

GRAPHEO

1997-2



**LA GÉOGRAPHIE TROPICALE
ALLEMANDE**

Hélène SALLARD



Collection mémoires et documents de l'UMR PRODIG

**LA GÉOGRAPHIE TROPICALE
ALLEMANDE**

DANS LA MÊME COLLECTION

(ISSN 1281-6477)

La Francophonie au Vanuatu. Géographie d'un choc culturel
par Maud Lasseur (Grafigéo 1997, n° 1, ISBN 2 90 1560 30 X)

A PARAÎTRE

Hommage à Joël Bonnemaison (titre provisoire)
par ses étudiants

*Le repeuplement de la Côte-Est de Pentecôte.
Territoires et mobilité au Vanuatu*
par Patricia Siméoni

*Le développement durable en questions :
dynamiques locales au Nord et au Sud de la Méditerranée
(France et Tunisie)*
par Sophie Bouju



LA GÉOGRAPHIE TROPICALE ALLEMANDE

Hélène SALLARD

Mémoire de Maîtrise
soutenu sous la direction
de Roland Pourtier
(Professeur à l'Université de Paris I)

AVEC LA PARTICIPATION FINANCIÈRE
DE L'ÉQUIPE ÉQUATEUR
DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS I PANTHÉON SORBONNE

**Pôle de Recherche pour l'Organisation
et la Diffusion de l'Information Géographique**
191 rue Saint-Jacques
75005 Paris

DIRECTEUR DE LA PUBLICATION

Marie-Françoise Courel

DIRECTEUR DE LA COLLECTION

Joël Bonnemaïson

COMITÉ ÉDITORIAL

Gérard Beltrando
Joël Bonnemaïson
Anne-Marie Briend
Jean-Louis Chaléard
Marie-Françoise Courel
Gérard Joly

Photographie de couverture

Alexander von Humboldt
extrait de
Hanno Beck, Alexander von Humboldt
Wiesbaden, Franz Steiner Verlag, 1959

Maquette et mise en page
Maorie Seysset

Prix de vente au numéro
70 FF HT

© PRODIG. 1997
ISBN 2 90 1560 31 8
ISSN 1281-6477

Préface

C'EST TOUJOURS AVEC PROFIT que l'on regarde ce qui se passe dans la cour du voisin : la recherche qu'Hélène Sallard a consacrée à la géographie tropicale allemande en témoigne. La recension des lieux d'enseignement et des thèmes d'étude consacrés au monde tropical par les chercheurs d'outre-Rhin, la mise en perspective historique de leurs démarches, des grandes théories, voire des idéologies qui ont guidé leurs recherches, ne prétend pas à l'exhaustivité. Ce n'est pas une encyclopédie, mais l'illustration raisonnée de ce qui fait la spécificité d'une science qui a trouvé dans les régions tropicales matière à une des réflexions les plus fécondes de la géographie. L'orientation naturaliste des grands ancêtres, Humboldt et plus près de nous Troll, a laissé sa marque au cœur d'une démarche scientifique qui flirte volontiers avec un déterminisme plus ou moins prononcé selon les auteurs. La recherche de lois ou tout au moins de grands principes organisateurs ou de schémas généraux d'explication met en exergue tantôt des facteurs naturels, tantôt le poids des sociétés et de leurs héritages historiques.

Les paradigmes de l'explication géographique ont naturellement varié dans le

temps. Le Troisième Reich a cru trouver dans la géopolitique une justification scientifique de son obsession de l'espace vital poussant à revendiquer la reconstitution de colonies sous les tropiques afin de s'assurer le contrôle de matières premières. Après la guerre, et surtout depuis les indépendances des années soixante, de nouvelles problématiques apparaissent et font du développement un des axes majeurs de la recherche tropicale. Tandis que Weischet en plaçant les conditions écologiques comme premier obstacle au développement renoue avec le déterminisme naturel, la plupart des chercheurs rejettent les explications univoques dans leurs analyses de la « Tragfähigkeit » (capacité de charge) des pays tropicaux et plus globalement de la complexité des situations de sous-développement.

Le débat d'idées n'a pas pris le tour passionnel qui opposa en France « tropicalistes » et « tiers-mondistes » dans le chaudron de l'ex-CEGET. Peut-être parce qu'il n'y a en Allemagne ni institutionnalisation, ni autonomisation de la géographie tropicale. En revanche, la vague de l'écologie, sans équivalent dans les autres pays européens, a fortement influencé l'orientation des recherches dans le monde tropical. La

crise écologique des Tropiques, notamment les menaces que font peser pour les sociétés locales, voire l'humanité entière, déforestation et désertification, est devenue un leitmotiv de la géographie tropicale allemande, de plus en plus focalisée sur les rapports entre développement et environnement. Les récents travaux sur l'Amazonie de Kohlhepp et de son équipe de Tübingen illustrent l'intérêt porté aux conséquences politico-écologiques de la mise en valeur de territoires forestiers. D'une manière plus générale, les thèses relatives au « développement durable » ou à l'« écodéveloppement » connaissent un grand succès : projection sous les tropiques des préoccupations des Allemands concernant leur propre environnement.

Tous ces thèmes recensés dans le mémoire d'Hélène Sallard soulignent l'importance de la contribution des géographes allemands à la connaissance du monde tropical et à la réflexion sur les problèmes que pose leur développement dans un contexte de vigoureuse croissance démographique. Cette géographie tropicale allemande mérite d'être connue, non seulement parce qu'elle relativise le débat franco-français sur la « tropicalité », mais aussi et surtout parce qu'elle propose quelques pistes fécondes pour des recherches à venir. Je ne doute pas que cette deuxième livraison de Grafigéo fournira d'utiles références à tous ceux qui s'interrogent sur la raison d'être d'une géographie tropicale, sa finalité et ses pratiques.

Roland POURTIER



Sommaire

Introduction	11
Chapitre 1 • Les cadres de la géographie tropicale allemande	13
LA PLACE DE LA GÉOGRAPHIE TROPICALE DANS LA GÉOGRAPHIE ALLEMANDE, ET SON ÉVOLUTION	13
L'intérêt des géographes universitaires allemands pour les pays chauds du Tiers-Monde (d'après E.Wirth 1988)	13
Place de la géographie tropicale et du développement dans trois publications de géographie générale allemandes, sur 30 ans (1965-1995)	14
Place des recherches sur les pays chauds du Tiers-Monde dans les programmes de la DFG	14
auxquels ont participé des géographes	
PRINCIPAUX INSTITUTS ET FACULTÉS DE GÉOGRAPHIE SPÉCIALISÉS DANS CETTE ZONE	14
Instituts et universités spécialisés	14
Deux exemples : Tübingen et Bonn	16
FONDACTIONS, AIDES À LA RECHERCHE	18
DFG, VW, Bundesministerium für Forschung und Technologie	18
Principaux grands programmes de recherche des trente dernières années	19
LA PLACE DES GÉOGRAPHES DANS LES ORGANISMES D'AIDE AU DÉVELOPPEMENT	19
Chapitre 2 • Les zones et domaines de recherche et leur évolution depuis 1965	21
SOURCES ET DÉLIMITATION	21
Étude statistique sur 30 ans et 3 revues (justification et limites)	21
Deux ouvrages faisant le point sur la recherche géographique allemande	21
Entretiens	22
QUELLES ZONES DE RECHERCHE ?	22
Afrique subsaharienne	22
Amérique latine tropicale	26
Asie tropicale	31

Chapitre 3 • Les origines de la géographie tropicale allemande : de Humboldt à 1945	35
LE XIX^E SIÈCLE	35
LA GÉOGRAPHIE COLONIALE	37
Au temps des colonies	37
Après le Traité de Versailles et sous le III ^e Reich	39
 Chapitre 4 • Géographie tropicale, géographie du (sous)développement	 45
UNE GÉOGRAPHIE TROPICALE ?	45
Carl Troll	45
Une géographie régionale. Sujet d'étude :	
les pays en voie de développement	46
Weischet et le « handicap écologique de la zone tropicale »	48
L'ÉMERGENCE D'UNE GÉOGRAPHIE DU DÉVELOPPEMENT	50
Les principales théories du (sous-)développement	50
Le « Geographischer Arbeitskreis Entwicklungstheorien »	52
 Chapitre 5 • Quelques sujets privilégiés par la géographie tropicale allemande	 55
CONTRIBUTIONS DE LA GÉOGRAPHIE ALLEMANDE À LA DÉLIMITATION ET À LA DÉFINITION DE LA ZONE TROPICALE	55
Les Tropiques, zone climatique thermique	55
Les Tropiques, zone climatique hydrique	56
La zone tropicale dans la classification de Troll et Paffen	57
La zone tropicale dans la classification de Lauer et Frankenberg ..	58
Les Tropiques, zone météorologique	58
LA "TRAGFÄHIGKEIT" (CAPACITÉ DE CHARGE) DE LA ZONE TROPICALE	59
Un thème récurrent	59
Définition	60
Estimations allemandes de la capacité de charge	60
LA CRISE ÉCOLOGIQUE DE LA ZONE TROPICALE	62
Les principales analyses de cette crise	62
Gestion des ressources	64
Développement durable, écodéveloppement	65
LE CONCEPT DE VULNÉRABILITÉ	66
 Conclusion	 69
Bibliographie	71
Résumés français, allemand et anglais	81

*J*E REMERCIE TOUT PARTICULIÈREMENT Monsieur le Professeur Mayer, qui m'a conseillée et guidée lors de la préparation de ce travail à l'Université de Bonn, et qui m'a facilité des rencontres avec certains de ses collègues.

J'adresse également ma reconnaissance à Messieurs les Professeurs Beck, Wiese, Bohle, Kohlhepp, Sick, Krings et Manshard, de même qu'à Messieurs les Maîtres de Conférences Coy, Krüger et Al Janabi pour les entretiens qu'ils m'ont accordés au cours de l'année et pour les nombreuses informations qu'ils m'ont fournies dans ce cadre.

Je remercie Monsieur le Professeur Pourtier d'avoir accepté de diriger ce travail, de m'avoir fourni des conseils et indiqué des pistes de recherche.

J'adresse mes remerciements à l'Office Franco-Allemand pour la Jeunesse qui m'a financièrement permis d'effectuer ce séjour en Allemagne.

Enfin, je remercie Heide pour l'aide et le soutien qu'elle m'a accordés lors de la préparation de ce mémoire de maîtrise.

Introduction

DANS UN PAYS dont l'histoire coloniale a été tardive et rapidement avortée, dont les rapports actuels avec les pays en voie de développement sont sans doute moins passionnels, et qui a donné naissance à une géographie moderne qui a parfois adopté des orientations méthodologiques ou conceptuelles particulières, la géographie tropicale allemande est souvent conçue et pratiquée autrement qu'en France : c'est tout l'objet de ce mémoire que d'en montrer les particularités, les spécificités, les points forts mais aussi les faiblesses.

La géographie tropicale en Allemagne n'est pas une « institution » comme en France ; le sujet de ce mémoire n'a d'ailleurs de sens aux yeux des Allemands que lorsqu'il est mis en rapport avec la géographie française. L'éventuelle pertinence du concept de tropicalité dans d'autres secteurs que la géographie physique est très rarement abordée en Allemagne – sauf peut-être par Manshard –, pour la simple raison que ce concept n'existe pratiquement pas. Les pays chauds du Tiers-Monde sont, en Allemagne et au sein de la géographie humaine, plutôt regroupés en fonction de l'« aire culturelle » (“ Kulturerdteile ”) à laquelle ils appartiennent ; une analyse de

« la géographie allemande de l'Afrique », de « la géographie allemande de l'Amérique latine », ou encore de « la géographie allemande du Tiers-Monde » aurait certainement été plus facilement compréhensible en Allemagne, mais sans doute moins intéressante pour les Français. C'est pourquoi je m'en suis tenue à traiter la géographie allemande des pays chauds du Tiers-Monde, excluant ainsi la géographie de l'Afrique du Nord et du Proche-Orient, d'une grande partie de la Chine, du Sud de l'Amérique latine (Argentine et Chili pour la majeure partie), de l'Australie tropicale. Cependant, un certain nombre de contributions théoriques allemandes à la géographie du (sous-)développement ont été prises en compte, bien qu'elles concernent parfois l'ensemble du Tiers-Monde.

La présentation succincte de la place occupée par la zone tropicale dans les intérêts des géographes allemands, des principaux instituts de géographie spécialisés dans cette zone et des moyens qui sont mis à la disposition de la recherche permet de mieux comprendre les cadres dans lesquels la géographie tropicale allemande s'exerce. Les résultats d'une étude statistique réalisée à partir de publications géographiques allemandes, complétés par des informa-

tions tirées de lectures et d'entretiens avec des spécialistes mettent ensuite en évidence les zones géographiques et les secteurs de recherche les plus prisés par les tropicalistes, de même que l'évolution de leurs centres d'intérêt au cours des trente dernières années.

Une étude des origines naturalistes puis coloniales de cette géographie suggère dans quelle mesure certaines de ses composantes relèvent d'une tradition spécifique ou au contraire sont en rupture avec son passé.

Une analyse des diverses tendances méthodologiques – de la géographie inductive à la géographie déductive –, théoriques, voire idéologiques de la géographie tropicale, ou des courants qui la traversent depuis quelques décennies, souligne les divergences de points de vue dont elle est le cadre.

Enfin, la présentation de quelques thèmes choisis en fonction de leur récurrence, de leur constance dans les centres d'intérêt des géographes allemands, ou de leur représen-

tativité des préoccupations récentes des tropicalistes en Allemagne, tente de donner une idée de quelques contributions de la recherche allemande à la géographie tropicale.

En Allemagne, pour désigner la géographie, on utilise tantôt le terme d'origine grecque « Geographie » pour nommer la discipline universitaire, tantôt le mot « Erdkunde » (connaissance de la Terre ; adjectif : erdkündlich), notamment pour désigner la discipline scolaire mais aussi pour évoquer la géographie générale ; la géographie régionale est plutôt l'objet de la « Landeskunde » ou de la « Landschaftskunde » (connaissance de la région, du paysage ; adjectifs : landeskündlich, landschaftskündlich), très descriptive. Ces termes seront parfois laissés en allemand, lorsque les nuances qui n'ont pas d'équivalent dans la langue française devront être soulignées.



Chapitre 1 • Les cadres de la géographie tropicale en Allemagne

LA PLACE DE LA GÉOGRAPHIE DES TROPIQUES DANS LA GÉOGRAPHIE ALLEMANDE, ET SON ÉVOLUTION

L'intérêt des géographes universitaires allemands pour les pays chauds du Tiers-Monde (d'après E. Wirth)

“ After the Second World War a long-standing sphere of interest was given new attention : Extensive field studies on specific topics, in both physical and human geography, in other continents and in regions of other civilizations were highly successful. This was a direction which the three great geographers, A. von Humboldt, F.F. von Richthofen und C.Troll had pioneered and stimulated us. This line of geographical research was so important and so well regarded in Germany that it was able to maintain its status even in the face of the new approach that recommended the establishment of universal laws and the formulation of theories in the field of social sciences. ”¹ (Wirth, 1988a, p.8)

1. Après la Seconde Guerre Mondiale, une attention nouvelle est portée à un vieux centre d'intérêt : les études de terrain sur des thèmes spécifiques, aussi bien en géographie physique qu'humaine, dans d'autres continents et dans des régions d'autres civilisations, connaissent un grand succès. Cette direction a été annoncée par les trois grands géographes Humboldt, Richthofen et Troll, et nous a stimulés. Cette ligne de recherche géographique était si importante et si considérée en Allemagne qu'elle a pu maintenir son statut même en face de la nouvelle approche qui recommandait l'instauration de lois universelles et la formation de théories dans le domaine des sciences humaines.

Au lendemain de la Seconde Guerre Mondiale, en 1948, quinze des dix-huit chaires de géographie sont occupées par des professeurs ayant effectué un long voyage dans la zone tropicale. E. Wirth estime que ce type de longs voyages est alors une condition nécessaire pour occuper de bonnes positions dans les facultés de géographie en Allemagne (Wirth, 1988a, p. 9). La zone tropicale est à la mode, y compris parmi les étudiants qui, selon Wirth, sont avides de connaissances, car la génération de la guerre fut longtemps coupée du reste du monde.

Cependant, il est en général de règle chez les géographes allemands de ne pas se spécialiser dans une zone ou un sujet précis ; les tropicalistes « purs » sont donc très rares. En outre, l'absence de politique de recherche spécialisée au sein des universités et d'organismes tels que l'ORSTOM (très envié en Allemagne) ne facilite pas aujourd'hui l'existence d'une géographie tropicale très structurée.

Place de la géographie tropicale et du développement dans trois publications de géographie générale allemandes, sur 30 ans (1965-1995). Petite étude statistique

Cette étude se fonde sur le nombre d'articles concernant les pays chauds du Tiers-Monde parus entre 1965 et 1995 dans trois publications géographiques allemandes :

- *Geographische Rundschau* (GR), revue mensuelle de géographie générale,
- *Geographische Zeitschrift* (GZ), revue de géographie générale,
- *Abhandlungen des deutschen Geographentages*, c'est-à-dire les comptes rendus des « Congrès des Géographes Allemands », qui ont lieu tous les deux ans et reflètent la situation de la recherche allemande en géographie (DGT).

Dans ces trois publications de géographie générale, 3 418 articles sont parus entre 1965 et 1995. Parmi eux, 547 articles concernent notre zone d'étude, soit 16 % des articles parus.

	GR	GZ	DGT	Total
Nb total d'articles	2012	414	925	3418
Nb d'articles parus sur notre zone d'étude	325	90	132	547
	%		%	16 %

Évolution (voir graphique 1)

L'importance quantitative des articles de géographie tropicale et du développement parus dans ces trois publications est assez constante. C'est dans la première moitié des années 1970 que les articles sur ce sujet sont, relativement, les plus nombreux (18 %).

Après un taux assez constant entre 1975 et 1989, le pourcentage d'articles sur notre zone d'étude augmente légèrement (17 %) : ce n'est donc pas au détriment de la géographie des pays chauds du Tiers-Monde que se développe l'intérêt croissant porté par les géographes allemands aux " Transformationsländer ", pays de l'Est et États issus de l'ex-URSS.

Place des recherches sur les pays chauds du Tiers-Monde dans les programmes de la DFG auxquels ont participé des géographes

Entre 1961 et 1989, un tiers des programmes régionaux financés par la DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft) auxquels ont participé des géographes concernent la zone tropicale (voir tableau 1).

Tableau 1 - Nombre de projets financés par la DFG, par régions. 1961-1989.

Europe et URSS	1 152	Afrique	328
Monde arabe	280	Asie du sud	115
Asie orientale	57	Asie du sud-est	99
	184	Amérique latine	275
Australie	49		
Total	1632	Total	815

Source : Ehlers E. (dir.) 1992 : *Forty Years After : German Geography, Developments, Trends and Prospects*. Bonn, Tübingen. DFG-ISC, p. 23.

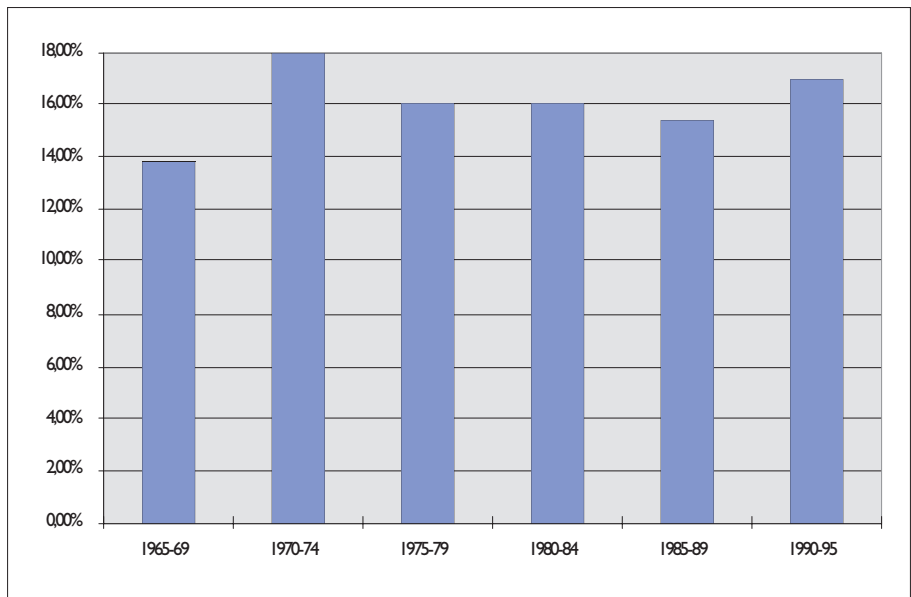
PRINCIPAUX INSTITUTS ET FACULTÉS DE GÉOGRAPHIE SPÉCIALISÉS DANS CETTE ZONE

Seuls les facultés et les instituts de géographie spécialisés dans les pays chauds du Tiers-Monde ou dans une partie de la zone tropicale sont ici mentionnés. Un certain nombre d'autres centres, comme par exemple l'IFO à Munich, mènent des recherches sur le (sous) développement, mais sous un angle qui n'est pas spécifiquement géographique ; ils ne sont donc pas inclus dans cette liste.

