison gehen LBX und seine Frau vom Morgen früh bis mittags Pilze sammeln, während sein Vater auf die kleinen Mädchen aufpasst. Das Einkommen durch die Pilze beträgt etwa ein Viertel des Gesamteinkommens der Familie. Für 1-2 Monate im Jahr geht LBX aus, um als Bauarbeiter den dringend benötigten Rest dazu zu verdienen.

LBX und seine Frau haben eher geringe Kenntnisse über Heilpflanzen. Aber sie wenden sie an. Sie zeigten mir 7 Heilpflanzen und nannten 10 Use-Records.

Zhang Tai Xing (ZTX)

20, Touristenführer in Sideng (**Figur 36**, Bild E). Er ist der Enkel von Li Zu Yuan (LZY), ist in Shi Long aufgewachsen und lebt und arbeitet jetzt in Sideng als Angestellter des Shaxi Rehabilitation Projects. Seine Aufgabe besteht hauptsächlich darin, beim Tempeleingang zu sitzen und falls Touristen kommen, den Eintritt zu kassieren. Wenn grössere Gruppen oder wichtigere Leute kommen, so machen ZTX und seine KollegInnen auch Führungen zu den wichtigeren Gebäuden im Dorf. Da ZTX sich im ganzen Tal gut auskennt, führt er manchmal auch Gruppen zu anderen Sehenswürdigkeiten, zum Beispiel hinauf nach Ma Ping Guan, das nur in 4-5 Stunden Fussmarsch zu erreichen ist. Auch mich hat er dort hinauf begleitet, allerdings rein aus Freundschaft, da ich sowieso hingehen wollte. Insgesamt arbeiten etwa fünf Angestellte im Touristen-Büro, alle sind noch recht jung.

ZTX war von Anfang an interessiert an meiner Arbeit. Mit seiner Mutter war er als Kind oft Pflanzen sammeln und hat zugeschaut, wie sie sie zubereitet hat. Da sie sich erst im mittleren Alter für Heilpflanzen zu interessieren begonnen hatte und von Li Zu Yuan (LZY) einiges gezeigt bekam, hatte ZTX die Gelegenheit, mit seiner Mutter zu lernen und v.a. gelebtes Wissen aufnehmen zu können. So kennt er heute eine stattliche Zahl Pflanzen.

Warum ich ZTX allerdings nicht als Informant miteinbeziehen wollte, lag daran, dass er bei seinen Angaben häufig Fehler machte. Er war sich einfach zu wenig sicher und wenn kein Zweitinformant zugegen war, der diese wieder ausbügeln konnte, erhielt ich falsche Informationen. Es kamen so einige Pflanzen in meine Sammlung, die ausser ZTX niemand kannte, nicht mal Li Zu Yuan (LZY), und später nicht einmal mehr ZTX selber. So strich ich im Nachhinein alle von ihm gemachten Informationen.

Trotzdem war ZTX mir eine grosse Hilfe. Er sprach die Bai-Namen der wichtigsten gesammelten Pflanzen auf einen Tonträger, so dass sie jetzt digital verfügbar sind. Er führte

mich zu Li Zu Yuan (LZY). Er zeigte mir Shi Long, sein Heimatdorf, und seine Umgebung, führte mich zu abgelegenen Yi-Siedlungen (wo leider aber niemand zu Hause war), lud mich zu sich nach Hause ein und half auch sonst immer wieder, z.B. beim Erstellen der Herbarbelege.

Obwohl ZTX's Familie alles andere als reich ist (sie sind Bauern, die etwa zu einem Drittel vom Pilzsuchen leben), luden sie meinen Übersetzer und mich zweimal zu einem üppigen Nachtessen bei sich zu Hause ein. Dabei wurden ca. 16 verschiedene Gerichte aufgetischt. Beim Essen erfuhr ich auch allerlei Geschichten, für deren Wahrheitsgehalt ich nicht unbedingt die Hand ins Feuer legen würde.

Zhao Yu Hua (ZYH)

Er ist eigentlich gar kein Informant, und trotzdem lohnt sich seine Erwähnung. Mr. Ouyang (MRO) führte mich eines Morgens zu ihm, weil er angeblich in Sachen Heilpflanzen sehr fachkundig sei und sowohl Menschen als auch Tiere behandle. Während wir in ZYH's Haus auf ihn warteten, mussten mein Übersetzer und ich ein zweites Frühstück zu uns nehmen, was bei mir zum ersten Mal in meinem Leben Schmerzen wegen eines zu vollen Magens verursachte. Als ZYH schliesslich vom Feld zurückkam, bemerkte ich schnell einmal, dass er mir nichts verraten wollte. Weder wollte er eine Pflanze nennen, noch eine zeigen. Er wand sich richtiggehend aus meinen Fragen heraus, so dass ich am Schluss keine konkreten Angaben von ihm hatte. Nur, dass die Pflanzen immer seltener würden, darüber beklagte er sich. Und dass der Staat sie anbauen sollte, damit sie nicht ganz verschwinden. Er allerdings hätte dazu keine Zeit.

Sein Wissen über Heilpflanzen hätte er von verschiedenen Leuten gelernt, aber er würde es nun geheim halten. Manchmal geht er in den Bergen sammeln. Wenn Leute zu ihm kommen, gibt er ihnen gratis Pflanzen für ihre Leiden ab.

Obwohl ich ZYH einlud, meine bisher gesammelten Pflanzen anschauen zu kommen, tauchte er nie wieder auf.