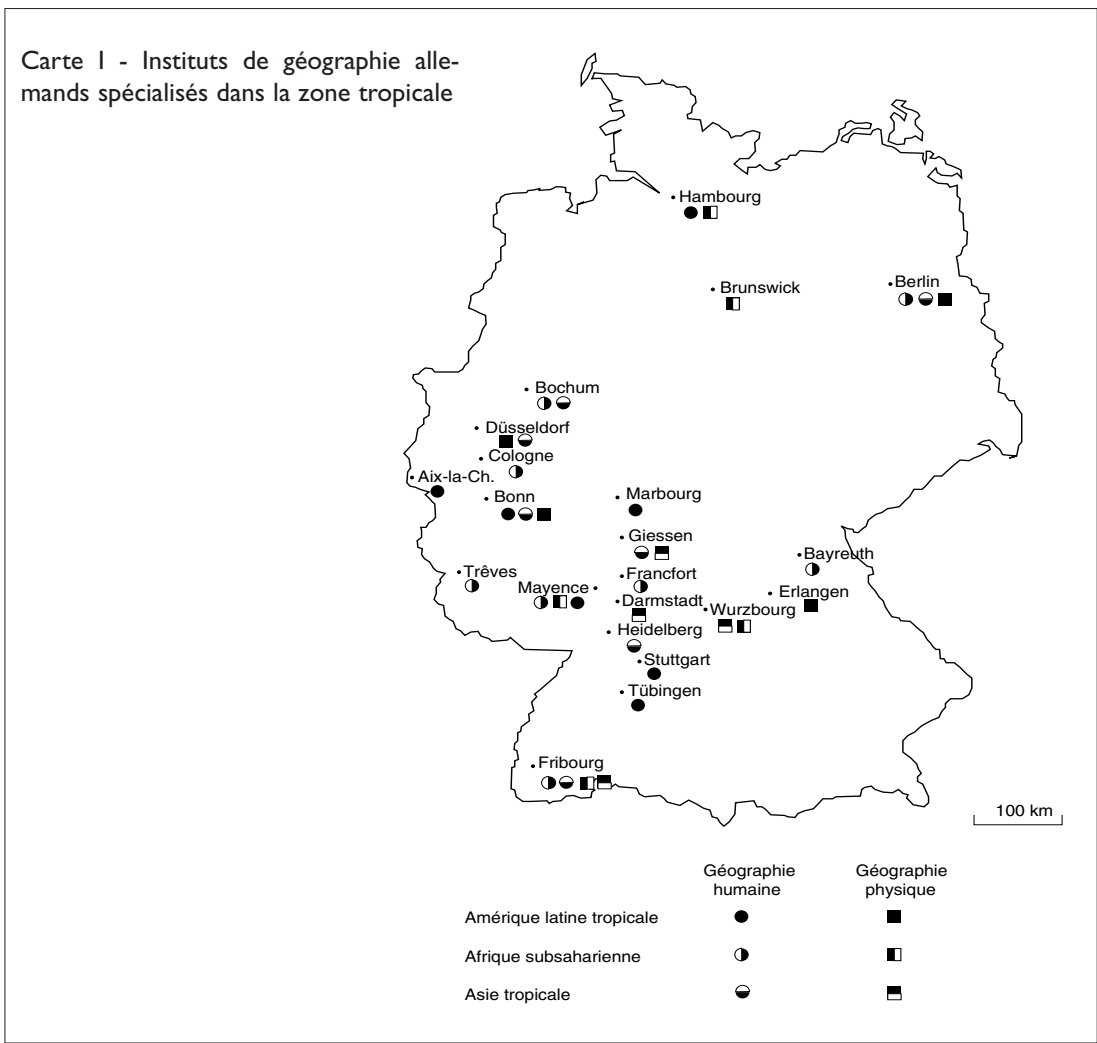
Les principaux instituts et facultés spécialisés dans la géographie de la zone tropicale (voir carte)

- **Cologne** : *Geographisches Institut der Universität zu Köln, Abteilung für Afrikaforschung* (H. Besler, B. Wiese).
- **Francfort sur le Main** : Institut für physische Geographie, Sonderforschungsbereich "Kulturentwicklung und Sprachgeschichte im Naturraum westafrikanische Savanne". La géographie pratiquée à Francfort est très " landschaftskundlich ", parfois même à tendance déterministe.

Graphique I - Évolution de l'importance de la zone tropicale dans trois publications géographiques entre 1965 et 1995 (en %)



Carte I - Instituts de géographie allemands spécialisés dans la zone tropicale



- **Giessen** : *Wissenschaftliches Zentrum Tropeninstitut der Justus-Liebig-Universität (inter-disciplinaire), Abteilung Geographie der Tropen* (W. Haffner et U. Scholz). Dans les années 1960, le Ministre-Président du Land de Hesse, dont les contacts avec le Ghana sont étroits, appelle W. Manshard à la chaire de géographie de l'Université ; celui-ci participe à la création de l'Institut tropical, interdisciplinaire, qui a lieu en même temps. Le département de géographie est surtout spécialisé dans la géo-écologie et la géographie rurale de l'Asie du Sud et du Sud-Est.
- **Heidelberg** : *Institut für Geographie am Südasien-Institut der Universität Heidelberg* (H.-G. Bohle, W. Werner et D. Schmidt-Vogt). Cet institut, créé en 1965, et financé par le Land de Bade-Wurtemberg dont les relations et la coopération avec l'Asie sont étroites, a été dirigé jusqu'en 1995 par U. Schweinfurt (phytogéographie) et repris depuis par H.-G. Bohle qui est en train d'influencer une réorientation de la recherche au sein de l'institut au profit de la géographie humaine et géo-écologique.
- **Berlin** : La faculté de géographie de la Freie Universität se consacre entre autres aux questions de protection de l'environnement dans la zone tropicale, autour de Ellenberg, et de théories du développement, autour de P.P. Waller ; celle de la Technische Universität s'intéresse notamment aux problèmes du nomadisme dans les marges des Tropiques asiatiques et africains (équipe de F. Scholz).
- **Bonn** : géographie physique tropicale (climatologie, géomorphologie et géoécologie des montagnes tropicales), géographie humaine – voir plus bas.
- **Fribourg en Brisgau** : l'Institut de géographie de cette ville est partiellement spécialisé dans l'Afrique noire et l'Asie du Sud, avec deux orientations principales :
 - *géographie physique classique*, et recherches sur les potentialités naturelles des régions étudiées, dans la perspective de la « gestion des ressources » (Weischet, Mäckel),

- *géographie humaine*, avec un accent mis sur les recherches sur la sécurité alimentaire (Krings, Krüger, Dietrich).

Cette localisation à Fribourg n'est due qu'à l'orientation scientifique de Weischet, de Manshard et de Bohle (qui a quitté Fribourg en 1995 pour Heidelberg).

- **Hambourg** : Hambourg est sans doute la seule ville allemande dont la tradition géographique peut être liée au passé colonial de l'Allemagne ; mais elle est tout aussi redevable à la nomination de Mensching et de Sandner à des chaires de géographie. L'Afrique et la désertification, l'Amérique centrale, ses structures spatiales et sa géopolitique y sont les régions et les sujets de recherche privilégiés.

- **Tübingen** : Amérique du Sud, Brésil, géographie humaine (équipe de G.Kohlhepp) – voir plus bas.

Les raisons de ces localisations ne sont pas vraiment d'ordre historique (comme parfois en France, par exemple à Bordeaux) mais plus redevables au hasard des nominations de certains « grands » chercheurs ou professeurs. En Allemagne, les localisations, ainsi que les orientations scientifiques des instituts ou facultés de géographie ne sont liées qu'aux personnes.

Les chaires de *géographie tropicale* n'existent pas en Allemagne. Les chaires de géographie correspondent à des domaines de la discipline (géographie physique, économique, etc.) et non à une zone géographique, et c'est dans ce cadre que sont menées les recherches le plus souvent.

Deux exemples : Tübingen et Bonn

- **TÜBINGEN**

La géographie humaine de l'Amérique latine, plus particulièrement du Brésil, est une des spécialités de l'Université de Tübingen.

Cette localisation est simplement due à la nomination de H. Wilhelmy après la Seconde Guerre Mondiale à la tête de l'Institut de Géographie de cette ville ; ce géographe s'est intéressé à l'Amérique latine, et particulièrement aux fronts pionniers,

à l'époque situés dans les marges des Tropiques. En 1978, G. Kohlhepp, élève des « brésilianistes » L. Waibel (voir plus bas) et G. Pfeiffer, est nommé à la chaire de géographie sociale et économique de cette université et fait de la recherche géographique allemande sur le Brésil la chasse-gardée de Tübingen. La spécialisation de cet universitaire explique en grande partie les lacunes de la géographie physique du Brésil en Allemagne, que nous constaterons dans le chapitre 2.

Cet institut de géographie coopère avec de nombreuses universités brésiliennes et a mis en place un programme d'échanges avec l'université de Rio de Janeiro.

Une grande partie des travaux émanant de Tübingen est publiée en portugais ou parfois en espagnol, dans l'objectif d'être lue par des universitaires brésiliens et dans l'espoir d'être éventuellement utilisables pour des projets de développement.

Les principaux sujets de recherche actuels sont orientés autour de questions de géographie sociale et économique, mais aussi de plus en plus autour de la question des rapports Homme-Environnement au Brésil :

- Développement régional en Amazonie (DFG, VW) ;
- Transformations sociales et économiques de régions rurales périphériques au Brésil (DFG) ;
- Les villes moyennes au Brésil et leur signification pour le développement régional (VW) ;
- La structure socio-économique et son influence sur l'environnement dans la région du haut Rio Paraguay, Mato-Grosso (BMBF) ;
- International Advisory Group (IAG) du « programme pilote pour la protection de la forêt tropicale brésilienne » de la Banque Mondiale, du G7 et du gouvernement brésilien (BMZ, GTZ) ;
- Analyse structurelle des espaces économiques et sociaux et potentialités de développement régional du Sud-est du Planalto Meridional dans le Rio Grande do Sul (Land de Bade-Wurtemberg).

• BONN

La faculté de géographie de Bonn n'est pas spécifiquement spécialisée dans la zone tropicale mais le séjour à Bonn de grands géographes tels que Richthofen, Waibel ou Troll a progressivement forgé une tradition de recherche dans la zone tropicale. En effet, l'Institut de géographie est le siège de nombreuses recherches sur les pays chauds du Tiers-Monde, aussi bien en géographie humaine que physique ; nous privilégions ici les travaux concernant les montagnes tropicales, parce qu'ils ont eu pour initiateur un des personnages les plus importants de la géographie tropicale allemande, Carl Troll, et parce qu'ils sont actuellement les plus structurés dans cette faculté.

Les montagnes tropicales sont un sujet central de la recherche en géographie physique à Bonn. C. Troll s'y est beaucoup intéressé, suite à des voyages dans les Andes et en Afrique orientale. Il conçoit les hautes montagnes (Hochgebirge) comme un système géo-écologique, dans une optique tridimensionnelle – en référence à Humboldt – axée sur les paysages (“ landschaftskundlich ”). En 1941, il compare les hautes montagnes de différentes zones climatiques et cerne leurs différences essentielles, à partir d'études sur les climats et la végétation avant tout (Troll, 1941). Sa définition de la nature des hautes montagnes est toujours valide, même si elle a été complétée. Il n'exclut cependant pas la géographie humaine de la recherche sur les hautes montagnes, puisque dès 1943 il se penche sur les fondements géographiques des civilisations andines (Troll, 1943b, p. 282-293).

Après la Seconde Guerre Mondiale, l'intérêt pour les hautes montagnes tropicales persiste à Bonn. Les deux publications *Erdwissenschaftliche Forschung* et *Bonner Geographische Abhandlungen* sont les supports privilégiés pour les rapports des nombreuses recherches. Pour des raisons politiques, les montagnes d'Asie du Sud et du Sud-est ont longtemps été fermées aux chercheurs allemands. L'Afrique orientale et surtout les Andes sont donc les zones de recherches les plus importantes.

En 1952, Troll observe pour la première fois les particularités de vents locaux dans les montagnes tropicales ; on parle d'ailleurs, au moins dans la littérature allemande, d' " effet Troll " (" Troll-Effekt "). Lauer, son élève, s'est penché sur les différences entre les types advectifs extra-tropicaux et les types convectifs tropicaux de distribution verticale des précipitations : dans les montagnes extra-tropicales, les précipitations augmentent avec l'altitude, alors que dans la zone tropicale, le maximum des précipitations se situe dans les contreforts ou à la périphérie des montagnes.

En référence à Humboldt, Troll a fait de l'étagement de la végétation le thème privilégié de la recherche bonnoise, voire allemande, sur les hautes montagnes et l'a illustré par ses études sur les Andes boliviennes et péruviennes et sur les volcans est-africains. Il publie en 1959 un ouvrage de synthèse sur les hautes montagnes tropicales (Troll, 1959) et fonde en 1968 la commission " High Altitude Ecology " à l'Union Internationale des Géographes, qu'il préside pendant quatre ans. Son élève W. Lauer lui a succédé (entre autres) dans ce domaine, avec ses recherches sur les montagnes mexicaines, centre-américaines, et sur les Andes septentrionales, pour lesquels il a introduit le terme de « Tropiques froids » (voir chapitre 5).

" It is symptomatic that approximately ten years ago studies in the ethnology, sociology and anthropology started to adopt Troll's principle of "verticality" in the landscape structure of the Andes and to incorporate it in social and sociological research. " (Lauer, 1984b, p. 17)

Dans le cadre du projet Mexico de la DFG (voir chapitre 1), Lauer (1981) a confirmé que l'impact agricole de l'Homme a conduit à une importante érosion des sols, à des formes géomorphologiques anthropiques (barrancas), endommageant de façon irréparable le potentiel naturel de nombreux paysages étudiés.

1. Il est significatif qu'il y a environ dix ans, les études en ethnologie, sociologie et anthropologie ont commencé à adopter le principe trollien de « verticalité » dans la structure du paysage andin, et à l'introduire dans la recherche sociale et sociologique.

Actuellement dirigé par W.Lauer, le département physique de l'Institut de Géographie de Bonn concentre ses recherches sur le vaste programme « Géoécologie comparée des hautes montagnes tropicales », avec pour principaux éléments :

- études topoclimatiques et phytogéographiques dans le Paramo de Papallacta (Équateur) ; Lauer et Rafiqpoor.
- études écoclimatiques dans le Charazani (Cordillère Apolobamba, Bolivie) ; Lauer et Bendix.
- classification des climats de la terre sur la base écophysiological du monde végétal ; Lauer et Rafiqpoor.

FONDATIONS ET AIDES À LA RECHERCHE

De nombreuses recherches sont menées dans le cadre de programmes interdisciplinaires, lancés et financés par diverses fondations, dont nous citons les plus importantes et leurs contributions les plus connues ou les plus récentes.

La *Deutsche Forschungsgemeinschaft* a avant tout parrainé de nombreuses recherches individuelles ou faites par des petits groupes de chercheurs. Un nombre plus important de scientifiques prennent part en revanche à ses " Schwerpunktprogramme " (programmes prioritaires), parmi lesquels :

- à partir des années 1960, jusqu'en 1985, l' " Afrika-Kartenwerk ", vaste entreprise de cartographie concentrée sur trois régions : le Nigéria, l'Afrique orientale (Kenya et Tanzanie), le nord de l'Afrique du sud et le sud du Mozambique ;
- le " Mexico Project ", mené entre 1962 et 1978, avait pour but l'étude du développement culturel de l'Homme dans la région de Puebla-Tlaxcala ;
- le programme de recherche sur les conflits interrégionaux en Amérique Centrale (Nuhn), depuis 1991 ;

La *fondation Volkswagen* finance :

- depuis 1974 le programme de recherche du département de géographie économique de l'université de Hambourg sur « l'urbanisation, l'industrialisation et le développement régional hors des grandes agglomérations en Amérique centrale »,
- depuis 1981, le programme “ Grundlegende Entwicklungen in Latein Amerika, Asien und Afrika ” (développements fondamentaux en Amérique latine, en Asie et en Afrique),
- depuis 1995, deux programmes intitulés « Ouverture du marché et dérégularisation dans les petits États d'Amérique Centrale » et « Nouvelles agglomérations urbaines au Mexique ; problème des villes moyennes dans un processus rapide d'expansion ».

Ces deux fondations soutiennent ensemble un programme de recherche, lancé par Kohlhepp dans le cadre du « Programm Pilote », sur la région amazonienne et les stratégies de développement spatial avec un intérêt spécial porté **1.** aux conflits entre Indiens, petits paysans et négociants agraires, **2.** aux grands projets énergétiques et industriels, et aux problèmes écologiques provoqués par la planification spatiale et les processus généraux de modernisation. Elles soutiennent aussi des projets de plus petite ampleur, dont certains seront évoqués plus loin.

Le *Bundesministerium für Forschung und Technologie* (ministère fédéral de la recherche et de la technologie) parraine le programme « Structure socio-économique et dynamique environnementale dans le bassin hydrographique du haut rio Paraguay, Mato Grosso », qui s'inscrit lui-même dans le programme interdisciplinaire de la Banque Mondiale SHIFT (Studies on Human Impacts on Forests and Floodplains in the Tropics).

La géographie tropicale allemande n'est donc pas une institution comme en France.

1. Entretien du 9 mai 1996.

Tous les professeurs-chercheurs rencontrés soulignent et regrettent l'absence en Allemagne de centres de recherche comparables à l'ORSTOM ou à l'ancien CEGET, et l'impossibilité pour les professeurs de séjourner plus de trois ou quatre mois à l'étranger tout en conservant leurs postes en Allemagne.

LA PLACE DES GÉOGRAPHES ALLEMANDS DANS LES ORGANISMES D'AIDE AU DÉVELOPPEMENT

Le “ Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung ” (BMZ, ministère fédéral de la coopération économique et du développement) compte, parmi ses deux-cents collaborateurs, un géographe (soit 0,5 %), qui travaille comme « généraliste dans les différents domaines d'activité du BMZ ».

La “ Gesellschaft für technische Zusammenarbeit ” (GTZ, société de coopération technique) qui organise et finance des projets de développement, fait généralement appel à des « experts » plus qu'à des géographes ou à d'autres scientifiques, et les résultats de recherches géographiques sont rarement intégrés dans la préparation de projets.

Selon H.-G. Bohle¹, la place des géographes allemands dans les organismes de coopération et de développement est encore assez marginale mais prend cependant petit-à-petit de l'importance. Il cite par exemple l'“ AIDA ” (Allianz der Internationalen gerichteten Deutschen Agrarforschung, regroupant des représentants de la politique de développement allemande, des institutions intéressées par le développement agricole et des chercheurs), au sein de laquelle les géographes ont un pouvoir important quant aux fixations des priorités pour la politique et la recherche agricoles et quant à l'orientation de la recherche appliquée.

Les géographes sont de plus en plus consultés par de petits organismes de développement pour la mise en place de projets de développement, comme par exemple le Deutscher Entwicklungsdienst (DED, Service allemand de développement) ou la Deutsche Stiftung für Internationale

Entwicklung (DSE, fondation allemande pour le développement international).

Cependant, la place des agronomes et des économistes reste encore nettement mieux reconnue au sein de ces organismes que celle des géographes.



Chapitre 2 • Les zones et domaines de recherche. Leur évolution de 1965 à 1995

CE CHAPITRE A POUR OBJET de mettre en évidence les pays ou les régions qui suscitent le plus de recherches, les secteurs de la géographie dont relèvent ces recherches, et l'évolution des centres d'intérêt des tropicalistes allemands entre 1965 et 1995.

SOURCES ET DÉLIMITATION

Le chapitre suivant est fondé sur :

• *une étude statistique personnelle* réalisée à partir de trois publications, entre 1965 et 1995.

Cette étude se base sur les publications déjà citées dans la première partie du chapitre 1 :

- *Geographische Rundschau* (GR).
- *Geographische Zeitschrift* (GZ).
- *Abhandlungen des deutschen Geographentages* (DGT).

L'Afrique du Sud et le Brésil ont été entièrement inclus dans le groupe des pays chauds du Tiers-Monde. Pour les autres pays à cheval sur la zone tropicale et sur d'autres zones climatiques (Chine, Chili, par exemple), seuls les articles concernant explicitement et spécifiquement la partie

tropicale de ces pays ont été retenus. Les articles à caractères généraux sur ces États ne sont donc pas pris en compte, même s'ils concernent partiellement la zone tropicale. De même, les articles sur l'Australie ne sont pas retenus, bien qu'une partie de ce pays développé soit situé dans la zone tropicale.

Cette étude sur 549 articles peut donner une idée générale des grandes tendances de la géographie tropicale allemande, mais ses limites sont rapidement évidentes :

- elle ne rend pas compte des ouvrages généraux ou de synthèse,
- les généralisations sont parfois difficiles lorsque le nombre d'articles parus sur un pays particulier est faible,
- les résultats dépendent naturellement des choix faits par ces revues, parfois influencées par l'actualité ou par des modes.

C'est pourquoi les résultats de cette étude ont été croisés et complétés avec d'autres sources.

- *deux ouvrages* faisant le point sur la recherche géographique allemande :
 - Wirth E. (dir.) 1988 : *German Geographical Research Overseas*. Bonn, Tübingen, DFG-ISC, 172 p., avec plusieurs chapitres concernant notre zone d'étude :

- sur l'Asie du Sud-est, Buchholz H.-J. *German geographical field research in the Western Pacific Region*. p. 27-50.
- sur l'Afrique subsaharienne, Wiese B. *German geographical research in Africa south of the Sahara*. p. 77-92.
- sur l'Amérique latine, Bähr J. et Gormsen E. *Field research of German geographers in Latin America*. p. 51-76 (géographie humaine uniquement).
- Heineberg H. (dir.) 1995 : *Investigaciones alemanas de Geographia en America Latina*. Münster, Bonn. IGU-ISC, 132 p., avec deux chapitres qui nous intéressent :
 - . Lauer W. *Investigaciones alemanas de Geografia Fisica en America Latina*. p. 31-82.
 - . Gormsen E., Bähr J. *Investigaciones alemanas de Geografia Humana en America Latina*. p. 83-132.

• **des entretiens** avec des chercheurs/professeurs allemands :

- H. Beck, Bonn ;
- H.-G. Bohle, Heidelberg ;
- M. Coy, Tübingen ;
- G. Kohlhepp, Tübingen ;
- T. Krings, Fribourg en Brisgau ;
- M. Krüger, Fribourg ;
- R. Mäkel, Fribourg ;
- W. Manshard, Fribourg ;
- E. Mayer, Bonn ;
- B. Wiese, Cologne.

QUELLES ZONES DE RECHERCHE ?

Parmi les 549 articles relevés, 62 concernent le Tiers-Monde en général, 21 la zone tropicale en général. Le nombre d'articles parus sur chaque continent est sensiblement égal.

83	15 %
149	27,3 %
150	27,7 %
152	27,7 %
13	2,3 %

Afrique

• **Généralités, domaines de recherche** (voir graphiques 2 et 3)

Parmi les articles parus sur l'Afrique subsaharienne, un tiers concernent la partie australe du continent, et un quart la partie orientale (voir graphique 2).

La géographie rurale est le domaine de recherche le plus important en Afrique, sui-

Afrique tropicale	15	10,0 %
Afrique australe*	50	33,3 %
Afrique orientale**	38	25,3 %
Afrique occidentale***	27	18 %
Afrique centrale	7	4,6 %
Zone sahélienne (général)	8	5,3 %
Zone soudanaise	2	1,3 %

* dont Afrique du Sud : 18 articles (36 % des articles parus sur l'Afrique australe

** dont Kenya (39,4 % des articles parus sur l'Afrique orientale)

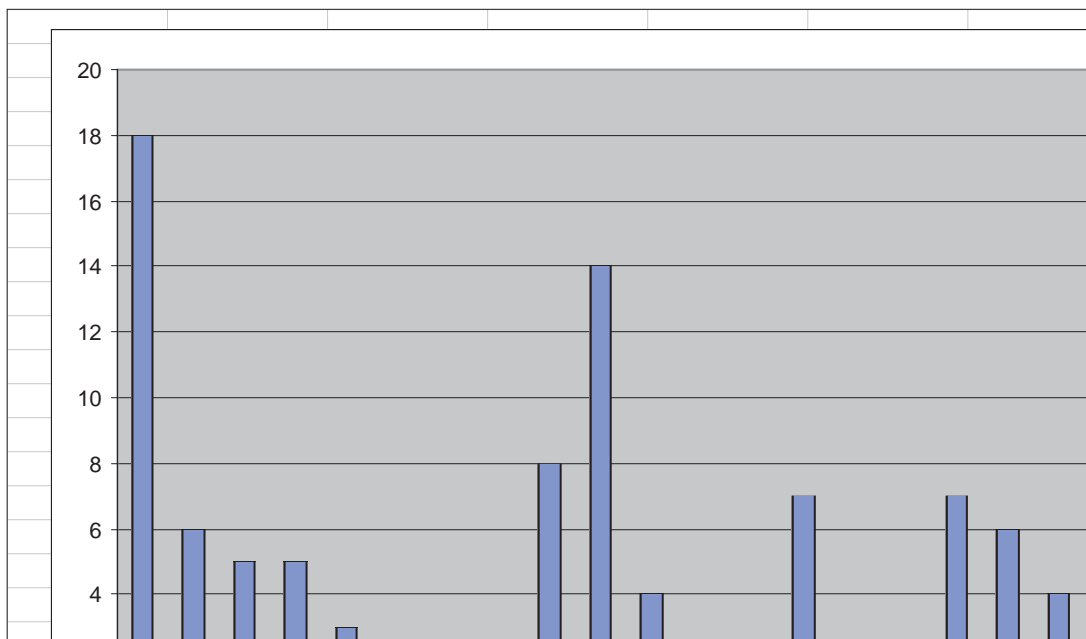
*** dont Mali : 7 articles (26 %) et Nigéria : 6 articles (22 %)

vie par la géographie écologique et physique. La géographie de la population est relativement importante (11 %), mais en très nette régression (seulement 2 des 17 articles parus dans ces domaines sont postérieurs à 1985), confirmant ainsi le constat de B.Wiese (entretien du 1^{er} avril 1996, et Wiese, 1988, p. 84). Géographie urbaine, industrielle/minière et du développement représentent 10 % chacune des articles publiés sur l'Afrique subsaharienne (voir graphique 3).

Le domaine de recherche le plus important en Afrique est la géographie rurale (26 articles, soit 17 %), mais les recherches diminuent depuis 1989 (un seul article depuis cette date) ; elle concernent aussi bien l'organisation de l'espace rural que les structures et l'évolution de l'agriculture.

La géographie rurale moderne en Allemagne a été lancée d'une part par

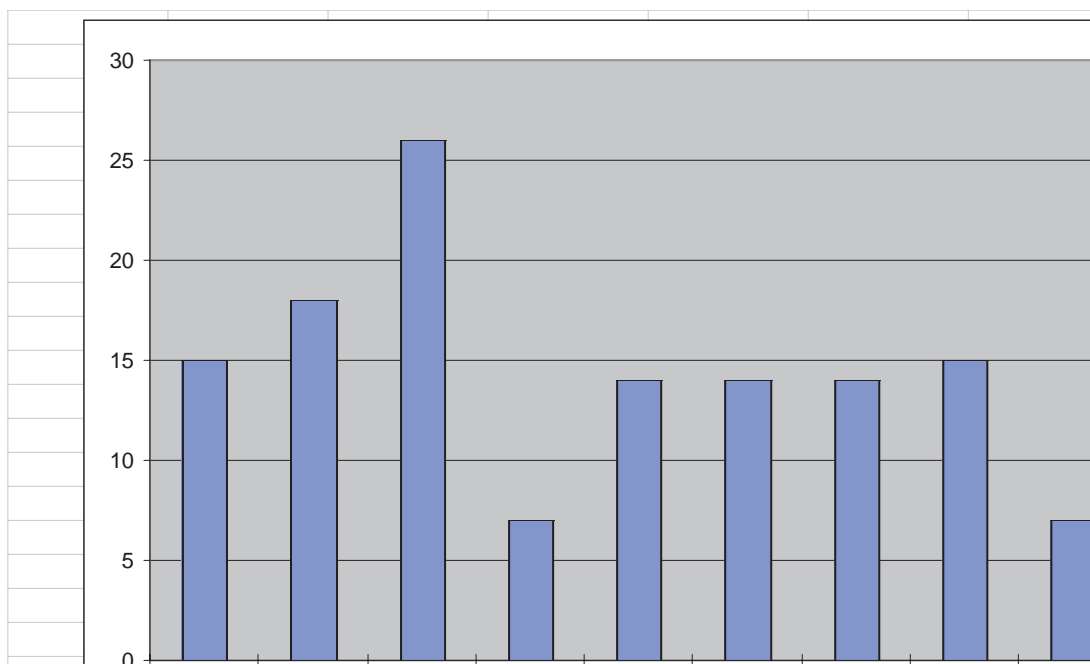
Graphique 2 - Nombre d'articles (en abscisses) parus sur chaque pays d'Afrique tropicale dans les trois publications, entre 1965 et 1995



Manshard qui a acquis une renommée internationale grâce à son étude de la colonisation agricole et de l'attribution de lots de terrains au Ghana (Manshard, 1961), puis surtout à son œuvre majeure *Agrargeographie der Tropen* (Manshard, 1968). Spécialiste de géographie rurale tropicale, Manshard conçoit le but de sa disci-

pline comme étant la différenciation spatiale des divers aspects de l'agriculture et l'analyse des structures de l'espace rural. Sa contribution majeure est d'avoir su dépasser les études des facteurs naturels et les études statistiques régionales sur les surfaces de culture et d'avoir introduit dans la géographie rurale tropicale la probléma-

Graphique 3 - Nombre d'articles (en abscisses) parus dans les trois publications, entre 1965 et 1995, par domaines de recherche



tique écologique, notamment l'influence des différents systèmes de mise en valeur sur l'environnement.

D'autre part par W. Kuls qui s'est attaché à analyser les interrelations entre les groupes ethniques, l'économie rurale, les structures sociales et les paysages ruraux en Afrique (Kuls, 1958). Leurs idées sont reprises par M. Born, R. Jätzold, H. Hecklau, J. Schultz et B. Wiese qui intensifient leurs recherches sur la petite paysannerie dans les régions densément peuplées de l'Afrique tropicale, sur l'étagement des cultures dans les montagnes et hauts plateaux africains, sur le développement de techniques agricoles traditionnelles et sur l'incidence des innovations sociales et techniques sur le monde rural africain (Born, 1965 ; Jätzold, 1970 ; Hecklau, 1978 ; Schultz, 1971 ; Wiese, 1979).

Les études de géographie urbaine sont relativement importantes (14 articles) et assez bien réparties dans le temps. C'est surtout l'approche génétique qui caractérise les études de géographie urbaine en Afrique, par exemple chez Manshard ou Schneider/Wiese qui examinent les composantes et les "strates" historiques de la croissance des lieux centraux en Afrique sud-orientale (Manshard, 1977 ; Schneider, Wiese, 1983). Mais en général, les géographes allemands écartent pour l'Afrique (contrairement aux latino-américanistes) la recherche d'un modèle urbain africain, en mettant l'accent au contraire sur la grande diversité génétique et culturelle des villes africaines. Le problème de la retribalisation des villes africaines et celui du secteur informel sont les principaux nouveaux thèmes d'étude.

Les tendances de la géographie physique en Afrique subsaharienne sont résumées par Wiese :

" Progress in research on desertification, geomorphology and the problem of the delineation of arid and humid regions has earned international reputation. In other sectors like hydrogeo-

graphy and vegetation geography, colleagues from France and the United Kingdom lead internationally."¹ (Wiese, 1988, p. 83)

La recherche géomorphologique allemande en Afrique s'est essentiellement consacrée à l'étude de la formation des inselbergs et des surfaces d'aplanissement, l'une des principales controverses de la géomorphologie tropicale depuis la théorie de Büdel (*Die doppelte Einebnungsfläche*) qui est encore débattue actuellement. H. Mensching aborde le problème par le concept d'une géomorphologie climatique ; il écarte donc les anciennes explications par les mouvements tectoniques ou par les conditions pétrographiques. Actuellement, deux écoles s'affrontent :

- celle de J. Büdel et H. Bremer, qui confine la formation de ce type de reliefs à la zone tropicale humide ; dans les régions arides et semi-arides, leur formation peut s'expliquer par l'existence d'un climat plus humide dans le passé ;
- celle de K. Kayser, H. Louis, et H. Mensching, qui considère que la formation des inselbergs et des surfaces d'aplanissement a lieu aussi bien dans les Tropiques humides que dans les subtropiques semi-arides ; par une approche géomorpho-climatique, ils écartent l'interprétation de ce type de relief par des mouvements tectoniques ou des conditions pétrographiques.

Depuis la sécheresse au Sahel de 1968-1973, l'étude du phénomène de désertification fait partie intégrante de la recherche géographique allemande en Afrique ; H. Mensching, F.N. Ibrahim et H. Leser sont les plus grands noms en ce domaine², et sont reconnus internationalement (Wiese, 1988, p. 82).

Contrairement à la recherche en Amérique Latine, le reste la géoécologie allemande en Afrique relève essentiellement du domaine des botanistes et non des géographes (Wiese, 1988, p. 83).

1. Les progrès de la recherche sur la désertification, en géomorphologie et sur les problèmes de délimitation des régions arides et humides ont acquis une réputation internationale. Dans d'autres secteurs, comme l'hydrogéographie ou la phytogéographie, les collègues français et britanniques sont plus avancés.
2. Voir le chapitre sur la crise écologique des Tropiques.

La géographie industrielle et minière semble être moins délaissée par les Allemands que B. Wiese ne l'affirme (entretien du 1^{er} avril 1996), mais il est vrai que les études de synthèse à ce sujet sont très rares, et que les articles parus à ce sujet sont concentrés dans les années 1970 (10 des 14 articles).

L'Afrique anglophone tient la première place, avec 63 articles, soit 42 % des articles parus sur l'Afrique tropicale, suivie de l'Afrique francophone avec 22 articles (soit 14,6 %).

• *Les anciennes colonies allemandes*

Seuls 7 % des articles parus sur l'Afrique concernent les anciennes colonies allemandes : 5 articles sur la Namibie, 4 sur la Tanzanie, 2 sur le Cameroun, aucun sur le Togo. Cela peut paraître surprenant, alors que, par exemple, les anciennes AOF et AEF sont une zone de recherche privilégiée par les géographes français. Rappelons simplement que les Allemands n'ont pas d'avantage linguistique particulier dans ces pays ; l'allemand est certes une des langues officielles de la Namibie depuis 1984, mais les articles parus sur ce pays sont tous antérieurs à 1979 ; le français, parlé au Togo et dans la plus grande partie du Cameroun, est moins maîtrisé par les Allemands que l'anglais. En outre, l'expérience coloniale allemande est plus lointaine que celles de la France et de la Grande-Bretagne, et – selon T. Krings (entretien du 23 avril 1996) – la nostalgie des anciennes colonies est plus effacée en Allemagne qu'en France. Aucune autre explication n'a pu être fournie par les chercheurs rencontrés.

• *L'Afrique du Sud et le Kenya*

Des raisons linguistiques peuvent certainement expliquer l'importance et la constance (dans le temps) de la recherche en Afrique du Sud et au Kenya. En outre, d'après B. Wiese et R. Mäckel (entretiens des 1^{er} avril et 23 mai 1996), les conditions de travail sont meilleures dans ces deux

pays que dans le reste du continent : assez bonnes infrastructures, relative sécurité, facile collaboration avec les géographes des universités locales. En outre, une impulsion particulière a dû être donnée à partir des années soixante par les activités liées à la "Afrika-Kartenwerk", dont deux des principaux travaux couvraient le Nord du Kenya, le Nord-est de l'Afrique du Sud et le Sud du Mozambique. En matière de politique de développement, les objectifs des gouvernements kenyans ("settlement schemes") et allemands convergent depuis la fin des années 1970 ; la coopération technique entre les deux pays pour favoriser les projets de colonisation – Siedlung – rurale (par exemple le GASP Lamu : German Assisted Settlement Project in Lamu, depuis 1977) est sans doute aussi partiellement à l'origine de l'importante activité des géographes allemands au Kenya (Wiese, von Boguslawski, 1992, p. 520-521).

Concernant ce dernier pays, les domaines de recherche principaux sont d'une part la géographie rurale, avec des études sur l'évolution des modes et systèmes d'exploitation, d'autre part la géographie physique et écologique (recherches sur le climat et la végétation surtout).

Les domaines de recherche en Afrique du Sud sont assez variés dans l'ensemble, mais la géographie urbaine (structures spatiales, sociales et raciales de la ville, et évolution) et la géographie de la population (migrations) sont prédominantes.

• *L'Afrique méridionale*

L'Afrique méridionale est de loin la zone de recherche privilégiée par les géographes allemands ; on peut invoquer là encore des raisons linguistiques, l'anglais étant la ou une des langues officielles de la plupart de ces pays, et souvent très bien maîtrisée par les Allemands. Cependant un ralentissement de la recherche dans cette zone doit être souligné : 62 % des articles sont antérieurs à 1980. Les articles parus sur la Namibie sont, on l'a vu, tous antérieurs à cette date. Ceux parus sur le Mozambique sont tous antérieurs à 1975 (date qui cor-

respond à l'indépendance de ce pays et au début de troubles politiques), et leur importance relative (6 articles) est vraisemblablement liée à l' " Afrika-Kartenwerk " (voir plus haut).

Là aussi, les domaines de recherche sont variés, mais ils relèvent essentiellement de la géographie humaine. Les plus importants sont la géographie de la population, la géographie rurale, la géographie urbaine, et la géographie industrielle et minière.

• *L'Afrique orientale*

La Tanzanie n'a, on l'a vu, suscité que peu d'articles, contrairement à son voisin le Kenya, sans doute essentiellement pour des raisons politiques ; Mäckel et Wiese (entretiens des 23 mai et 1^{er} avril 1996) soulignent également un désavantage de la Tanzanie par rapport au Kenya : la moins grande diversité de ses paysages.

Si la corne de l'Afrique est délaissée par la géographie allemande (pour des raisons politiques essentiellement), la recherche au Soudan est relativement importante, avec une légère prédominance de la géographie urbaine et de la population (migrations).

• *L'Afrique occidentale et centrale*

D'après B.Wiese (entretien du 1^{er} avril), la recherche allemande en Afrique francophone était dans les années 1960 et 1970 relativement active (Hetzel, Schamp, Schmidts...), et le plus souvent en relation avec l'ORSTOM ou le CECET. Mis à part dans le domaine de la paléoclimatologie, elle s'est « endormie » depuis ; selon Wiese, cette régression – valable aussi pour les pays non francophones d'Afrique occidentale – est due d'une part aux conditions de travail de plus en plus mauvaises (infrastructures et sécurité, notamment en Afrique centrale), d'autre part à la fermeture du CECET.

L'étude statistique confirme cette évolution en ce qui concerne l'Afrique centrale : les articles parus sur cette zone sont tous antérieurs à 1979. En revanche, 11 des 15 articles parus sur l'Afrique francophone sont postérieurs à 1986, un seul concerne la

paléoclimatologie, et 7 concernent les phénomènes de sécheresse, de désertification et les problèmes (écologiques, économiques, démographiques et alimentaires) qui en découlent ; six d'entre eux sont consacrés au Mali. De même, près de la moitié des articles parus sur la zone sahélienne dans son ensemble datent de la dernière décennie écoulée, et tous relèvent de la géographie physique et écologique (géomorphologie, climatologie, désertification).

Globalement, la recherche géographique allemande tend depuis plusieurs années à se détourner de l'Afrique (au profit de l'Asie du Sud et du Sud-est surtout), d'une part pour des raisons de difficultés croissantes de la recherche, d'autre part, et surtout, par la perte d'espoir quant à un « développement » de ce continent. L'Afrique du Sud échappe cependant à cette résignation, essentiellement à cause de ses développements politiques et économiques récents.

Amérique latine tropicale

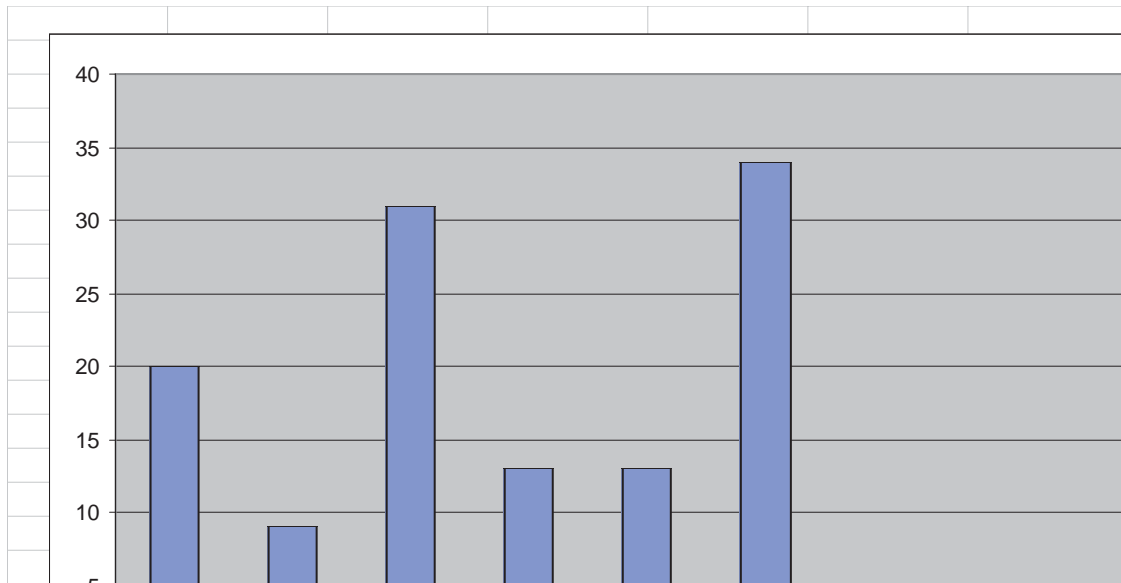
Les articles consacrés à l'Amérique latine tropicale se répartissent comme suit :

60	40,0 %
32	21,3 %
32	21,3 %
16	11,0 %
9	6,0 %

• *Généralités, domaines de recherche (voir graphiques 4 et 5)*

Le domaine de recherche le plus important en Amérique latine est la géographie urbaine (34 articles, soit 22 %) ; les neuf articles parus sur l'ensemble de l'Amérique latine relèvent de ce domaine, ce qui confirme la tendance des géographes allemands

Graphique 4 - Nombre d'articles (en abscisses) parus sur l'Amérique latine tropicale dans les trois publications, entre 1965 et 1995, par domaine de recherche



“ américanistes ” à effectuer des études de synthèse et parfois à rechercher des modèles urbains concernant ce sous-continent (Bähr, Gormsen, 1995, p. 100-101) ; près de la moitié des articles de géographie urbaine sont postérieurs à 1988.

De même, les ouvrages de géographie urbaine à l'échelle continentale sont souvent le lieu de discussion sur la viabilité de modèles urbains pour l'Amérique latine. Wilhelmy et ses étudiants ont synthétisé en deux volumes les résultats de la recherche allemande en géographie urbaine sur ce continent (Wilhelmy, Borsdorf, 1984-1985) en tentant d'élaborer et de discuter un modèle urbain sud-américain. Bähr et Mertins élaborent en 1982 un « modèle idéal » de la structure de la ville sud-américaine, qui leur sert de point de départ pour une étude globale et exhaustive de la structure fonctionnelle et socio-spatiale des grandes agglomérations sud-américaines (Bähr, Mertins, 1982, p. 22-45). Mais tous ces auteurs restent lucides quant aux failles de ces modèles qui ne peuvent être que « des clichés instantanés des réalités urbaines »¹, étant donnée la vitesse de leur évolution

(Bähr, Gormsen, 1995, p. 100). C'est pour se détacher de ce problème (rapidité des changements économiques et démographiques) que Gormsen, Borsdorf ou Mertins mettent fortement l'accent sur les composantes génétiques du phénomène urbain (Gormsen, 1981 ; Borsdorf, 1991 ; Mertins, 1991a).

La géographie rurale occupe aussi une place importante (31 articles, soit 20 %) et s'intéresse à l'agriculture traditionnelle (pour les Andes surtout), à la colonisation agraire et aux fronts pionniers. O. Schmie-der ou L. Waibel se sont intéressés aux fronts pionniers dès les années 1950 (Waibel, 1955). En règle générale, les Allemands insistent à ce sujet sur le fait que la colonisation pionnière ne peut et ne doit pas être un substitut à une nécessaire réforme agraire, non seulement pour des raisons économiques mais aussi à cause des limites écologiques des sols tropicaux (Mertins, 1988 ; Ade, 1992).

Géographie physique et écologique (respectivement 20 et 9 articles) sont bien représentées pour l'Amérique latine ; deux

1. « estos modelos solo tienen el carácter de 'tomas instantaneas' » (Bähr, Gormsen, 1995, p. 100).

tiers des articles concernent les pays andins (voir plus bas). Les recherches géoécologiques en Amérique du Sud non andine s'orientent autour du débat avantages/désavantages de la nature tropicale ravivé en 1977 par Weischet (Weischet, 1977a). Bremer et Schnütgen élaborent une différenciation spatiale de la fertilité des sols en fonction de l'équilibre des nutriments dans les sols tropicaux (Bremer, Schnütgen, 1987). G. Gerold étudie la question de la dégradation des sols par l'exploitation agricole dans différents écosystèmes forestiers tropicaux (Gerold, 1991).

Alors que les études de géographie de la population sont constantes dans le temps, celles de géographie industrielle et minière sont en régression : 10 des 13 articles parus sur la question sont antérieurs à 1980.

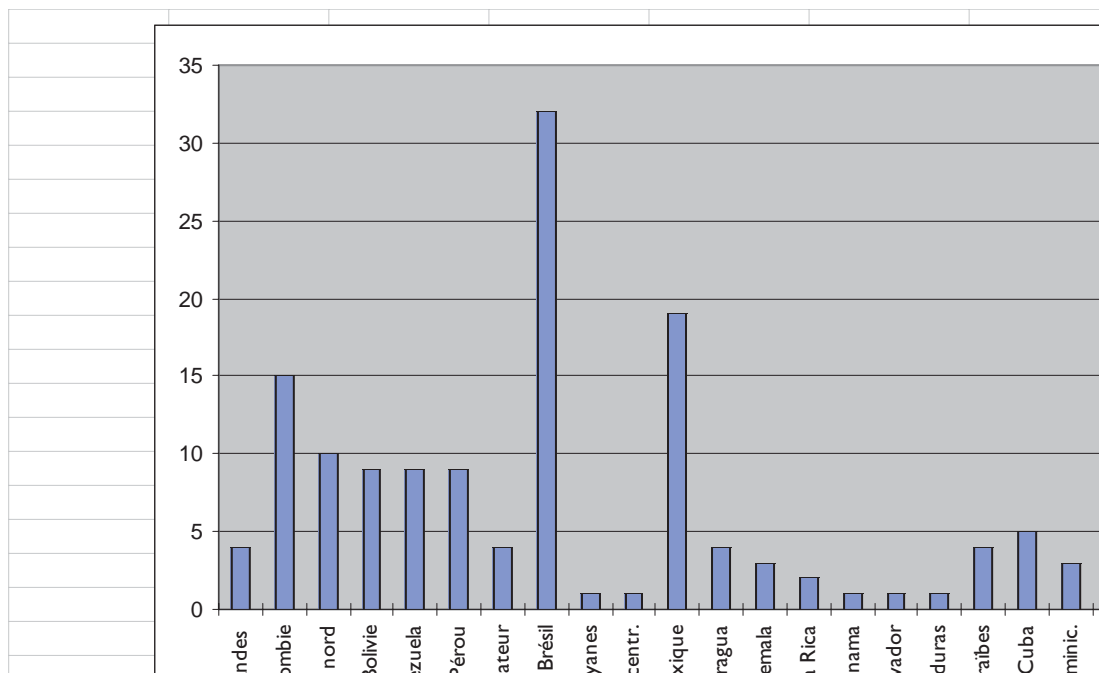
Le Brésil et le Mexique sont les deux pays sud-américains où la recherche allemande est la plus importante, ce que l'on peut partiellement expliquer par la taille de ces pays et leur poids démographique.

• *Le Brésil*

Depuis une quinzaine d'années, la recherche géographique au Brésil est en Allemagne une « chasse gardée » (Wiese) du groupe de Tübingen, avec à sa tête Kohlhepp, successeur de Wilhelmy à la chaire de géographie économique et sociale de Tübingen et élève de Leo Waibel ; ce dernier, personnage central de la géographie allemande sur le Brésil, fondateur puis assistant technique à l'IBGE (Institut Brésilien de Géographie et de Statistiques) entre 1946 et 1950, a partiellement influencé la géographie brésilienne, notamment en ce qui concerne les recherches sur l'organisation agraire du territoire (Dias, 1988, p. 195), et favorisé la coopération entre géographes allemands et brésiliens. D'autre part, le « Projet Pilote international pour la conservation de la forêt pluviale amazonienne » lancé en 1990 sur une initiative du chancelier Kohl (G7 de Houston) et largement financé par la RFA, a su redonner une impulsion aux recherches des « Tübingener ».

Un tiers des articles sur ce pays relèvent de la géographie rurale, avec un intérêt par-

Graphique 5 - Nombre d'articles (en abscisses) parus sur chaque pays d'Amérique latine tropicale dans les trois publications, entre 1965 et 1995



ticulier porté aux questions de colonisation des espaces périphériques brésiliens. En 1975 Kohlhepp commence à étudier la zone pionnière liée à la production de café au Brésil, l'analyse de façon critique en insistant notamment sur les conséquences écologiques qu'elle induit (Kohlhepp, 1975). Il dénonce également cette politique de développement coûteuse, considérée par les autorités brésiliennes comme la solution au problème agraire, au détriment, selon l'auteur, d'une politique de réforme agraire, et qui n'a fait qu'aggraver les problèmes sociaux. Mais le ralentissement de la recherche en géographie rurale au Brésil ces dix dernières années est net : un seul article paru depuis 1985.

En revanche, les recherches de géographie urbaine se sont développées dans le même temps, puisque tous les articles parus sur la question sont postérieurs à 1982.

Le Brésil intéresse aussi beaucoup les géographes allemands par les différents projets et plans de développement qui y sont lancés. Mais la géographie physique est quasiment absente (deux articles), ce qui s'explique par l'orientation scientifique des "Tübingener" vers la géographie humaine, de plus en plus teintée de problématique écologique cependant.

• *Le Mexique et l'Amérique centrale*

Le « projet Mexico » de la DFG est sans doute à l'origine de l'intérêt particulier et constant porté à ce pays par les géographes allemands depuis les années soixante : un tiers des articles (essentiellement de géographie physique et écologique) sont des comptes rendus de recherches menées dans ce cadre. Depuis les années 1980, les études de géographie urbaine se multiplient (Buchhofer surtout).

Le reste de l'Amérique centrale (13 articles), qui occupe principalement les géographes hambourgeois (Sandner et son équipe), est surtout le lieu d'études de géographie rurale (5 articles), mais aussi, plus récemment, de recherches sur l'intégration politique et économique de la région (4 articles). Aucun article n'est paru sur des

questions de géographie physique, hormis celles relatives aux formes karstiques (Lauer, 1995, p. 41). La contribution des chercheurs allemands à la connaissance de base du karst tropical doit être soulignée, notamment celle d'A. Gerstenhauer qui, à partir d'une étude de l'évolution historique du paysage du sud du Mexique et du Yucatan, a mis en évidence de nouveaux aspects de la genèse du karst tropical et des croûtes calcaires depuis le Pléistocène (Gerstenhauer, 1987). Les recherches de Wilhelmy sur la transformation des formes karstiques et la genèse des paysages du Yucatan semblent avoir été essentielles pour l'argumentation écologique de la décadence de la civilisation maya classique (Wilhelmy, 1979).

• *L'Amérique andine*

L'Amérique andine est une zone de recherche très privilégiée par les géographes allemands (60 articles, soit 40 % des articles parus sur l'Amérique latine tropicale) ; c'est sans doute à rapprocher de l'intérêt particulier porté par les géographes allemands aux hautes montagnes tropicales. Un quart des articles sur cette zone concerne la Colombie ; le nord du Chili et le Pérou viennent ensuite, avec respectivement 10 et 9 articles.

Environ 30 % des articles sont des études de géographie physique (géomorphologie et climatologie) et de géoécologie.

Les recherches glaciologiques et quaternaires dans les Andes tropicales constituent la plus grande partie de la recherche géomorphologique dans cette zone. D'abord, l'intérêt a été porté à l'étude des glaciations successives dans la cordillère des Andes, puis, plus récemment, à l'étude de l'état actuel de la glaciation, avec un inventaire des glaciers en fonction de l'exposition et de l'inclinaison des pentes. Outre les inventaires généraux de C. Schubert, S. Hastenrath, citons les travaux de E. Jordan concernant les glaciers boliviens et leur inventaire photogramétrico-cartographique (Schubert, 1980 ; Hastenrath, 1981 ; Jordan, 1990). E. Jordan et R. Finsterwalder, qui se

situent dans la vieille tradition cartographique de l' " Alpenverein ", ont récemment publié des cartes topographiques de l' Illampu et de l' Illimani (1:50000 ; 1992), du Nevado del Ruiz (1:12500 ; 1991; en collaboration avec W. Linder) et du Nevado del Tolima (Finsterwalder; 1:12500 ; 1992). Grâce au développement de méthodes modernes de datation (C14, TL, analyse de polens, etc.), des études glaciomorphologiques des volcans mexicains, de la cordillère orientale de Bolivie et de montagnes colombiennes et équatoriennes ont été entreprises, afin d'expliquer le déroulement des phases glaciaires pendant le Quaternaire.

La diagonale aride andine est une zone de recherche privilégiée pour la géomorphologie climatique allemande. Abele a étudié la géomorphologie de ce désert dans ses dimensions tectoniques, volcaniques et climatiques, et la relie à un climat sec qui remonte au Miocène, sans grand changement depuis (Abele, 1989, 1991). K. Fischer (Fischer, 1985), en revanche, souligne l'existence de plusieurs phases humides au Pliocène et au Pléistocène, responsable selon lui de l'érosion verticale du flanc occidental des Andes.

Les recherches de géographie écologique concernent pour une grande part l'étagement montagnard. Dans ce domaine, C. Troll a joué un rôle prépondérant (voir le chapitre sur Bonn). À sa suite, W. Lauer a établi à partir d'indices climatiques (humidité, aridité, températures) un modèle pour une classification tridimensionnelle de la végétation des Andes tropicales (Lauer, 1952) ; il y ajoute en 1970 des paramètres climatologiques quantitatifs plus précis qui expliquent mieux la structure spatiale et les raisons écologiques des regroupements végétaux dans leur expansion aussi bien horizontale que verticale (Lauer, 1970).

Les fondements climatologiques des « forêts de brouillard » (Nebelwälder) sont selon les travaux de I. Henning, de deux

types, liés à la durée des brouillards d'une part, à la quantité et à la fréquence des précipitations d'autre part.

Les limites actuelles de la forêt sont un thème récurrent chez Troll, Lauer, Ellenberg, Rauh, Walter, Vareschi, et Seibert, et sont envisagées comme produit aussi bien de conditions naturelles que de changements liés à l'homme. Des études phytogéographiques récentes relatives à une différenciation écologique des milieux de l'actuelle limite de la forêt¹ et des études relatives à l'extension spatiale de l'espèce végétale *Polylepis* (Troll, 1978) ont confirmé que le milieu de la limite des forêts fait partie depuis les temps primitifs du cadre de vie de l'homme.

Le projet financé par la DFG intitulé « Écosystème et Homme dans la région montagneuse de Kallawayá », dans la cordillère orientale bolivienne, a pour objet l'étude des relations réciproques entre le système agraire et l'écologie dans l'espace où vit le groupe Kallawayá. Y prennent part des botanistes, des géographes physiques et humains. Entre autres, des travaux sur la végétation (Lauer, 1984a) et les microclimats (Kistemann, Lauer, 1990) et une carte au 1:100 000 de la cordillère Apolobamba (Rafiqpoor) ont montré l'asymétrie des niveaux d'étagement.

La géographie urbaine est le sujet de 17 % des articles, bien répartis dans les temps ; parmi eux, les études sur les quartiers pauvres occupent la première place.

Les questions de géographie rurale sont le sujet de 9 articles (15 %), mais plus des trois quarts sont antérieurs à 1977. Le front pionnier sur le versant est des Andes tropicales a suscité de nombreuses études. Les auteurs insistent plus sur ses dimensions sociales (pas d'amélioration du niveau de vie des populations rurales, pas de réduction de la pression démographique) que sur ses conséquences écologiques, moins menaçantes que dans le bassin amazonien par

1. Nombreux articles de Lauer W. in : Mainzer Akademie der Wissenschaft und Literatur 1987, p. 161-162 ; 1988, p. 164-165 ; 1989, p. 116-117 ; 1990, p. 141-142 ; 1994, p. 164-165.

exemple. Parmi les nombreuses recherches systématiques sur le sujet, citons celle de Brüchner, qui signale l'énorme disproportion entre les étendues soumises à la colonisation pionnière en Colombie, Équateur, Pérou et Bolivie et la productivité agricole réelle, qui ne permet de nourrir que 1,5 à 2 millions de personnes, soit 3 à 4% de la population totale des quatre États (Brüchner, 1977). Les recherches plus récentes sur le sujet sont dues à Kohlhepp et Walschburger et à Mertins (Kohlhepp, Walschburger, 1987 ; Mertins, 1991b); Mahnke et Ruppert étudient la formidable extension de la culture de coca dans la région (Mahnke, 1986 ; Ruppert, 1990).

La géographie de la population (6 articles) dans cette zone semble ne plus guère intéresser les chercheurs allemands, puisque tous les articles parus sur la question sont antérieurs à 1977. De même, la géographie industrielle et minière (9 articles) est en régression dans cette zone depuis le début des années 1980.

• *Les îles Caraïbes*

Les études sur les îles des Caraïbes (16 articles) ne sont pas très nombreuses, près d'un tiers d'entre elles (5 articles), assez récentes (elles datent de la fin des années 1980) concernent Cuba. Les recherches de géographie rurale et celles de géographie physique sont les plus importantes (4 articles pour chaque) ; dans ce dernier domaine, l'étude des vieux quartiers et de leur rénovation est un sujet privilégié.

Asie tropicale

L'Asie tropicale a été découpée en trois parties : l'Asie du Sud-est (Birmanie, Cambodge, Indonésie, Laos, Malaisie, Papouasie-Nouvelle-Guinée, Philippines, Singapour, Thaïlande, Viêt-nam), l'Asie tropicale « chinoise » (Chine tropicale, Hongkong, Taïwan) et l'Asie du Sud (Bangladesh, Inde, Pakistan, Sri Lanka).

61	40 %
59	39 %
29	19 %
3	2 %

• *Généralités*

L'Inde, l'Indonésie et la Chine du Sud sont les trois pays d'Asie où la recherche allemande en géographie tropicale est la plus importante (voir graphique 6) ; là encore, on peut partiellement l'expliquer par leur taille et leur poids démographique. L'Inde et l'Indonésie sont en outre des pays où les politiques de développement sont les plus significatives, et donc, selon Bohle (entretien du 9 mai 1996) les pays les plus intéressants pour les géographes.

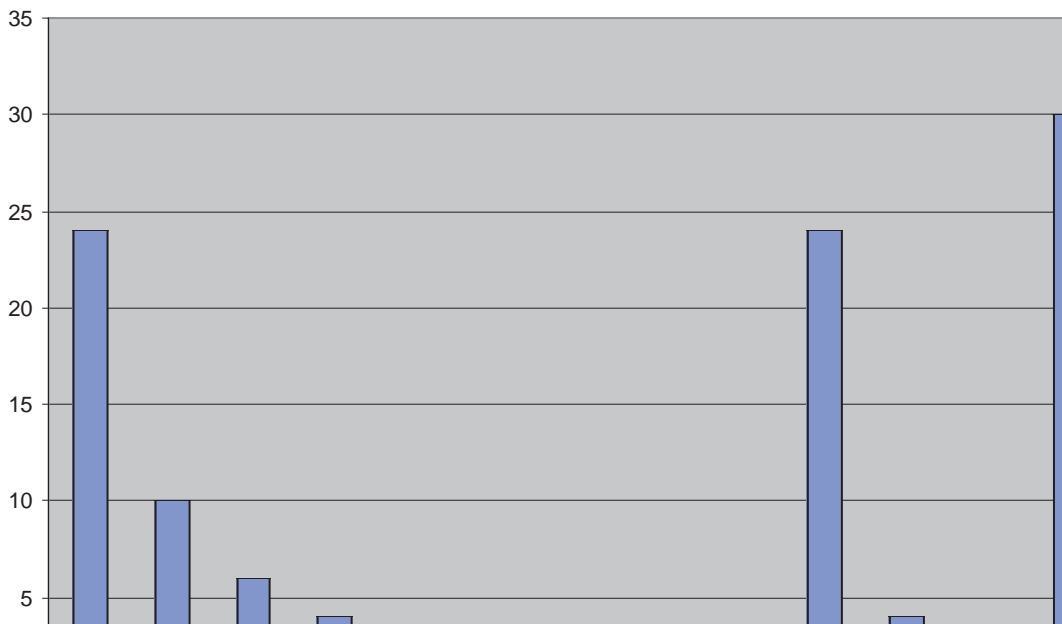
La recherche dans un certain nombre de pays (Viêt-nam, Cambodge, Laos, Birmanie, etc.) a été handicapée par des raisons politiques, mais, d'après certains chercheurs rencontrés (Wiese, Bohle, Krings), elle prend actuellement de la vigueur, en raison de la récente ouverture et de l'intérêt économique que présentent ces pays.

Les recherches de géographie rurale sont les plus importantes (environ 20 %), mais elles sont en déclin depuis quelques années, et sont suivies par celles de géographie urbaine (14 %).

Les études de géographie industrielle (8,5 %) se sont multipliées depuis la fin des années 1970 et concernent avant tout la question de l'industrialisation comme mode de développement.

La géographie de la population (8,5 %) donne lieu pour une grande part à des recherches sur les migrations de population ; elle a été assez active dans les années soixante-dix : citons, entre autres, G. Zimmermann et W. Rutz sur l'Indonésie (Zimmermann, 1975 ; Rutz, 1977). W. Röhl a fait des recherches tout au long des années 1970 sur des questions de distribution et de dyna-

Graphique 6 - Nombre d'articles (en abscisses) parus sur chaque pays d'Asie tropicale dans les trois publications, entre 1965 et 1995



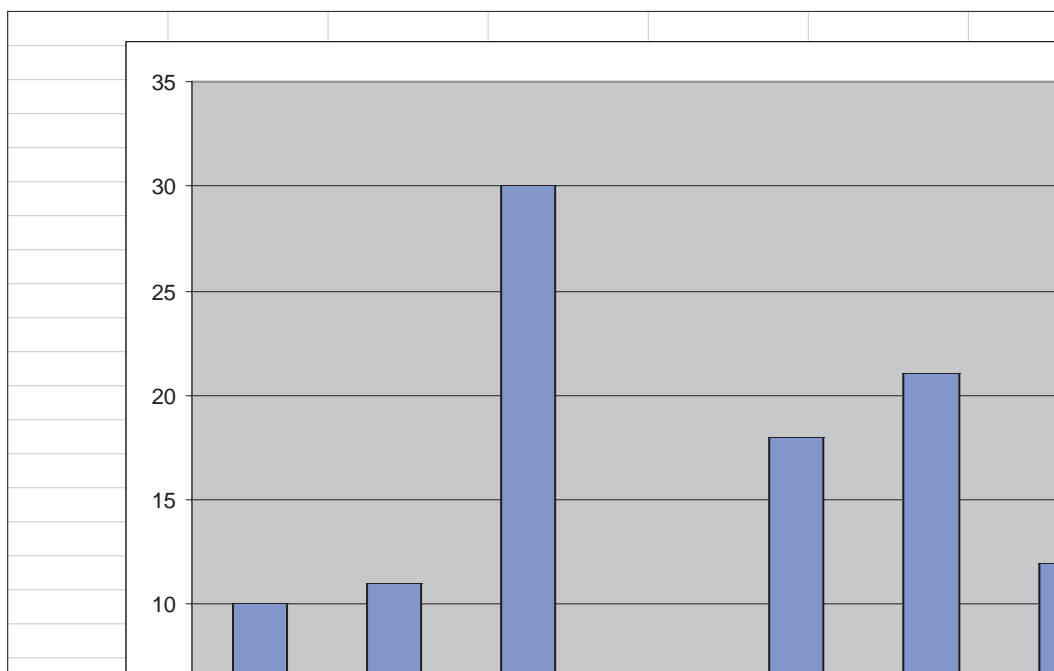
miques de population en Indonésie. Depuis, la géographie de la population en Asie est elle aussi plus ou moins en perte de vitesse (trois articles depuis 1985, sur onze).

Les recherches en géographie écologique (8,5%) sont dans l'ensemble assez récentes : 8 des 13 articles parus sur le sujet sont

postérieurs à 1989. Les études de géomorphologie représentent la moitié de celles concernant la géographie physique.

En ce qui concerne l'Asie du Sud et du Sud-est, H.G. Bohle (entretien du 9 mai 1996) caractérise l'évolution récente de la géographie allemande par un succès crois-

Graphique 7 - Nombre d'articles (en abscisses) parus dans les trois publications, entre 1965 et 1995, par domaines de recherche



sant des questions de gestion des ressources naturelles, de développement en milieu rural, d'aménagement urbain, et plus globalement, le développement de la recherche appliquée.

• *L'Asie du Sud*

Géographie rurale et urbaine sont les deux domaines de recherche les plus importants pour l'Asie du sud (respectivement 14 et 13 articles). Les articles de géographie rurale sont bien répartis dans le temps, et concernent des sujets très variés, avec une prédominance des questions relatives à la Révolution Verte et à l'organisation de l'espace ; deux tiers d'entre eux concernent l'Inde. Plus des deux tiers des articles de géographie urbaine sont antérieurs à 1980 et traitent surtout de la fonction de la ville. Les articles plus récents concernent des sujets plus particuliers (quartiers pauvres, villes nouvelles).

• *L'Asie du Sud-est*

Outre l'Indonésie, la Malaisie et la Thaïlande sont des pays où la recherche géographique allemande est importante (respectivement 10 et 6 articles). Depuis environ cinq ans, selon Bohle (entretien du 9 mai 1996), la recherche se dirige vers les pays issus de l'ancienne Indochine, d'une part du fait de leur progressive ouverture, d'autre part à cause de l'intérêt économique particulier qu'ils présentent. C'est souvent au profit de cette zone, et au détriment de l'Afrique, que l'évolution très récente (depuis un ou deux ans) de la géographie tropicale allemande s'effectue. À titre d'exemple, citons les « africanistes » B. Wiese et T. Krings qui se détournent actuellement du continent africain et commencent à s'intéresser à l'Asie du Sud-est en général pour l'un, et au Laos et à sa forêt tropicale pour l'autre.

Les recherches de géographie rurale sont les plus importantes pour l'Asie du Sud-est

(15 articles), mais près des trois quarts sont antérieures à 1980. La structure et le développement de l'agriculture sont un thème privilégié par les géographes allemands dans cette zone, ce qui est expliqué par Buchholz :

“ ... because the development process of South East Asia strongly depends on the unfolding of agricultural resources”¹. (Buchholz, 1988, p. 34)

H. Uhlig (décédé en 1994) est le principal grand nom allemand de la géographie rurale de la zone ; ses principaux sujets d'intérêt étaient la riziculture et les rapports entre société et agriculture, en particulier la différenciation économique et sociale des montagnes d'Asie du Sud-est. Le thème de l'aménagement du territoire et de la planification régionale est bien représenté, surtout en ce qui concerne l'Indonésie, la Malaisie et les Philippines (9 articles), ce qui est également confirmé par Buchholz. La géographie écologique a donné lieu récemment à des études diverses (6 des 7 articles sur le sujet sont postérieurs à 1989). La géographie urbaine est en revanche peu représentée dans cette zone (2 articles seulement).

• *L'Asie tropicale chinoise*

Les études sur l'Asie tropicale chinoise relèvent essentiellement de la géographie urbaine (6 articles), mais l'aménagement du territoire est aussi un sujet prisé (6 articles). Cependant, bon nombre de ces articles ne reposent pas sur des observations directes sur le terrain, mais sur l'exploitation de données statistiques ou indirectes (étrangères notamment). Buchholz note que malgré l'absence d'entraves d'ordre politique, “ neither Hong-Kong, Taiwan, nor Macau attracted german geographers for a long time ” (Buchholz, 1988, p. 34) ; en effet seulement 4 articles sont parus sur Hongkong, un sur Taïwan et aucun sur Macao.

1. parce que le processus de développement en Asie du Sud-est dépend fortement de la mise en valeur des ressources agricoles.

Chapitre 3 • Les origines de la géographie tropicale allemande. De Humboldt à 1945

La géographie tropicale allemande moderne a partiellement hérité de la géographie coloniale d'avant-guerre et même de la géographie naturaliste du XIX^e siècle, dont il convient de citer les principales caractéristiques.

LES TROPIQUES, ZONE PRIVILÉGIÉE D'ÉTUDE POUR UNE GÉOGRAPHIE NATURALISTE

De toutes les disciplines universitaires impliquées dans des recherches sur les pays tropicaux, la géographie a la plus longue tradition dans ce domaine.

L'Allemagne est peu impliquée dans les Grandes Découvertes et dans les explorations destinées à découvrir des régions inconnues, qui sont surtout le fait des puissances maritimes. Mais les scientifiques allemands prennent une large part à une recherche géographique systématique et organisée.

La géographie allemande du XIX^e siècle se caractérise par :

- la recherche des potentialités naturelles de la terre exploitables par l'Homme ;
- une origine naturaliste, qui la conduit rapidement vers un déterminisme naturel ;

- un intérêt commun aux régions d'outre-mer, en particulier des Tropiques ;
- la mise en place d'une méthodologie scientifique et moderne.

La naissance de la géographie moderne en Allemagne au XIX^e siècle est un sujet vaste et passionnant, mais nous traiterons ici simplement ce qui a directement trait à l'étude de la zone tropicale. Nous le ferons de façon succincte, en ne retenant que quelques grands géographes dont les œuvres ont été significatives, voire décisives pour la suite.

• **Alexander von Humboldt** (1769-1859) est considéré en Allemagne comme le fondateur de la géographie. Avec une formation de géologue, il entreprend entre 1799 et 1804 un grand voyage en Amérique tropicale, des Andes au Mexique. Il n'est pas concerné par l'élimination des « blancs » sur les cartes car les régions sud-américaines qu'il a traversées étaient déjà connues, au moins topographiquement. Mais cette expédition que Humboldt a minutieusement préparée et dont il a analysé les résultats pendant une trentaine d'années (Humboldt, 1805-1834), a débouché sur des idées nouvelles. Parmi elles émerge

la définition de la géographie comme une science empirique et moderne, qui passe avant tout par une « physique du monde » où les phénomènes concernant la terre, les océans et l'atmosphère pourraient être formulés mathématiquement (Wirth, 1988a, p. 8, 13). Il dépasse donc la géographie des explorations pour fonder une géographie qui, au delà de la description, tente d'expliquer les phénomènes recensés. La « géographie physique » comprend chez lui ce qu'on appelle aujourd'hui la géomorphologie, l'hydrographie et la climatologie, tout en prenant en compte le facteur humain, dans la mesure où le couple antinomique n'était pas, à l'époque, Homme-Nature, mais Nature – Esprit – Natur und Geist – (Beck, 1982, p. 83-102).

Dans les Tropiques, Humboldt observe entre autres les relations entre le climat, le relief, la végétation, les animaux et les hommes, et dresse, par exemple, un profil idéal des Andes, illustration de ses efforts de conceptualisation. Surtout, ses travaux sont pionniers en matière de climatologie tropicale. Il cerne notamment la question des variations de température par rapport aux parallèles, et il invente le concept d'isotherme qui montre que le climat d'un point donné ne dépend pas seulement de sa situation géographique, mais aussi de son altitude, de la proximité des océans et des vents. Il remarque de grandes anomalies climatiques et magnétiques en désaccord avec la théorie, il prouve l'existence de dépressions au niveau de l'Équateur et d'anticyclones au niveau des Tropiques du Cancer et du Capricorne.

Lors de son expédition, il recense six mille espèces végétales. Il considère le monde végétal comme le reflet des climats et se penche sur la répartition de la flore en zones verticales et en régions horizontales. En ce sens, Humboldt est aussi considéré comme le premier géographe de la végétation (Banse, 1953, p. 142).

- **Richthofen** (1833-1905) prend part entre 1860 et 1872 à des expéditions en Chine, à Java, à Ceylan, aux Philippines, en Indochine et au Siam ; il est fasciné par les

découvertes de régions inexplorées, ainsi que par la dimension politique des explorations. Impressionné en Extrême-Orient par l'importance du facteur humain dans la formation du paysage, il abandonne la géologie au profit de la géographie, mais sa formation initiale influence ses travaux qui sont à l'origine d'une orientation très géomorphologique de la géographie allemande de la fin du XIX^e et du début du XX^e siècle (Wirth, 1988, p. 8, 13, 14). Richthofen prend rapidement conscience que ce n'est pas par des explorations mais par des questions de concept et de méthode que la géographie peut évoluer vers une science empirique moderne. Il est le premier à établir la recherche dans les zones tropicales comme une tradition spécifique de la géographie allemande et à formuler son approche et sa méthodologie (Richthofen, 1883):

- observation minutieuse sur le terrain,
- mise en évidence des interactions entre facteurs géographiques et processus dynamiques,
- explication des formes et des phénomènes comme étant le résultat de forces dynamiques et de processus,
- nécessité d'une problématique de départ, fondée sur l'observation, pour aborder l'analyse.

- **Ratzel** (1844-1904) est un naturaliste de formation et un darwiniste convaincu (Beck, 1982, p. 164-179). Selon lui, l'évolution des espèces est mue par le « milieu ». Son « Anthropo-Geographie », à contre-courant de la tendance géomorphologique dominante à l'époque, est une étude des interactions et des relations entre la surface de la Terre, qui change peu, et l'Homme, qui évolue constamment dans l'espace. Elle permet d'opposer, notamment, les peuples primitifs (*Naturvölker*) aux peuples évolués (*Kultur-völker*). Le déterminisme naturel est donc un thème central chez Ratzel, qui s'intéresse tout particulièrement aux effets psychologiques et physiologiques de la nature sur l'Homme : d'après lui par exemple, les Ariens qui ont migré en Inde ont été progressivement assujettis au climat tropical. Ce déterminisme est étendu à la

sphère des États et des peuples, eux aussi dépendants des conditions naturelles et de leur géographie, dans leurs rapports de forces ; la géographie politique est ainsi abordée (voir : *Der Lebensraum. Eine biogeographische Studie*. Tübingen, 1901).

Il n'existe pas encore de géographie qui étudie spécifiquement la zone tropicale dans son ensemble ; mais les Tropiques, par leur exotisme, leurs richesses naturelles, et donc l'intérêt tout particulier qu'ils représentent pour des naturalistes, sont un champ d'étude très nettement privilégié par les géographes allemands.

Un exemple : dans les deux parutions géographiques allemandes les plus importantes de la seconde moitié du XIX^e siècle, *Petermanns Mitteilungen et Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde Berlin*, les articles sur la seule Afrique représentent 20 % de toutes les contributions, parfois 40 % des articles d'une année (Henkel, 1989, p. 25-32).

À partir des années 1870, les géographes allemands s'intéressent d'autant plus à l'Afrique qu'ils prennent conscience que les géographes français et anglais y sont de plus en plus présents, scientifiquement et politiquement ; ce nouvel intérêt devient une question de prestige :

« Seit Ende des vorigen Jahrhunderts ist das ganze übrige Afrika für die Geographie erobert worden, und lassen wir Deutsche diese letzte Gelegenheit zu großen Landentdeckungen fallen, so werden sie binnen kurzem den Ruhm anderer Nationen erhöhen. »¹ (Behm, 1875, p. 5)

En 1873 est créée à Berlin la « Deutsche Gesellschaft zur Erforschung Äquatorialafrika », aussi appelée Afrikanische Gesellschaft (Schulte-Althoff, 1971, p. 56), dont les buts dans les premières années de son existence sont purement scientifiques :

1. Pour la géographie, le reste de l'Afrique a été conquis depuis la fin du siècle dernier, et ne laissons pas passer, nous Allemands, cette dernière occasion de découvrir des régions nouvelles, qui ne feraient qu'accroître d'ici peu le prestige d'autres nations.
2. Une adhésion à des projets politiques coloniaux ne semblait pas être adaptée à l'image du géographe allemand de l'époque.

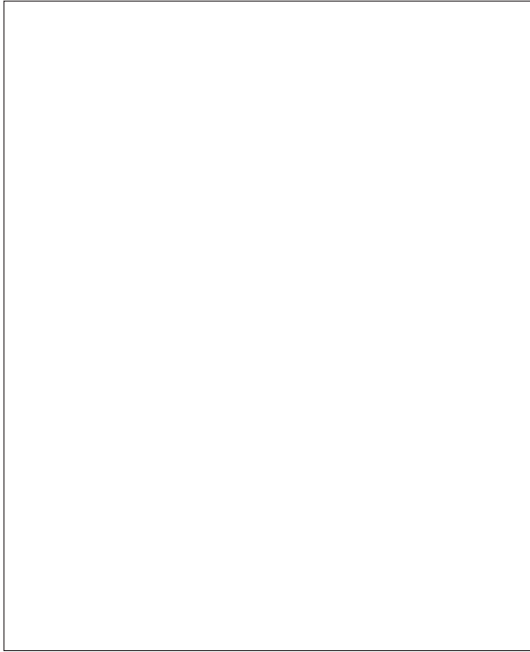
« Ein Eintreten zugunsten kolonialpolitischer Projekte schien nicht in das Bild eines deutschen Geographen der damaligen Zeit zu passen »². (Schulte-Althoff, 1971, p. 92)

LA GÉOGRAPHIE COLONIALE

La fin du XIX^e siècle marque le début de l'institutionnalisation de la géographie dans les universités allemandes. Lorsque le gouvernement prussien décide en 1874 la création de chaires de géographie dans toutes les universités allemandes, une seule existait, à Berlin. En 1906, vingt-trois des vingt-cinq universités du Reich en sont dotées (Schulte-Althoff, 1971, p. 239). Il est possible, mais pas encore prouvé, que cette décision ait été prise dans une perspective d'expansion coloniale (Taylor, 1985, p. 99). Mais, à quelques exceptions près (Richthofen notamment), les géographes allemands n'ont guère pris part à la revendication de colonies. En revanche, une fois celles-ci acquises dans les années 1880, ils ont participé à la recherche et à la sécurité de ces nouveaux territoires (Henkel, 1989, p. 25).

Au temps des colonies

Le congrès de Berlin en 1885, au cours duquel les puissances européennes fixent les principes de la présence européenne en Afrique, marque un tournant pour la géographie en Allemagne. Cet État acquiert en effet petit à petit, sous la pression des milieux d'affaires brémois et hambourgeois (Schulte-Althoff, 1971, p. 91), le Togo, le Cameroun, l'« Afrique de l'Est allemande » (Deutsch Ostafrika : le Tanganyka), l'« Afrique du Sud-ouest allemande » (Deutsch Südwestafrika : la Namibie) – voir carte 2. Apparaît alors progressivement une géographie coloniale allemande, sous-ensemble de la géographie générale



(“ Allgemeine Geographie ”), qui reste dans l'ensemble très imprégnée des thèses déterministes, et surtout de coloration politico-colonialiste. Cette géographie coloniale est une géographie tropicale, dans la mesure où toutes ces colonies, au sens large du terme, sont situées dans les zones tropicale et subtropicale : l'Afrique subsaharienne mais aussi l'Amérique Latine (« colonies » allemandes, au sud du Brésil notamment) sont des domaines d'étude privilégiés.

En 1882 est fondé le “ Deutscher Kolonialvereins ” à Berlin, dont certains membres sont des géographes : Ratzel, Kirchhoff, Fischer, etc. (Schulte-Althoff, 1971, p. 111). Parallèlement, la “ Afrikanische Gesellschaft ” (Société africaine) se fixe comme objectif non seulement la recherche scientifique mais aussi la préparation de l'occupation et de la mise en valeur des colonies allemandes ; l'attention des géographes se concentre désormais sur des recherches minutieuses concernant les nouvelles possessions coloniales, et notamment sur une reconnaissance des arrière-pays – climats, sols, végétation, possibilités de circulation, etc. – (Schulte-Althoff, 1971, p. 120). De nombreuses expéditions

sont menées, par exemple celle de P. Reichard en Afrique Orientale, entre 1880 et 1886 ; mais les géographes n'y sont le plus souvent que des accompagnateurs de commerçants.

À sa création en 1892, le “ Kolonialrat ” (Conseil colonial) ne comprend qu'un seul géographe, Schweinfurth, rejoint en 1895 par Richthofen et en 1901 par Mayer (Schulte-Althoff, 1971, p. 126). En 1904 est fondée la “ Kommission für die landeskundliche Erforschung der Schutzgebiete ” dont l'objectif ne trompe pas ; Mayer, un des membres, écrit :

“ Es ist daher nicht geographische Wissenschaft allein, sondern auch praktische Kolonisation, die wir mit der planmäßigen landeskundlichen Erforschung der Schutzgebiete fördern wollen.”¹ (Mayer, 1910, p.724)

La possession de colonies a donc fortement marqué les géographes allemands, aussi bien dans la réduction de leurs domaines de recherche (à l'Afrique essentiellement) que dans leurs objectifs. Pourtant, le rôle joué par les géographes dans la politique coloniale allemande semble avoir été assez minime.

En effet, ce n'est qu'en 1911 qu'est créée à l'université de Berlin une chaire de géographie coloniale, confiée à Fritz Jaeger. Celui-ci, dans son discours inaugural, définit les tâches de cette géographie : avant tout approfondir les connaissances géographiques sur les colonies (“ Länderkunde der Kolonien ”) et, mais simplement de façon secondaire, contribuer à la consolidation de la présence allemande en Afrique (Troll, 1969, p. 11).

Pourtant, cette géographie n'est pas étrangère au développement de la géopolitique et de son essor en Allemagne avec les thèses de Ratzel notamment. À une époque de forte croissance démographique et d'importante émigration allemandes, deux thèmes, non étrangers à la problématique

1. Ce n'est pas seulement la science géographique, mais aussi la colonisation pratique que nous voulons favoriser par des enquêtes régionales planifiées des territoires soumis à notre protection.

de l'espace vital, dominant les recherches de géographie coloniale :

- les capacités tropicales de production de biens alimentaires et d'autres matières premières destinées à la métropole,
- les possibilités d'émigration et de colonisation dans les colonies tropicales allemandes.

Par exemple, Sapper, grand nom de la géographie coloniale allemande, aborde la géographie des Tropiques de deux manières différentes, que l'on pourrait qualifier l'une de déterministe, l'autre de raciale. D'une part, il procède, notamment dans son œuvre majeure *Die Tropen. Natur und Mensch zwischen den Wendekreisen*¹ (Sapper, 1923), à une étude assez précise et classique sur le milieu naturel tropical, et son influence importante sur les sociétés humaines qui y vivent. D'autre part, une réflexion sur le rôle des Européens dans la modification de ce rapport de force entre l'homme et la nature tropicale le mène à tempérer ce déterminisme par des considérations raciales, autrement dit à ne le poser comme valable qu'en ce qui concerne les sociétés « non civilisées » ou primitives (« Naturvölker »). La race blanche est la seule capable de pouvoir maîtriser un minimum le milieu tropical, grâce à son intelligence, ses techniques, etc. (Sapper, 1939a, 1939b).

La géographie coloniale après le Traité de Versailles et sous le III^e Reich.

Après le Traité de Versailles, un certain nombre de géographes essaient de regagner leurs domaines de recherche perdus (Obst, 1926) ; il est vrai que la recherche dans les zones tropicales est devenue plus difficile, car les domaines d'étude traditionnels

(Togo, Cameroun, Tanganyka, « Sud-Ouest ») sont passés sous la domination d'autres puissances européennes. Les géographes allemands sont un des groupes les plus révisionnistes de l'entre-deux-guerres, comme en témoigne par exemple le discours d'inauguration du Congrès des géographes allemands de 1931, tenu par son président M. Friedrichsen :

“ Diese schon aus der Vorkriegszeit stammende Gepflogenheit ist nach dem Kriege noch stärker betont worden, jetzt von dem Wunsche diktiert, den Teilnehmern der Geographentage der Nachkriegszeit die Möglichkeit persönlicher Inaugenscheinnahme des durch den Versailler Vertrag so rücksichtslos zerrissenen deutschen Volks- und Kulturbodens in den deutschen Grenzmarken zu bieten. [...] Allein schon die Achtung vor diesem reichen wissenschaftlichen Erbe in den ehemals deutschen Kolonien unserer tätig gewesenenen Fachgenossen soll uns Geographen immer wieder veranlassen, auch als deutscher Geographentag für die Wiederlangung von Kolonien einzutreten.² ” (Friedrichsen, 1931, p. 20-21)

La perte des colonies allemandes ne signifie donc en rien la fin de la géographie coloniale allemande. Ce révisionnisme est d'abord politique, et très présent dans les cours de géographie à l'école, qui traitent par exemple des colonies en Afrique, évidemment soigneusement choisies non pas en fonction de leur intérêt scientifique mais de leur intérêt politique : Maywald, dans un numéro spécial du *Geographische Anzeiger* de 1925 sur le thème “ Erinnerung an unsere Kolonien ”, exige que l'on suscite chez les jeunes, à l'école, un enthousiasme pour les anciennes colonies allemandes (cité dans Heske, 1988, p. 164). Ces revendications s'appuient entre autres sur l'argument selon lequel les Allemands ont fait figure d'avant-garde en matière coloniale, jusqu'à la Première Guerre Mondiale : efficacité

1. *Les Tropiques. La nature et l'homme entre les deux Tropiques*

2. Cette coutume venant déjà de la période d'avant-guerre a été accentuée plus encore depuis la guerre, elle est maintenant dictée par le souhait d'offrir aux participants des congrès de géographes de l'après-guerre la possibilité d'aller personnellement, en restant à l'intérieur des frontières allemandes, sur les territoires de culture allemande, disloqués avec mépris par le Traité de Versailles. La simple considération de ce riche héritage scientifique laissé par nos collègues autrefois en activité dans les anciennes colonies allemandes doit toujours nous pousser, nous géographes, à nous engager pour le recouvrement de nos colonies.

dans la construction d'écoles et d'hôpitaux, qualité et quantité des axes de communication, lutte contre les maladies tropicales (invention du médicament " Germanin " contre la trypanosomiase, par exemple), autant d'éléments qui vont dans le sens de la glorification nationale. Parallèlement, les autres puissances coloniales sont jugées déficientes, et tout particulièrement la France : la mobilisation d'indigènes en 1914-1918 est qualifiée de grave erreur coloniale, politique et raciale (cité dans Heske, 1988, p. 239).

Après la défaite allemande, l'accent est mis, dans la géographie, plus sur les problèmes d'approvisionnement que sur les problèmes de production. Dans cette perspective, la question coloniale commence à prendre une place centrale dans la géographie allemande, surtout depuis la publication en 1926 d'un article de Obst, " Wir fordern unsere Kolonien zurück ! " (Obst, 1926). E. Obst estime que les colonies constitueraient un débouché au surplus de population allemande et assureraient un approvisionnement en matières premières à bas prix. La problématique de l'espace vital devient donc prépondérante dans la géographie coloniale après le premier conflit mondial. Les colonies sont des " Lebensräume " indispensables pour l'Allemagne, et l'une des tâches des géographes est d'évaluer les potentialités naturelles de la Terre.

En 1925, par exemple, Penck suggère au Congrès des Géographes Allemands de Breslau la mise en place d'un cadastre planétaire où seraient recensées en fonction de leur valeur économique respective toutes les régions du monde, afin de procéder à un partage plus rationnel de l'espace entre les grandes puissances (voir Korinman, 1990, chap. VIII).

Si la géographie coloniale allemande a pu, plus ou moins indirectement, inspirer ou conforter des thèses nationales-socialistes (espace vital, par exemple), les rap-

ports qu'elle entretient avec le national-socialisme n'ont pas toujours été simples.

Pour les nationaux-socialistes, la géographie, qui a jusque-là essentiellement privilégié l'étude des influences physiques sur les fonctions humaines, est suspectée de représenter l'environnementalisme, la théorie du milieu, peu compatible avec la théorie raciale. Cette opposition qui souligne le problème de causalité en géographie, peut s'illustrer par les divergences de point de vue de Waibel et de Mädje à propos de certaines migrations. Le premier (*Probleme der Landwirtschaftsgeographie. Die Treckburen als Lebensform*. Breslau, 1933, cité dans Troll, 1949, p. 106), décrit la façon dont les Boers, peuple germanique et agriculteur, sont devenus un peuple nomade et ont ainsi acquis des caractéristiques que l'on attribue traditionnellement aux Juifs sémitiques de l'Ancien Testament ; ces caractéristiques, selon Waibel, n'ont rien à voir avec la race, mais montrent le phénomène de convergence qui découle de la similitude des conditions de vie, et notamment du climat. W. Mädje (*Uruguay; Volksverdingung und landwirtschaftliche Erschliessung in einem überseeischen Einwanderungsland*. Veröffentlichungen des Institutes für Meereskunde, Groupe B, XV, Berlin 1941, cité dans Troll, 1949, p. 106), en faisant une description biogéographique d'une colonie de peuplement, reconnaît certes que les migrants doivent s'intégrer à un milieu naturel différent, mais insiste sur le fait que les colonisateurs portent en eux des caractéristiques historiques et raciales intangibles.

À partir de 1933, le Troisième Reich s'engage dans une politique d'autarcie. La question coloniale est alors reléguée au second plan :

" On the basis of Hitler's *Mein Kampf*, colonial policy had been resisted by the Party so vehemently in the first years of the regime that even research in colonial problems could be pilloried publicly as downright inimical to the state. " ¹ (Troll, 1949, p. 109).

1. Sur la base de *Mein Kampf* de Hitler, le parti a résisté à la politique coloniale si fortement que même la simple recherche sur des problèmes coloniaux pouvait être publiquement dénoncée comme ennemie de l'État.

Certains géographes allemands, en réaction, soulignent le problème de la dépendance de l'Allemagne par rapport aux matières premières : L. Waibel, par exemple, tente de démontrer la nécessité de reconquérir les anciennes colonies (Waibel, 1937). Maywald (cité dans Heske, 1988, p. 165), en 1933, est d'avis que, dans les revendications d'espace vital, il faut mettre l'accent plus sur les revendications coloniales que sur d'éventuelles conquêtes à l'Est.

Certaines branches de la géographie passent au premier plan, comme la "Volkskunde", la "Volksforschung" et la géographie politique, car elles sont politiquement très utilisables, et ne sont pas incompatibles avec le concept de race (Troll, 1949, p. 108).

À partir de 1937, le parti organise lui-même la recherche et des expéditions soi-disant scientifiques, par exemple l'expédition Titicaca en 1939, afin de remplacer les universitaires de vieille réputation par des forces du parti (Troll, 1949, p. 108-111).

Parallèlement, le parti national-socialiste change d'opinion par rapport aux problèmes des colonies ; celles-ci deviennent un élément important de la propagande. Deux objectifs concrets découlent de l'idéologie du "Lebensraum" : l'élargissement du territoire allemand vers l'Est (intérêts économiques et démographiques), et la création d'un Empire colonial comme source de matières premières et zone économique complémentaire (Korinman, 1990, chap. VIII). Un nouvel élan est alors donné à la géographie coloniale. La "Deutsche Kolonialgesellschaft" (Société coloniale allemande) est transférée dans le "Reich Kolonialbund" (Union coloniale du Reich), assurant ainsi la promotion des études coloniales et ajustant ces dernières aux buts nationaux-socialistes. Des départements de recherche coloniale sont ouverts dans des organismes scientifiques majeurs, comme le Conseil Scientifique du Reich où E. Obst y représentaient les géographes, ou le

« Groupe de travail du Reich pour l'analyse spatiale » avec son propre service de géographie coloniale (Rössler, 1988).

Pendant la seconde guerre mondiale se développe en Allemagne l'idée d'une symbiose économique dominée par l'Europe : l'« **Eurafrrique** » ("Eurafrika"), déjà proposée par Waibel en 1937 : il essaie de démontrer la complémentarité économique de l'Europe et de l'Afrique, et la nécessité pour l'Allemagne d'acquérir un rôle moteur, voire dominant, dans ce grand ensemble économique (Waibel, 1937, conclusion). Pour Waibel, le problème colonial allemand est fondamentalement un problème tropical¹ : la dépendance économique allemande la plus forte est une dépendance par rapport aux matières premières tropicales (bois, caoutchouc, café, cacao,...) ; les Tropiques constituent donc pour l'Allemagne un domaine d'affirmation par l'augmentation potentielle de richesses qu'ils représentent. Waibel les envisage donc avant tout comme espace économique et essaie de mettre en évidence leurs spécificités économiques par rapport aux autres zones climatiques (Manshard, 1971).

L' "Eurafrrique" devient à partir de 1939 un thème récurrent dans les deux revues *Geographischer Anzeiger* et *Zeitschrift für Erdkunde* (Heske, 1988). L'Afrique tropicale est représentée, notamment dans les livres scolaires, comme l'espace naturellement complémentaire de l'Europe : l'Afrique a besoin, dans tous ses territoires, de l'homme blanc comme maître, guide, éducateur, scientifique, technicien, et l'Europe a besoin des Noirs comme forces de travail pour exploiter les richesses de ce continent tropical.

Dans les livres scolaires du Troisième Reich, seules les colonies perdues au Traité de Versailles sont revendiquées. Plusieurs types d'argument sont développés :

- l'argument politique : les colonies ont été volées au Reich, sous le prétexte hypocri-

1. « Das deutsche Kolonialproblem ist im Grunde ein Tropenproblem ! » (Waibel, 1937, p. 14)

- te d'une incapacité coloniale allemande ; leur revendication est d'abord une question d'honneur ;
- l'argument économique : les colonies sont indispensables au développement économique de l'Allemagne et à son commerce ;
 - l'argument raciste : l'Allemagne a un droit moral de posséder des colonies, du fait de la supériorité de sa race, et le devoir de participer à l'extension de la race blanche dans le monde entier ;
 - l'argument de l'espace vital : la comparaison des densités de population de différents pays européens montre que l'espace allemand est trop petit.

Les géographes ont donc prêté leur concours, non seulement en poursuivant les présentations régionales descriptives, mais surtout en menant des recherches avec des méthodes les plus modernes à l'époque, par exemple celle de l'exploitation de photographies aériennes développée par Troll pendant la guerre (Troll, 1943a).

Mais la grande prépondérance de la problématique de l'espace vital et l'importance croissante de considérations politiques et impérialistes dans la géographie coloniale de l'entre-deux-guerres ne doivent pas faire oublier le développement de thèmes et de problématiques fondamentaux qui annoncent et marqueront en grande partie la géographie tropicale de l'après-guerre.

• **Leo Waibel** est incontournable dans le domaine de la géographie économique. Plusieurs voyages en Afrique et en Amérique latine le mènent à concevoir deux notions importantes pour la géographie allemande (Schmidthüsen, 1971, p. 27-28):

- "*Landschaft*" (paysage), entendu dans le sens de système abstrait, comme par exemple dans les mots "*Naturlandschaft*" et "*Kulturlandschaft*" ; ce dernier terme, ne désigne pas chez Waibel le paysage façonné par l'Homme, mais

l'œuvre de l'Homme dans le paysage¹. De même, Waibel emploie le mot "*Wirtschaftslandschaft*" dans un sens encore plus restreint, à savoir une partie seulement de l'œuvre de l'Homme : "die wirtschaftlich genutzten Flächen, die in ihrer Gesamtheit die Wirtschaftslandschaft bilden."² (Waibel, 1933a, p. 20).

- "*Wirtschaftsformation*" (formations / systèmes économiques) : ce terme est ici conçu à la fois comme un complexe d'objets et de processus inclus dans le paysage, et comme un système résultant de l'action économique d'un groupe social. Il décrit par exemple, pour la plaine littorale pacifique du Chiapas, les deux "*Wirtschaftsformationen*" qui cohabitent, d'une part l'élevage créole, d'autre part la culture de maïs indienne. La notion de "*Wirtschaftsformation*" permet à Waibel d'envisager l'étude des paysages sous l'angle de la géographie sociale ("*Sozialgeographie*"), et c'est en partie pour cela que son œuvre est décisive d'un point de vue méthodologique.

Un des autres grands apports de Waibel est d'avoir su mettre en évidence l'importance de l'influence du marché sur l'agriculture et d'avoir consolidé la place du facteur « marché » dans le corpus théorique de la géographie rurale (Borcherdt, 1971). Il a par exemple tenté d'appliquer le modèle de von Thünen à l'organisation spatiale du monde rural en général (Waibel, 1933b), du Mexique (Waibel, 1929) et du Costa Rica en particulier.

Waibel émigre aux États-Unis en 1938, car sa femme est juive. De là il fait de nombreux voyages au Brésil, et sera appelé en 1946 à fonder l'IGBE (voir le chapitre sur Tübingen).

"As researcher and teacher, Leo Waibel had a decisive influence on the Brazilian geography. A whole generation of important Brazilian geographers such as O. Valverde, L. Bernardes, S. Faissol, P.P. Geiger, H.O'Reilly-Sternberg were trained by Waibel and this became familiar with

1. « nur die Werke des Menschen in der Landschaft » (Waibel, 1933a, p. 18)

2. Les surfaces utilisées économiquement, qui forment dans leur totalité le paysage économique.

his methods of geographical fieldwork. This became important for the possibilities of German research in Brazil after the Second World War.⁷¹ (Bähr, Gormsen, 1988, p. 57)

Carl Troll, botaniste de formation, succède en 1929 à F. Jaeger à la chaire de géographie coloniale à Berlin ; il s'intéresse particulièrement à la zone tropicale envisagée d'un point de vue écologique, et à une délimitation climatique et écologique des Tropiques. C'est dans les années 1920, 1930 et 1940 que Troll se rend dans les Tropiques et y fait un certain nombre de découvertes, et que germent aussi, sur le terrain, la plupart de ses contributions conceptuelles majeures (voir la première partie du chapitre 4).

Un voyage en Bolivie, au Chili, au Pérou et en Équateur, entre 1926 et 1929, puis un autre en Afrique orientale en 1933-1934 le mèneront à ses idées fondamentales sur une classification des climats, l'« écologie des paysages » (« *Landschaftsökologie* », voir plus bas) et une géographie comparative des hautes montagnes. L'observation de la proximité de types très divers de végétation et de climats tropicaux dans les Andes (notamment boliviennes) n'y est sans doute pas étrangère.

Troll a généralisé et interprété les graphiques de thermo-isoplèthes, a placé la limite de la zone tropicale aux lignes d'équilibre des amplitudes thermiques diurnes et annuelles (voir le début du chapitre 5), s'est attaché à la question de la fréquence gel-dégel dans l'air et le sol, déterminant la limite de la forêt dans les montagnes tropicales.

En s'intéressant aux influences physiques des climats notamment des glaciations et de la nivation sur l'environnement naturel tropical et à l'impact et au rôle de l'homme indigène et colonial dans la transformation du milieu, Troll apporte une contribution importante aux connaissances sur l'expansion de l'occupation humaine et de l'exploitation économique des hautes montagnes dans la zone tropicale. En 1943, par exemple, il explique le développement d'anciennes civilisations américaines par leur connaissance et leur maîtrise de l'écologie des Andes humides. Ses observations sont à l'origine de son œuvre majeure sur la végétation et les climats tropicaux dans leur zonation tridimensionnelle – latitude, longitude, altitude (Troll, 1959).



1. En tant que chercheur et professeur, Leo Waibel a eu une influence décisive sur la géographie brésilienne. Toute une génération d'importants géographes brésiliens tels que O. Valverde, L. Bernardes, S. Faissol, P.P. Geiger, H. O'Reilly-Sternberg ont été formés par Waibel et sont devenus familiers de ses méthodes de recherche géographique. Ceci est devenu important pour les possibilités de recherche allemande au Brésil après la Seconde Guerre Mondiale.

Chapitre 4 • Géographie tropicale, géographie du (sous)développement

GÉOGRAPHIE TROPICALE, géographie du Tiers-Monde : le débat virulent qui a eu lieu en France a-t-il un équivalent en Allemagne ? La réponse à cette question passe par une analyse des tendances méthodologiques et théoriques en Allemagne.

UNE GÉOGRAPHIE TROPICALE ?

Après la Seconde Guerre Mondiale, le terme de « géographie coloniale » disparaît. Mais le travail sur les pays tropicaux reprend. Vers 1960 de surcroît, apparaît une nouvelle motivation pour la recherche dans les pays en voie de développement : c'est l'époque d'une part de la décolonisation dans de nombreux pays d'Afrique, et d'autre part du début de l'engagement du gouvernement allemand dans le domaine de l'aide au développement.

Carl Troll

“ Carl Troll (1899-1975) est généralement considéré comme le premier parmi les géo-

graphes allemands de son époque ; on peut assurer qu'il compte entre les grands géographes de tous les temps. »¹ (Ribeira, 1978, p. 149)

L'œuvre de Troll est immense (361 publications) et on ne peut pas la réduire à une géographie tropicale ; il n'en reste pas moins qu'un grand nombre de ses contributions concernent la zone tropicale .

Carl Troll se situe dans une certaine mesure dans la lignée de Humboldt, puisqu'il considère la surface de la Terre comme un tout, même quand il s'intéresse à des phénomènes isolés sur des espaces restreints. Ses travaux s'inspirent d'une conception naturaliste de la géographie, de la recherche de l'unité ou des contrastes des paysages naturels, ou des assises naturelles des paysages humanisés. Il envisage systématiquement analogies et contrastes à l'échelle du globe. Sa géographie est non seulement spatiale mais aussi dynamique, elle tend à comprendre la structure du paysage et ses différenciations dans l'espace (“ die Landschaftsstruktur und ihre räumlichen Differenzierungen ”). La géographie a pour but la morphologie, l'écologie, la typologie et l'évolution *régionales*.

1. Ce chapitre repose, outre sur les travaux de C. Troll lui-même, sur deux études qui lui sont consacrées : Lauer W., 1976, *Carl Troll - Naturforscher und Geograph*, Erdkunde 30, p. 1-9; Ribeira O. 1978, *La leçon de Carl Troll*, Finisterra 13 (Lisbonne), p. 149-168.

La "Landschaftsökologie"¹ (écologie du paysage, de la région) est un des concepts majeurs élaborés par C. Troll. Il s'agit de l'étude des rapports réciproques entre les forces en jeu et les éléments du paysage qui se font sentir sur les paysages naturels et culturels ; les faits et données biologiques établissent selon Troll la liaison entre les forces du monde inorganique, physique, dont ils sont dépendants, et les aspects culturels et techniques, qui sont subordonnés aux motivations humaines (d'après Lauer, 1976, p. 5). La "Landschaftsökologie" était pour Troll l'observation synoptique et géographique de la Nature, dans le sens le plus large des sciences de la Terre, dans la mesure où les phénomènes de l'atmosphère, de l'hydrosphère, de la lithosphère, de la biosphère, et de l'anthroposphère y sont pris en compte. Ce concept est au centre de nombreuses études de Troll, notamment de son œuvre sur les montagnes tropicales : *Die tropischen Gebirge. Ihre dreidimensionale klimatische und pflanzengeographische Zonierung*² (Troll, 1959), où il envisage les types de végétation dans leur contexte climatique et dans leur dépendance vis-à-vis des variantes locales. En ce domaine, une des grandes découvertes de Troll est celle des "Tropiques froids" (mais cette expression est due à W. Lauer – voir chapitre 5), étage de végétation n'existant que dans la zone tropicale, où le contraste été/hiver n'existe pas.

L'Homme est inclus dans ce concept de "Landschaftsökologie", car il est très lié à la nature et il est capable de modeler les paysages. Pour Troll, on ne peut dissocier géographie physique et géographie humaine ; les études de géographie humaine ne sont pas négligées, comme en témoigne par exemple *Die Stellung der Indianer-*

Hochkulturen im Landschaftsaufbau der tropischen Anden (Troll, 1943b) où l'empreinte écologique des Incas sur le milieu naturel est analysée.

Le rayonnement de Troll est particulièrement important d'un point de vue méthodologique : la géographie est pour lui une science d'observation, empirique, inductive, comparative.

Une géographie régionale ; sujet d'étude : les pays en voie de développement

Alors que Kolb (Kolb, 1962) ou Weigt veulent donner à la géographie un rôle primordial non seulement dans le domaine de la recherche sur les pays en voie de développement mais aussi dans celui de la conduite de projets de développement, Hartke doute que la discipline soit adaptée à un problème si complexe (Hartke, 1962). Les premiers se réfèrent aux capacités de synthèse des géographes :

"Niemand vermag besser als er [der Geograph], Teilergebnisse in einer Synthese zusammenzufassen, die vielfältigen Verflechtungen und gegenseitigen Abhängigkeiten zu berücksichtigen und im Endresultat dann die Gewichte richtig zu verteilen und das Einzelne sinnvoll in die größeren Zusammenhänge einzuordnen."³ (Wirth, 1966, p. 81)

La géographie allemande de l'après-guerre se limite à une étude spatiale des sociétés, des cultures, des économies, et à la mise en place d'une typologie. Étude et comparaisons des impacts de différentes civilisations sur un même monde tropical, étude des genres de vie (Lebensform) et des paysages, cette géographie reste souvent assez proche de la géographie coloniale d'avant-guerre, par ses méthodes plus

1. A partir de 1968, C. Troll utilise aussi comme synonyme le terme de "Geoökologie/ Geoecology", plus apte à une utilisation internationale.
2. Les montagnes tropicales. Leur zonation climatique et phytogéographique en trois dimensions.
3. Personne ne peut mieux que lui [le géographe] synthétiser des résultats partiels, prendre en compte les nombreuses articulations et les interdépendances, et finalement répartir les importances et inscrire les phénomènes individuels dans un contexte plus général.

que par son orientation idéologique bien sûr (Troll, 1966), comme le confirme C. Troll :

“ Die Kolonialgeographie darstellt auch einen Zweig der Allgemeinen Geographie und zwar jenen der vergleichenden Kultur-, Wirtschafts- und Sozialgeographie im heutigen Sinne. Daß die Kolonialländer [...] heute politisch emanzipiert sind, hat zwar die Kolonialgeographie inzwischen stärker in den Bereich der Historischen Geographie gerückt ; aber auch die gegenwärtige soziale und wirtschaftliche Struktur solcher Länder hat sich noch nicht so grundsätzlich verändert, daß die Problematik der Kolonialgeographie damit als überholt bezeichnet werden könnte. Sie ist [...] sogar hochaktuell geworden, geht aber unter den völlig veränderten Verhältnissen der ehemaligen Tropenkolonien nunmehr unter dem Titel "Sozial- und Wirtschaftsgeographie der Entwicklungsländer". ”¹ (Troll, 1969, p. 11)

La recherche des caractéristiques des pays tropicaux met en lumière leur situation, leur retard, mais non plus leur infériorité. La démarche est plutôt descriptive et zonale (“ länderkündlich ”). La recherche concerne en fait les pays en voie de développement (“ Entwicklungsländerforschung ”), beaucoup plus que le phénomène du sous-développement lui-même. C'est une géographie régionale, parfois comparative, dans la lignée de C.Troll. Les deux grands projets soutenus par la DFG, le projet Mexico et l'Afrika-Kartenwerk , qui sont tous les deux des sources importantes de connaissances de base fondamentales, le montrent bien.

La problématique de la tropicalité a d'ailleurs été « importée » de France par des géographes comme Manshard ou accessoirement Lauer, qui font directement référence à P. Gourou (Manshard, 1968, introduction ; Lauer, 1975, introduction).

Manshard est un des rares géographes allemands à avoir posé la question de la tropicalité, sans pour autant d'ailleurs pouvoir y répondre très clairement (Manshard, 1968, p. 11-12). Selon lui, les paysages ruraux tropicaux n'ont certes pas encore été suffisamment étudiés pour que l'on puisse établir une typologie fine comparable à celle qui existe pour l'Europe et qui serait le point de départ à une réflexion globale et pertinente sur le monde tropical. Mais Manshard propose d'entamer des recherches sur les analogies, les parallèles et les différences que présentent les espaces tropicaux entre eux, et ce d'après des données non seulement naturelles, mais aussi historiques, économiques et sociales. Ainsi la tropicalité dépasse le domaine d'une géographie strictement physique :

“ Die breiten tropischen Klima- und Landschaftsgürtel zeigen trotz ihrer naturbedingten Uniformität eine deutliche Differenzierung nach kultur- und sozialgeographischen Gegebenheiten, die sich nur indirekt an die physich- und biographische Raumausstattung anlehnen. Die Orientierung in der Umwelt erfolgt bei vielen Gruppen unterschiedlicher Lebensform und Entwicklungsstufe nicht immer in der gleichen Weise wie bei uns. [...] Hieraus ergibt sich die Frage, wieweit sich Tropenländer mit ähnlicher Naturlausstattung ohne weiteres vergleichen lassen. Wie es bei den verschiedenartigen sozialen und historischen Gegebenheiten zu erwarten ist, überwiegen unter den ähnlichen Elementen der Kulturlandschaft solche, die – wie z.B. die Landnutzung – besonders eng mit den natürlichen Gegebenheiten verflochten sind. Aber auch im mehr sozial und historisch bestimmten Bereich lassen sich erstaunliche Analogien aufdecken. Es ist besonders wichtig, verschiedene Tropenräume der Erde gerade von diesen Gesichtspunkten her miteinander zu vergleichen, um [...] sowohl Parallelen als auch Verschiedenheiten aufzuzeigen und manches räumlich Vereinzelte großräumiger überschaubar und in seiner besonderen Anordnung

1. La géographie coloniale est aussi une branche de la géographie générale, à savoir une géographie culturelle, économique et sociale comparative dans son sens actuel. L'émancipation politique des pays colonisés a, depuis, relégué la géographie coloniale au domaine de la géographie historique ; mais même la structure sociale et économique de ces pays ne s'est pas encore si fondamentalement transformée pour que la problématique de la géographie puisse être considérée comme dépassée. Elle est même devenue très actuelle, mais sous le titre complètement modifié de « géographie sociale et économique des pays en développement. »

verständlich zu machen.⁷¹ (Manshard, 1968, p. 11-12)

Le champ d'application de la réflexion géographique à partir de la tropicalité est généralement limité à une partie de la géographie physique, médicale, rurale et écologique. Mis à part bien sûr dans la géographie physique, cette problématique n'est donc ni dominante ni exclusive, dans la mesure où les domaines qui lui attribuent une place prennent aussi largement en compte la problématique du (sous-)développement, qui sera abordée dans une autre partie. Et, mis à part chez Manshard, elle n'est guère sujette à une réflexion fondamentale au sein de la géographie humaine allemande.

Weischet ou un renouveau du déterminisme naturel ? Le débat sur les avantages et les inconvénients écologiques de la zone tropicale.

Dans les années 1970, le débat, amorcé dans les années 1920, sur les avantages et les inconvénients écologiques et agricoles de la zone tropicale reprend, notamment dans le cadre de la réflexion sur le développement et sur l'écologie.

À une époque où le sous-développement est fréquemment imputé à la colonisation et à des facteurs socio-économiques (voir cha-

pitre 4), la publication en 1977 de *Die ökologische Benachteiligung der Tropen* par W. Weischet fait scandale (Weischet, 1977a et 1977b) :

“ Als Folge des Zusammenwirkens der drei klimaabhängigen Faktoren Wasserhaushalt, Bodenbildung und Großformung der Erdoberfläche unterliegen die tropischen Lebensräume einer naturgeographischen vorgegebenen Benachteiligung hinsichtlich des agrarwirtschaftlichen Produktionspotentials im Vergleich zu den Subtropen und hohen Mittelbreiten. Die Benachteiligung ist von solcher Dimension, daß sie die heutzutage mit "Nord-Süd-Gefälle im Entwicklungszustand der Länder und Gesellschaften" bezeichnete Problemsituation in der Welt in ihrer kulturhistorischen Anlage verständlich zu machen vermag. ”⁷² (Weischet, 1977b, p. 25)

Un constat est à la base de cette réflexion : les pays connaissant de gros problèmes alimentaires sont concentrés presque exclusivement dans la zone tropicale et ils y forment une zone quasi continue. Or dans cette zone le nombre d'hommes par km² de surface agricole utilisable est particulièrement faible en général . Ces faits ne peuvent pas aller dans le sens de la réputation de fertilité attribuée aux Tropiques. Cette réputation est certes argumentable en ce qui concerne la production nette de biomasse des forêts tropicales, deux fois plus importante que celle des forêts tempérées ;

1. Les larges zones climatiques et paysagères tropicales montrent, malgré leur uniformité naturelle, une nette différenciation selon des données culturelles et sociales qui ne reposent qu'indirectement sur les conditions physiques et biogéographiques. Chez de nombreux groupes dont les genres de vie et les niveaux de développement sont divers, le rapport à l'environnement n'est pas toujours le même que chez nous. [...] D'où la question de savoir jusqu'où l'on peut comparer des pays tropicaux à mêmes conditions naturelles. Comme on peut s'y attendre pour les diverses données sociales et historiques, prédominant, parmi des éléments semblables du paysage culturel, ceux – comme par exemple la mise en valeur agricole – qui sont les plus liés aux données naturelles. Mais on découvre aussi d'étonnantes analogies dans des domaines plus sociaux et historiques. Il est particulièrement important de comparer différents espaces tropicaux de la Terre avec ce point de vue, pour mettre en évidence aussi bien des parallèles que des différences, de même pour expliquer des unités spatiales et dans leur ordonnancement particulier et en les replaçant dans un contexte plus large.
2. A cause de l'action conjointe de trois facteurs dépendant du climat : bilan hydrique, évolution pédologique et formation de la surface de la terre, les espaces (de vie) tropicaux souffrent d'un désavantage naturel en ce qui concerne leurs potentiels de production agricole, comparé aux zones subtropicales et aux latitudes moyennes. Ce désavantage est d'une telle ampleur qu'il peut rendre intelligible l'actuel problème mondial qualifié de « différence Nord-Sud entre niveaux de développement des pays et des sociétés » dans leurs situations historico-culturelles respectives.

mais on tire traditionnellement de ce fait la fausse conclusion que la force de production agricole est elle aussi nettement plus importante.

Du fait que les systèmes de production les plus intensifs sont développés dans les savanes sèches et les plus extensifs dans la zone des forêts humides, Weischet déduit, en prenant l'exemple de l'Afrique, que l'élément naturel décisif dans la production agricole est le sol et non (directement) les précipitations : " Die Bodenqualität wird von den Eingeborenen höher geschätzt als die Klimasicherheit " (Weischet, 1977b, p. 38). À partir d'une analyse des propriétés (compositions minérale, organique, complexe absorbant) des différents types de sols tropicaux (ferrallitiques, ferrugineux, subarides...), l'auteur recherche les possibilités de mise en valeur écologiquement optimales dans les Tropiques :

- dans la zone tropicale humide, le système d'agriculture itinérante sur brûlis est écologiquement le plus adéquat aux sols ferrallitiques ; agriculture extensive, faibles densités de population rurale, et faibles rendements sont alors inévitables, ce qui représente un handicap pour le progrès technique ;
- dans la zone tropicale semi-aride, l'agriculture sédentaire n'est possible que si l'eau est suffisamment abondante et les sols adéquats ; mais la qualité de ces sols est liée au faible nombre de mois humides et donc à une instabilité spatiale et temporelle des précipitations, qui provoque souvent un repli de l'agriculture, voire parfois des catastrophes alimentaires. Une irrigation artificielle est la condition à la sécurité alimentaire et à l'augmentation de la production, mais elle n'est possible que dans le cadre d'un certain niveau de développement technique, pas encore atteint dans les espaces concernés.

Là où les conditions hydriques sont optimales, les conditions pédologiques ne sont pas adaptées à une agriculture sédentaire, et là où les sols y sont appropriés, règne l'insécurité climatique : c'est, selon Weischet, le

principal handicap écologique de la zone tropicale.

Dans un article paru en 1984, Weischet modère cependant cette théorie en soulignant l'existence de zones plus avantagées (là où les sols sont plus basiques), qui représentent entre 10 et 15 % de la zone tropicale (Weischet, 1984). Il s'agit :

- de régions volcaniques (Rwanda, Burundi, Java),
- de terrasses sédimentaires (le long de l'Amazonie ou du Zaïre),
- de terrains en forte pente (l'érosion des sols permet à la roche-mère de partiellement se décomposer, ce qui assure une teneur en substances minérales relativement grande).

Mais dans une certaine mesure, ces exceptions tendent à confirmer cette règle (Weischet, 1977b, p. 36-37) : c'est dans ces zones que l'on trouve les plus fortes densités de population des tropiques humides.

Pour l'auteur ce n'est pas un hasard si les deux tiers des habitants de la zone tropicale vivent en Asie, où les paysages volcaniques, de hautes montagnes et de plaines sédimentaires sont très nombreux (Weischet, 1977, p. 37).

La thèse de Weischet, beaucoup discutée, souvent nuancée – par Bremer, par exemple, qui souligne la grande diversité des milieux naturels tropicaux et le caractère selon elle abusif de la thèse de Weischet (Bremer, 1989) – a rapidement conduit à des recherches sur les moyens à mettre en œuvre pour rendre écologiquement optimale l'utilisation agricole de la zone tropicale. J. Schultz, par exemple, propose une série de « remèdes » susceptibles d'améliorer la production agricole tout en ménageant l'environnement : système légumineuse-rhizobium, amélioration de la teneur en phosphates par les Mykorrhiza, ecofarming, etc. (Schultz, 1982).

Il n'en reste pas moins que Weischet pose pour principal cause du sous-développement et pour premier obstacle au développement les conditions écologiques tropi-

1. Les autochtones accordent plus de valeur à la qualité des sols qu'à la sécurité climatique.

cales, renoue ainsi avec un *déterminisme naturel*, et cède au fatalisme :

“ Der Schöpfer hat in der Tat zwei verschiedene Sektoren geschaffen, einen leichter, den anderen schwerer entwickelbar. Unter den vielen sonstigen Ungleichheiten auf der Welt gibt es auch diese als eine der geographisch gravierendsten. ”¹ (Weischet, 1977b, p. 40).

Ce déterminisme a été par la suite dénoncé ; toutefois, Weischet a réussi à faire admettre chez l'ensemble de ses collègues que la zone tropicale est, de fait, écologiquement handicapée.

L'ÉMERGENCE D'UNE GÉOGRAPHIE DU (SOUS-)DÉVELOPPEMENT ?

Les principales théories

La discussion théorique sur le développement dans les années 1960 et 1970 s'est essentiellement effectuée à l'extérieur de la géographie, beaucoup plus dans les disciplines agronomiques et économiques, et dans les institutions de plus en plus nombreuses de coopération au développement. Dans une publication du Verband Deutscher Berufsgeographen est écrit :

“ Geographen sind in der Entwicklungshilfe nicht verwendbar, weil sie nicht in der Lage sind, ihre Untersuchungsergebnisse hinreichend exakt zu quantifizieren und praktisch durchführbare Lösungen vorzuschlagen. ”² (Verband, 1970, p. 3)

L'enseignement universitaire était encore très orienté sur la formation des étudiants au métier de professeur, et l'image de la discipline, à travers la matière scolaire “ Erdkunde ” (géographie, connaissance de la Terre) était encore assez négative (Henkel, 1989, p. 27).

À une géographie zonale (tropicale) dont l'objet central est encore le milieu et les cultures, se superpose ou s'imbrique très lentement en Allemagne une géographie du développement qui, comme aux États-Unis, a beaucoup emprunté à la sociologie et aux sciences économiques, et particulièrement à l'économie spatiale. Elle s'intéresse essentiellement au rôle de l'espace dans le processus de développement, mais en général ne se réfère pas à la tropicalité.

Les travaux de ces géographes s'axent donc plus sur la recherche de théories d'explication du (sous-)développement, de stratégies et de solutions alternatives. Autrement dit c'est plus le phénomène du sous-développement qui est au centre de la recherche que la tropicalité et les pays tropicaux eux-même.

Le thème du sous-développement est en effet, en Allemagne comme ailleurs, interdisciplinaire. Il est l'objet de recherches de théories explicatives et de stratégies d'aide au développement. En ce domaine, la géographie allemande a partiellement et progressivement quitté son isolement à partir des années 1970 :

- d'une part par rapport à d'autres disciplines,
- d'autre part par rapport aux géographies de certains autres pays (de la Grande-Bretagne, des États-Unis, de l'Amérique latine, et dans une moindre mesure, de la France).

De fait, les principales théories employées par les géographes allemands ne sont ni proprement géographiques, ni spécifiquement allemandes, mais plutôt d'origine anglo-saxonne (théorie de la modernisation, par exemple), ou latino-américaine (théorie de la dépendance). Cependant, elles sont analysées et éventuellement précisées et adaptées par les géographes en Allemagne, qui tentent de mettre en évidence

1. Le Créateur a effectivement créé deux secteurs différents, l'un plus facile, l'autre plus difficile à développer. Parmi les nombreuses inégalités dans le monde, celle-ci est géographiquement l'une des plus lourdes.
2. Les géographes ne sont pas « utilisables » dans l'aide au développement, parce qu'ils ne sont pas en mesure de quantifier les résultats de leurs enquêtes ni de proposer des solutions réalisables dans la pratique.

ce leurs composantes spatiales et d'en tirer des stratégies d'aménagement du territoire. On peut discerner, comme ailleurs, deux grandes approches différentes du sous-développement.

- Dans les années soixante, apparaît certes une esquisse de géographie du développement, très liée à la théorie de la modernisation, au modèle de la dualité (secteur moderne, secteur traditionnel) et de centre-périphérie, à l'idée d'une intégration spatiale à partir des pôles de croissance.

Cependant, ce courant qui n'est pas spécifiquement allemand mais plutôt importé des États-Unis, reste à l'époque très minoritaire dans une géographie encore très "länderkündlich", et ces théories constituent plus une toile de fond dans la recherche qu'un objet d'analyse proprement dit. Lorsque des problèmes de développement sont analysés, c'est en les isolant du reste du monde.

Ce courant se développe pourtant dans les années 1970, avec, pour principaux modes d'analyse, la différenciation, la diffusion et l'intégration dans l'espace, mais il s'attache désormais beaucoup plus à l'analyse théorique du phénomène de (sous)-développement qu'auparavant. Reprenant des idées de géographes non allemands, notamment de Perroux (1955), de Friedmann (concept de *core region* et de *peripheral region*, 1973) et de Richardson (*reversal polarization* 1980), Schätzl et Rauch sont les plus grands représentants de ce courant en Allemagne (Schätzl, 1978 ; Rauch, 1985).

Dans les années soixante, paraissent deux travaux, qui n'ont rencontré que peu d'écho au moment de leur parution, mais qui annoncent déjà une nouvelle démarche – par leurs dimensions sociales et politiques – et qui sont à l'intérieur de la géographie l'une des premières tentatives d'explication globale du retard des pays sous-développés. Ce sont les travaux de

Kolb (Kolb 1957) et surtout de Bobek. Bobek développe le concept de « capitalisme de rente » (Bobek, 1959), qui désigne un système économique et social dans lequel des propriétaires citadins de terres et de fermes affectent ce capital à la constitution de bénéfices (d'où "*Rentenkapitalismus*"), qui ne sont pas réinvestis mais gaspillés ("*verschwenden*") de manière féodale dans le luxe et les fastes (d'où "*Rentenkapitalismus*"); ce type d'exploitation parasitaire du monde rural par des propriétaires citadins est, selon Bobek, la cause complexe du sous-développement du Tiers-Monde (Bobek, 1962), dans la mesure où elle est un obstacle au développement d'une mentalité bourgeoise, c'est-à-dire "produktivkapitalist" (Voir aussi : Müller, 1984). Autrement dit, il souligne non pas les effets négatifs du colonialisme européen sur les nouvelles nations, mais l'entrave au développement que représente les structures traditionnelles (problématique endogène).

- À partir du début des années soixante-dix, apparaît une **géographie critique du développement**, qui connaît un succès croissant mais reste encore minoritaire.

Ce tournant peut notamment s'expliquer par :

- la constatation du manque d'efficacité des politiques d'aide au développement pendant les décennies 1950 et 1960,
- la prise de conscience que la croissance économique n'a pas fait tâche d'huile, mais qu'au contraire les disparités spatiales se sont accrues dans les pays du Tiers-Monde, et donc le rejet de la théorie de la modernisation et de ses variantes,
- la vogue de l'idéologie et des thèses marxistes¹.

Ce courant pose comme préalable à la formulation de nouvelles stratégies de développement la question de la naissance et de la persistance du sous-développement. Car celui-ci n'est plus considéré comme un retard ou comme une incapacité indigène

1. Cependant, le marxisme a eu relativement peu de prise au sein de géographie ouest-allemande, pour la simple raison que dans un contexte de tension entre les deux Allemagne – même après le passage de Willy Brandt –, les partisans de cette idéologie étaient très peu désirés dans le milieu universitaire.

mais comme le résultat d'un télescopage entre un processus historique et des structures internes. Cette conception, apparue en fait en Amérique Latine (Dependencia-Theorie), a été « importée » en Allemagne par le sociologue Senghaas (Senghaas, 1978). Les stratégies de développement se sont alors axées sur l'idée d'une harmonisation, d'une réduction des disparités : le développement doit passer par une mise en valeur des ressources régionales et donc par une forte intervention de l'État et une décentralisation des décisions (Waller, 1986). À la lumière de cette théorie ont été analysées les situations de nombreuses régions sous-développées (Rauch, 1979 ; Dürr, 1982), et certains phénomènes tels que les famines au Sahel (Schmidt-Wulffen par exemple).

Le " Geographischer Arbeitskreis Entwicklungstheorien " (groupe de travail géographique sur les théories du développement)

Même lorsque la théorie de la dépendance avait beaucoup de succès, la géographie allemande, contrairement à d'autres disciplines, n'a jamais été aveugle vis-à-vis de la multitude de facteurs internes et de leur importance dans les structures du sous-développement. Les deux aspects, endogènes et exogènes, ont généralement été pris en compte (Blenck, 1974 ; Bronger, 1975 ; Kohlhepp, 1978), quoiqu'à des degrés divers. Ceci est dû en partie à trois « événements » :

- en 1968, lors du Congrès des Géographes Allemands, les étudiants critiquent vivement le manque de théories globales en géographie et sa neutralité politique,
- en 1973, au Congrès des Géographes Allemands de Kassel, une table ronde est organisée autour du thème de la divergence entre les prétentions et la réalité de la discipline,
- en 1976, à l'initiative de Scholz et de Senghaas s'est formé un groupe de travail sur les théories du développement (Geographischer Arbeitskreis Entwick-

lungstheorie), qui s'est fixé deux buts principaux :

- introduire dans la recherche géographique sur le développement une discussion interdisciplinaire et des thèmes axés sur une problématique, et répondre au manque de théories,
- introduire dans le débat théorique et interdisciplinaire le facteur « espace » (disparités spatiales, centre-périphérie, par exemple), comme expression du sous-développement et de sa persistance.

Ce groupe de travail a apporté une contribution essentielle à la réorientation et à la fondation théorique de la recherche géographique allemande dans et sur les pays du Tiers-Monde, et à l'ouverture de la géographie aux autres disciplines (Beier, Blenck, 1993).

Dans les années 1980, « des progrès ont été faits » (Scholz F., 1988, p. 9-10), notamment si l'on considère les fondements théoriques qu'a acquis la recherche géographique sur le développement ainsi que la participation de géographes à de nombreux projets de développement ou à des groupes de travail interdisciplinaires.

La complexité du (sous-)développement a été beaucoup plus prise en compte dans la recherche. Ceci s'est traduit par un rejet de toute théorie spécifiquement géographique, aussi bien à prétention globalisante qu'à cible plus réduite (échelle locale ou régionale). La critique du manque de théories et de méthodes au sein même de la géographie du développement (Scholz, 1988, p. 10) s'est donc d'ailleurs adoucie. On observe simplement une régionalisation de la recherche sur le développement et un recours à des modèles de développement très limités dans l'espace : les deux démarches qui ont dominé la recherche des années soixante et soixante-dix peuvent alors être combinées. Plus que jamais, en ce qui concerne certains domaines de la géographie, les thèmes de la tropicalité et du développement font bon ménage (par exemple : Manshard, Mäckel, 1995).

Si la synthèse des deux théories endogène/exogène est difficile à cerner, deux observations peuvent être faites (d'après Henkel, 1989) :

1. Dans les projets de développement auxquels les géographes prennent part, les facteurs sociaux sont mieux pris en compte : on cesse d'y utiliser des concepts tout prêts, et on essaie de rechercher dans la région concernée quels sont les besoins et les demandes des groupes concernés. Dans ce contexte, les associations villageoises ("Selbsthilfegruppen") sont favorisées, de même que le thème du « développement par le bas ».
2. Les recherches de concepts ou de théorie globale sont rejetées, au profit d'autres valables à une échelle moyenne ("Theorien mittlerer Reichweite").

De ces efforts de réorientation de la recherche géographique allemande dans les pays chauds du Tiers-Monde, le travail effectué autour du "Verflechtungsansatz" est sans doute le plus représentatif : tout en étant une ouverture sur les disciplines voisines, il témoigne du succès qu'a pu avoir un concept valable à une grande et moyenne échelle.

Le "Verflechtungsansatz" (concept d'imbrication/d'articulation) d'un groupe de sociologues de Bielefeld, est devenu très à la mode. Il souligne les imbrications, les articulations, très importantes dans les pays du Tiers-Monde, entre économie de subsis-

tance, marché et État. Les travaux des Bielefelder sont nés

“ aus der bei langen Feldaufenthalten erfolgten Konfrontation mit der Realität des täglichen Lebens in den unterentwickelten Gebieten Asiens, Afrikas und Lateinamerikas. Der Kampf um die Erhaltung der Existenz, um die Reproduktion menschlicher Arbeitskraft, erschien dabei als grundlegender Prozeß gesellschaftlicher Entwicklung, bzw. Unterentwicklung überhaupt.

“ Die Arbeiten verstanden sich als kritische Ergänzung der Dependenz- bzw. Weltsystemansätze, die gelegentlich allzu pauschal die Welt mit Etiketten versahen und selten auf die Lebensbedingungen der Mensch selbst eingingen. Bei diesem Blick "aus der Vogel-perspektive" der Weltsystemtheorie wurde, wie auch in der wirtschafts-wissenschaftlichen Entwicklungsforschung, ein riesiger Wirtschafts-sektor vergessen, dessen Produktionsformen nicht auf dem Lohnarbeit- Kapital-Verhältnis beruhen, nämlich der Hauswirtschaft, der unbezahlten Frauenarbeit, der Reproduktion von Wohnraum und immer noch vorhandener Formen agrarischer Subsistenzproduktion. [...] Die Verflechtung dieses Sektors [Subsistenzwirtschaft] mit der Warenökonomie oder gar der Zusammenhang zwischen Formen der Subsistenzproduktion in Erster und Dritter Welt fanden kaum eine adäquate Beachtung. Wann immer von Subsistenzwirtschaft die Rede ist, wird diese als unterentwickelte Vorstufe der (höher)entwickelten Marktwirtschaft verstanden, oder es wird ein Dualismus zwischen traditioneller Subsistenz- und moderner Marktwirtschaft unterstellt. Diese besonders in der Modernisierungs- und Dualismustheorie vertretene Sichtweise ist grundsätzlich falsch. ”¹ (Evers, 1988, p. 131-132)

1. ... « de la confrontation, réalisée lors de longs séjours sur le terrain, avec la réalité de la vie quotidienne dans les régions sous-développées d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine. La lutte pour la survie, pour la reproduction des forces de travail humaines, y apparut comme étant le processus fondamental du développement de la société, ou plutôt en fait du sous-développement en général.

« Les travaux se comprenaient comme un complément critique des concepts de dépendance et de système mondial, qui voyaient à tort le monde trop globalement et avec des étiquettes, et qui considéraient rarement les conditions de la vie humaines. Avec cette perspective 'vol d'oiseau' de la théorie du système mondial, de même que dans la recherche économique sur le développement, un énorme secteur économique a été oublié, celui dont les formes de production ne reposent pas sur le rapport travail rémunéré/capital, mais sur l'économie domestique, sur le travail féminin non rémunéré, sur la reproduction d'espace d'habitation, et encore sur les formes existantes de production agricole de subsistance. [...] L'articulation de ce secteur [économie de subsistance] avec l'économie de marché, ou la relation entre les formes de production de subsistance du Nord et du Tiers-Monde, ne trouvaient guère de considération adéquate. Quand on parle d'économie de subsistance, c'est compris comme le degré préliminaire sous-développé de l'économie de marché, ou bien on y subordonne un dualisme entre économie de marché moderne et économie de subsistance traditionnelle. Ce point de vue, particulièrement représenté dans les théories de la modernisation et du dualisme, est fondamentalement faux.

Ainsi, l'école de Bielefeld part du principe d'une imbrication entre économie de marché moderne et économie de subsistance traditionnelle ; la production de subsistance, aussi bien citadine que rurale, dans toutes ses formes (alimentation, habitation, etc.) est une condition préalable à la production de marché. Il n'y a pas deux cercles séparés, mais il existe différentes formes de production (Produktionsformen) à l'intérieur d'un mode de production (Produktionsweise) capitaliste.

Ces travaux ont rencontré beaucoup d'écho parmi les géographes allemands, et

le " Verflechtungsansatz " constitue le leitmotiv des recherches géographiques sur le « secteur informel ». Il a donné une impulsion et une originalité à la recherche géographique allemande dans ce domaine, qui jusque là était largement devancée par ses consœurs française et anglo-saxonne, comme le regrette E.W. Schamp :

“ Wir sind der Meinung, daß Geographen eigentlich dazu aufgerufen wären, Stellung zu nehmen, aber bisher wenig zur Analyse der angesprochenen Tätigkeiten beigetragen haben – letzteres betrifft besonders die deutschsprachigen Geographen ”¹



1. À notre avis, les géographes seraient appelés à prendre position, mais ils n'ont jusqu'ici guère contribué à l'analyse des activités [informelles] – particulièrement en ce qui concerne les géographes de langue allemande.

Chapitre 5 • Quelques sujets privilégiés par la géographie tropicale allemande

LES CONTRIBUTIONS de la géographie tropicale allemande sont naturellement multiples et ne pourront pas toutes être évoquées dans ce travail ; le choix des thèmes traités dans ce chapitre s'est fait en accord avec deux géographes allemands.

Les apports de la géographie allemande à la définition et à la délimitation de la zone tropicale sont peut-être parmi les plus connus en France, grâce à C. Troll pour une grande part ; il nous a semblé intéressant de dresser le tableau d'une évolution de la recherche en ce domaine, recherche continue depuis le XIX^e siècle et qui persiste encore de nos jours.

Tout aussi constant depuis la Première Guerre Mondiale, le thème de la « capacité de charge » (*Tragfähigkeit*) est présent dans de nombreuses publications allemandes, mais depuis quelques années, sa complexité est devenue trop évidente pour que ce thème ne cède pas la place à d'autres sujets dont les problématiques sont souvent voisines.

Par exemple, le thème de la crise écologique des Tropiques est, lui, plus nouveau et paraît représentatif d'une tendance assez générale des géographes allemands. Au-delà de la simple constatation des pro-

blèmes écologiques, il repose la question des rapports Homme-Nature et de la possibilité d'un développement dans un tel contexte.

La même question des rapports entre l'Homme et son environnement se retrouve en toile de fond des recherches récentes menées autour du thème de la « vulnérabilité ». Cette recherche, faite en collaboration avec des Anglo-Saxons, n'en est encore qu'à ses débuts, mais elle semble être capable de pouvoir donner à terme une nouvelle impulsion à une géographie tropicale hésitante ces dernières années.

CONTRIBUTIONS DE LA GÉOGRAPHIE ALLEMANDE À LA DÉFINITION ET À LA DÉLIMITATION DE LA ZONE TROPICALE

Les Tropiques, zone climatique thermique

“ Wer demnach die Natur mit einem Blick zu umfassen und von Lokalphänomenen zu abstrahieren weiß, der sieht, wie mit Zunahme belebender Wärme von den Polen zum Äquator hin sich auch allmählich organische Kraft mehren. ”¹
(Humboldt, 1806, p. 204)

1. Qui dès lors sait embrasser la nature d'un seul regard et faire abstraction de phénomènes locaux, voit aussi se multiplier les forces organiques en fonction des chaleurs vivifiantes qui croissent des pôles à l'Équateur.

Cette phrase est souvent considérée comme le principe fondateur d'une classification des climats de la terre, et place Humboldt au rang de « fondateur » des isothermes. Les Tropiques sont donc d'abord définis selon des critères thermiques.

À la fin du XIX^e siècle et dans la première moitié du XX^e siècle, la délimitation thermique de la zone tropicale était assez arbitraire, puisque les isothermes choisis comme limite de cette zone étaient en général ceux longeant approximativement les deux Tropiques : par exemple Supan ou Hann (Supan, 1879 ; Hann, 1910) ont choisi l'isotherme 20°C (moyenne annuelle). D'autres auteurs (Köppen, 1900 ; Supan, 1908 ; Philippson, 1933) ont préféré exclure de la zone tropicale les régions dont le mois le plus froid est inférieur à 20°C, réduisant ainsi considérablement sa surface. Prenant en compte des observations faites en Extrême-Orient, von Handel-Mazzetti et von Wissmann se sont, eux, prononcés pour l'isotherme 13°C du mois le plus froid comme limite de la zone tropicale (Handel-Mazzetti, 1931 ; Wissmann, 1939).

Jusqu'en 1923, la question du gel n'avait jamais été abordée. C'est Sapper, qui, le premier, l'a évoquée comme critère pour définir la végétation tropicale (Sapper, 1923, p. 18-19). Mais, à ce sujet c'est à von Wissmann que l'on doit la première contribution systématique. Il a en effet fait cartographier la limite absolue du gel et l'a superposée à une carte de la végétation : il s'avère que dans les régions continentales – humides ou sèches –, le gel correspond à la limite des formations végétales des Tropiques chauds, et qu'il délimite donc, au moins dans l'hémisphère nord, la flore tropicale (Wissmann, 1948). Certes, von Wissmann reconnaît que dans les régions océaniques à faibles variations de température, les conditions thermiques d'existence de nombreuses plantes tropicales sont limitées non pas par la limite absolue du gel mais par une ligne correspondant à peu près à l'isotherme 18°C du mois le plus froid. Mais von Wissmann considère que la

zone tropicale chaude s'arrête à la limite absolue du gel, et la délimite ainsi non seulement en latitude, mais aussi en altitude.

Les Tropiques, zone climatique hydrique

Le principe thermique comme base de classification des climats est aussi le plus ancien, dans l'histoire de la recherche, comme en témoigne Humboldt (et au-delà, les géographes grecs, définissant la zone tropicale avant tout comme une zone chaude). Ce n'est qu'en 1829 que l'Allemand Leopold von Buch définit, pour la première fois, la zone tropicale comme une zone humide, l'opposant à la zone subtropicale sèche (Buch, 1829). Apparaît ainsi une nouvelle conception de la zone tropicale, qui sera reprise et développée, à la fin du XIX^e siècle, par des géographes de la végétation (en particulier Grisebach et Schimper), qui mettent en avant la très grande importance du bilan hydrique dans la division zonale de la terre.

En 1900, Köppen établit une classification des climats, faisant apparaître cinq climats principaux (Köppen, 1900). Bien qu'il ne donne pas de définition des Tropiques, on les identifie facilement sur sa carte aux climats humides, qui sont limités par une ligne que Köppen appelle la limite de la sécheresse (Trockengrenze) – donc définie hydriquement. Les climats secs sont de deux sortes : tropicaux / subtropicaux et tempérés, et se différencient par le régime des pluies (pluies d'été, pluies d'hiver). Mais Köppen inclut dans une même zone les « rives » nord et sud du Sahara. Les régimes de précipitation sont donc certes différenciés, mais leur importance est négligée.

La distinction entre Tropiques secs et Tropiques humides apparaît en revanche plus nettement chez A. Penck, qui tente de mettre en évidence un domaine plus ou moins linéaire où les précipitations (Niederschläge N) et l'évaporation potentielle (potentielle Verdunstung pV) sont à peu près équilibrées : $N = pV$ (Penck, 1910).

Mais c'est nettement plus tard qu'est clairement mise en évidence l'importance

des régimes pluviaux pour la définition de saisons dans la zone intertropicale. En 1952, W. Lauer utilise des " Isohygromene", c'est-à-dire des lignes d'égale durée des mois humides, pour dresser une classification des zones écologiques en Afrique et en Amérique latine (Lauer, 1952) :

- de 12 à 9½ mois humides : zone de la forêt ombrophile et de la forêt de transition ;
- de 9½ à 7 mois humides : zone de la savane humide ;
- de 7 à 4½ mois humides : zone de la savane sèche ;
- de 4½ à 2 mois humides : zone de la savane épineuse ;
- de 2 à 1 mois humides : zone semi-désertique ;
- de 1 à 0 mois humide : zone désertique.

Cette classification a été étendue par Creutzburg à l'ensemble de la zone tropicale et reprise par la suite par de nombreux auteurs, dont C. Troll :

" Die Jahreswerte von Temperatur, Niederschlag und Feuchtigkeit besagen viel weniger als die Dauer der ariden und humiden Jahreszeiten [...] Regenzeiten und Trockenzeiten beherrschen das Natur- und Menschenleben wie Winter und Sommer bei uns.. " (Troll, Paffen, 1964, p.12)

On arrive là à un apport essentiel des géographes allemands à la géographie tropicale.

La zone tropicale dans la " Karte der Jahreszeiten-Klimate der Erde " de C. Troll et K.H. Paffen

" Dafür sind in den Tropen infolge des hohen Sonnenstandes die Tagesschwankungen der Temperatur durchweg größer als die Jahreschwankungen. " (Troll, Paffen, 1964, p. 6)

Cette définition de la zone tropicale, devenue banale, est due à Troll et Paffen.

1. Les valeurs annuelles de température, précipitation et humidité ont beaucoup moins de signification que la durée des saisons arides. [...] Les périodes de pluie et de sécheresse dominent la vie de la nature et des hommes comme l'hiver et l'été chez nous.
2. En cela, à cause de la position du soleil, les variations quotidiennes de température sont plus grandes que les variations annuelles.

Cette carte (Troll, Paffen, 1964) mérite un intérêt particulier car elle représente entre autres une délimitation et une définition de la zone tropicale reconnue et retenue actuellement par la plupart des auteurs et des manuels de géographie en Allemagne, et souvent en France (chez J. Demangeot par exemple). Comme chez Köppen, il s'agit d'une classification *écologique*.

Troll retient deux critères principaux pour limiter la zone tropicale, importants d'un point de vue écologique : l'absence de gel (comme chez von Wissmann) dans les « Tropiques chauds » (de basse altitude) et la limite thermique de la culture rentable du café, c'est-à-dire environ 18,3°C.

Sur la carte, la zone tropicale est la zone V, dont les cinq climats ou sous-climats sont déterminés par les saisons hygriques, et précisés par les auteurs (Troll, Paffen, 1964, p. 25) :

- La zone V1 (perhumide und humide Klimate) est celle du climat tropical humide, qui se retrouve dans la zone équatoriale où le soleil passe deux fois par an au zénith, et là où aux précipitations saisonnières s'ajoutent les pluies par advection (côte est de Madagascar, par exemple).
- Les zones V2 à V5 sont les zones à « climat tropical humide alternant » (wechsel-feuchte Tropenklimate), les zones des savanes tropicales et des forêts sèches :
 - la zone V2 est celle des climats tropicaux humides à pluies estivales (2½-5 mois secs), celle des savanes humides et des forêts sèches,
 - la zone V3 est celle des climats tropicaux contrastés à longue saison sèche (5-7½ mois secs), celle des savanes sèches,
 - la zone V4 est celle des climats tropicaux semi-arides (7½-10 mois secs), celle des savanes épineuses et « succulentes »,

- la zone V5 est celle des climats tropicaux semi-désertiques (10-12 mois secs).

Se pose ainsi le problème des montagnes tropicales, qui a préoccupé plusieurs géographes allemands, en particulier C. Troll et W. Lauer (Troll, 1959 ; Lauer, 1984b). À la question de savoir à quelle zone climatique les montagnes tropicales appartiennent, Carl Troll répond sans ambiguïté qu'elles ont leur place dans la zone tropicale (et non dans des zones plus froides de plus haute latitude, comme le prétendaient ou le sous-entendaient certains) : les zones d'altitude plus fraîches et notamment menacées par le gel représentent des « îles » tropicales froides dans les Tropiques chauds. Troll s'appuie ici sur le fait que " die tropische Zone ist in allen Meereshöhen die winterlose Zone, d.h. die Zone ohne thermische Jahreszeiten. " ¹ (Troll, Paffen, 1964, p. 6)

La zone tropicale dans la "Klimakarte" de W. Lauer et P. Frankenberg (Lauer, Frankenberg, 1988)

Déjà en 1975, dans *Vom Wesen der Tropen*, W. Lauer s'attache à définir et à délimiter la zone tropicale climatiquement et écologiquement ; c'est dans cet ouvrage qu'il introduit pour la première fois le terme de « Tropiques froids » (Lauer, 1975).

En 1981, Lauer et Frankenberg ont confronté la notion d'évaporation potentielle à l'évaporation réelle de surfaces couvertes par de la végétation (pLV : potentielle Landschaftsverdunstung) et ont mis en évidence que le nombre de mois humides en Afrique, calculé selon cette méthode, est plus grand que celui calculé sur la base de l'évapotranspiration potentielle (comme chez Penck, voir plus haut). Autrement dit, la végétation dispose de saisons humides sensiblement plus longues que l'on ne l'admettait auparavant. La limite d'aridité passe donc, d'après la définition "landschaftsökologisch" de ces deux auteurs, dans la zone de transition entre les forêts et

savanes humides et les forêts et savanes sèches (Lauer, Frankenberg, 1981).

À partir de ces travaux, les deux auteurs ont établi une carte des climats de la terre, qui mérite une attention particulière dans la mesure où elle est insérée dans l'atlas scolaire de référence en Allemagne (*Diercke Atlas*), et où elle apporte quelques modifications concernant la zone tropicale, par rapport à la carte de Troll et Paffen. Cette carte surprend par l'extension relativement faible des régions humides des Tropiques chauds – zone équatoriale ("vollhumide Regionen der Warmtropen"). La zone humide de l'Amazonie se compose de deux parties (contrairement à la carte de Troll et Paffen). L'Amazonie inférieure (Santarem) se caractérise par l'existence d'une saison plus sèche, c'est-à-dire que la forêt ombrophile est plutôt ici une forêt humide mais avec une saison marquée de chute des feuilles, pour une partie de la végétation (forêt mésophile). La carte montre donc bien que la zone véritablement équatoriale de l'Amazonie est située dans le lof des alizés au pied de la cordillère des Andes.

Contrairement aux autres cartes des climats, les hauteurs tropicales sont pour la première fois représentées comme étages tropicaux froids originaux dans leur différenciation altitudinale (" als eigenständige kalttropische Höhenstufe in ihrer Höhendifferenzierung "). On retrouve ainsi les étagements de Humboldt : Tierra caliente et Tierra templada sont les Tropiques chauds – Warmtropen –, Tierra fria et Tierra helada les Tropiques froids – Kalttropen.

Les Tropiques, zone météorologique

" Die gelegentlich in Deutschland geübte Unterscheidung zwischen einer geographischen und einer meteorologischen Klimatologie bedeutet daher einen schmerzlich empfundenen Bruch einer guten Tradition. " ² (Flohn, 1957, p. 161),

... regrette Flohn en se référant à l'héri-

1. La zone tropicale est, quelle que soit l'altitude, la zone sans hiver, c'est-à-dire la zone sans saisons thermiques.
2. La différenciation exercée occasionnellement en Allemagne entre une climatologie géographique et une météorologique représente l'interruption douloureuse d'une bonne tradition.

tage de Humboldt, Richthofen ou de Penck, pour qui la compréhension des phénomènes physiques était incontournable pour comprendre les phénomènes géographiques.

Si les principaux essais de classification dite génétique des climats ne sont pas d'origine allemande, quelques travaux doivent cependant être cités.

C'est le géographe A. Hettner qui a le premier proposé en 1930 une classification des climats en fonction de la circulation atmosphérique générale, avec, pour principe de base, le système des vents (Hettner, 1930).

À sa suite, et non sans rapport avec des climatologues américains et russes (Alissoy, par exemple), ce sont surtout deux géographes allemands qui se sont employés à définir des zones climatiques en fonction des phénomènes d'altitude.

H. Flohn s'en est inspiré pour individualiser quatre grandes zones de circulation atmosphérique pour chaque hémisphère ; la zone tropicale est définie comme la zone équatoriale des vents d'ouest, bordée par une zone de pluies zénithales estivales et d'alizés hivernaux (Flohn, 1951). Mais cette classification a été établie sur un continent idéal, schématique et reste donc insuffisante ; le climat de mousson, par exemple, n'est pas mentionné.

De ce travail de Flohn, Kupfer a essayé de réaliser une carte des climats mondiaux (Kupfer, 1954), en partant de situations météorologiques globales aux mois de janvier et de juillet. La zone « T » est celle des vents d'ouest intertropicaux, dans laquelle les masses d'air ascendantes sont responsables des orages et averses tropicaux ; elle est comprise entre la limite – nord ou sud selon la période de l'année – de la zone de convergence intertropicale, bombée en direction des pôles au niveau des continents, et par une ligne longeant plus ou moins l'équateur. Une fois faite la synthèse des cartes de janvier et de juillet dans une autre carte indépendante des saisons de l'année, Kupfer définit alors la zone tropicale comme celle comprise entre la position de la CIT au mois de juillet et celle du mois

de janvier. Il individualise en outre la zone équatoriale, correspondant au domaine compris tout au long de l'année entre l'équateur et la CIT.

La même année, l'Américain H. Riehl s'oppose à une opinion jusque-là très répandue, à savoir que temps et climat sont identiques dans les Tropiques (Riehl, 1954). Depuis, nombreux sont les ouvrages parus à ce sujet, et notamment celui de Flohn, *Tropical Circulation Patterns* (Flohn, 1971) ; l'auteur y constate que les concepts idéalisés de circulation atmosphérique (Hadley, Ferrel, etc.) ne suffisent pas pour interpréter les interactions complexes entre les circulations tropicale et extra-tropicale.

W. Lauer dans *Vom Wesen der Tropen*, reprend la définition de la zone tropicale de Kupfer (zone située en permanence dans le domaine de circulation des alizés), mais, s'appuyant sur le constat de Flohn, remet en cause la possibilité d'une définition – autre que strictement théorique – acceptable de la zone tropicale selon des critères « génétiques », tant que l'on n'aura pas enregistré et analysé les nombreuses situations météorologiques individuelles selon leur fréquence d'apparition (Lauer, 1975).

LA CAPACITÉ DE CHARGE DE LA ZONE TROPICALE

Un thème récurrent

Le rapport entre le nombre d'hommes et la quantité de denrées alimentaires disponibles sur un espace donné est un thème récurrent en Allemagne. Rappelons simplement d'une part le succès qu'eut le concept d'espace vital pendant un temps, et d'autre part, le nom que porte encore aujourd'hui l'équivalent de notre ministère de l'Agriculture : “ Ministerium für die Ernährung und die Landwirtschaft ” (ministère de l'alimentation et de l'agriculture).

La géographie tropicale allemande n'y échappe pas ; elle est depuis ses débuts le cadre d'une réflexion sur la *capacité de charge* (“Tragfähigkeit”) de la Terre : en fonction de la quantité de denrées alimen-

taires qui peuvent être potentiellement produites sur la Terre, combien d'hommes peuvent y vivre ? Quel rôle la zone tropicale peut-elle jouer dans ce rapport ? Est-ce que ce milieu naturel tropical, réputé luxuriant, est capable de nourrir les hommes qui y vivent ? Ce débat, né dans les années 1930, persiste encore actuellement, et concerne aujourd'hui surtout les pays du Tiers-Monde en pleine période de croissance démographique :

“ Die Umwelt- und Ressourcensituation der Tropen ist nur im Zusammenhang mit dem schnellen Bevölkerungswachstum der letzten Jahrzehnte verständlich. Für eine nachhaltige Entwicklung sind deshalb die Auswirkungen der demographischen Prozesse auf die Nutzung der natürlichen Ressourcen von besonderer Bedeutung. ”¹ (Manshard, Mäckel, 1995, p. 21)

Cette question de la *Tragfähigkeit* est récurrente dans de nombreux domaines de la géographie : elle met en relation la géoécologie (en particulier la géographie des sols) et la démographie avant tout ; toutefois, des considérations d'ordre économique et social, voire politique, sont venues se greffer à ces réflexions.

Définition

“ Als Tragfähigkeit eines Gebietes wird die mögliche Volksdichte, d.h. die Zahl der Menschen bezeichnet, die darin aufgrund der strukturellen Gegebenheiten unter bestimmten Voraussetzungen Existenzmöglichkeiten finden. ”² (Isenberg, 1953, p. 4)

Cette définition, la plus communément retenue, s'applique essentiellement au monde rural. La *Tragfähigkeit* dépend de nombreux facteurs, aussi bien internes (milieu physique, degré de mécanisation,

systèmes de mise en valeur, etc.) qu'externes (importation de matières alimentaires ou premières, par exemple).

Estimations allemandes de la capacité de charge de la zone tropicale

Au XIX^e siècle et jusque dans les années 1930, les Tropiques sont considérés comme la zone la plus luxuriante et la plus “ *tragfähig* ” du monde, autrement dit c'est une réserve d'espace pour les hommes et surtout pour la production de denrées alimentaires.

Diverses estimations de la quantité potentielle de productions alimentaires ont été tentées, et de là, du nombre d'hommes que la terre peut porter. Parmi elles, citons celle de A. Penck : à partir de la classification des climats de Köppen, il essaie de déterminer les densités potentielles de population maximales des différentes zones climatiques (Penck, 1924). En se fondant sur l'avantage climatique que présentent les Tropiques pour la production végétale (chaleur et humidité), et reléguant ainsi les qualités du sol au second plan, il estime que la zone chaude et humide (“ *feuchtwarme Urwaldklima* ”) est la plus « prometteuse », avec ses 200 hab./km² potentiels ; la zone des savanes périodiquement sèches serait susceptible de porter 90 hab./km², et la zone chaude à hivers secs 110 hab./km². Au total, la zone tropicale devrait pouvoir représenter le cadre de vie de 5,46 milliards d'hommes, soit de 71% de la population mondiale potentielle.

“ Die Tropen sind, wie auch Woeikof ausgesprochen hat, das Gebiet der großen Menschenanhäufungen der Zukunft, während es heute die gemäßigten Zonen sind. ”³ (Penck, 1924, p. 172)

Notons qu'en posant ce problème comme un des principaux pour la géogra-

1. La situation des ressources et de l'environnement dans les Tropiques n'est compréhensible que dans un contexte de rapide croissance démographique. Les conséquences du processus démographique sur l'utilisation des ressources naturelles est de ce fait très important.
2. Par *Tragfähigkeit* d'une région, on définit la densité de population potentielle, c'est-à-dire le nombre de personnes qui y trouvent de quoi vivre, en fonction de données structurelles et de certaines conditions.
3. Les Tropiques sont, comme l'a aussi formulé Woeikof, le domaine des grands amoncellements de population du futur, alors qu'aujourd'hui ce sont les zones tempérées.

phie – comme en témoigne le titre même – et en le traitant par le biais de la géographie physique, il se démarque nettement de F. Ratzel, qui abordait la question des rapports entre Homme et « espace vital » par des considérations culturelles et historiques. Penck exige des recherches exactes sur les conditions physiques de la capacité de charge, par exemple sur les besoins alimentaires physiologiques, ou la réalisation d'un grand cadastre (*Bonitierung*) de la terre ; il est le fondateur de la recherche faite dans ce domaine depuis lors.

Hollstein essaie d'évaluer la superficie maximale potentielle des cultures les plus importantes pour l'alimentation humaine (Hollstein, 1937). Il surestime les capacités alimentaires des Tropiques humides en portant à quatre le nombre de récoltes annuelles potentielles.

En 1939, K. Sapper publie un ouvrage nettement plus pessimiste quant aux capacités agricoles potentielles de la zone tropicale. La fertilité d'une région dépend selon lui avant tout des substances nutritives contenues dans le sol¹, et non du climat. Une analyse assez détaillée des qualités des sols tropicaux l'amène à conclure que la zone tropicale ne présente pas d'avantages particuliers par rapport à la zone tempérée, en ce qui concerne ses capacités agricoles (Sapper, 1939, p. 15-41).

Après la Seconde Guerre Mondiale, ce thème de recherche persiste au sein de la géographie allemande.

Dans les années 1970, H. Carol évalue que l'Afrique tropicale à elle seule est théoriquement capable de nourrir trois milliards de personnes, soit les trois quarts de l'humanité (Carol, 1973).

Les études concernent essentiellement le monde rural, comme les travaux de

Borcherdt et Mahnke sur le Vénézuéla, ou ceux de Manshard, qui tente de calculer les valeurs-limites des plus gros « villages centraux » (zentrale Dörfer) de la zone forestière ghanéenne (Borcherdt, Mahnke, 1973 ; Manshard, 1961).

Manshard met en relation la durée des périodes de croissance et trois niveaux de développement technique (faible, moyen, élevé) et démontre ainsi que la grande majorité des pays tropicaux du Tiers-Monde ne pourront nourrir en l'an 2000 leurs populations que s'ils atteignent un niveau de développement technique élevé (Manshard, 1978, 1982a).

Manshard dénonce cependant le faible pouvoir évocateur des bilans et des prévisions de production alimentaire, et considère comme bien plus intéressante la notion de « *soziale Tragfähigkeit* » (Manshard, 1988, p. 19). En effet, même en ce qui concerne le monde rural, l'importance des fonctions non agricoles et la complication des estimations que font intervenir les divers degrés de technologie et les formes d'organisation socio-économiques sont à prendre en compte.

“ Die Tragfähigkeit eines Agrarraumes muß also in Abhängigkeit von Agrarproduktion, Nahrungskonsum und Bevölkerungsentwicklung gesehen werden. Neben den sozioökonomischen Gesichtspunkten sind vor allem die demographische Dynamik und die ökologisch-biologischen Regulationsmechanismen der Natur für die Entwicklung nachhaltiger Bodennutzungssysteme von Bedeutung. ”² (Manshard, 1988, p. 21)

Ce même auteur souligne aussi que les études sur la « *Tragfähigkeit* » doivent prendre en compte les espaces sociaux d'action (« *die soziale Handlungsspielräume* ») sans négliger les systèmes de représentations culturelles et les normes comporte-

1. “ aber im einzelnen hängt doch die Fruchtbarkeit [...] von dem Nährstoffinhalt des geologischen Untergrundes. ”
2. On doit donc voir la capacité de charge d'un espace rural comme dépendante de la production agricole, de la consommation alimentaire et de l'évolution démographique. À côté des aspects socio-économiques, la dynamique démographique et les mécanismes de régulation écologico-biologiques sont primordiaux pour le développement de systèmes durables d'utilisation des sols.

mentales (Manshard, Mäckel, 1995, p. 23).

Le débat développement-environnement et le succès croissant (au moins en Allemagne) que connaît le concept de « durabilité » (Nachhaltigkeit) du développement renouvellent la recherche sur la capacité de charge, en la rendant aussi plus complexe. Ainsi, par exemple, Geist s'intéresse à celle du Sénégal et la fait découler des forces socio-économiques et des facteurs géoécologiques les plus importants (Geist, 1989). Cette démarche, suivie aussi par Baas (Baas, 1993), est considérée comme particulièrement valable pour les analyses comparatives à relativement grande échelle et permet d'englober les potentialités naturelles, les modes de mise en valeur et les techniques et technologies utilisées, tout en prenant en compte des perspectives économiques à plus petite échelle (par exemple, l'influence exercée par les tarifs commerciaux mondiaux).

“ Viele Tragfähigkeitsberechnungen sind sehr umstritten, so daß sie als Instrumente für politische Entscheidungsträger - außer in sehr eng umgrenzten und homogenen Räumen bisher nur von beschränktem Nutzen gewesen sind. ”
(Manshard, Mäckel, 1995, p. 23)

Le faible écho rencontré à l'extérieur de la géographie par ces travaux, de même que la prise de conscience progressive de l'inévitable complexité qui affecte les recherches dans ce domaine, sont peut-être une des raisons pour lesquelles ces recherches s'essoufflent depuis quelques années ; mais des thématiques très voisines prennent la relève.

LA CRISE ÉCOLOGIQUE DES TROPIQUES, LEITMOTIV DE L'ACTUELLE GÉOGRAPHIE ALLEMANDE DES PAYS CHAUDS DU TIERS-MONDE

À partir du début des années 1980, la géographie allemande des pays chauds du Tiers-Monde tend à se focaliser sur le problème des rapports entre développement et

environnement : comment développer en préservant ou ménageant l'environnement ? Cette question devient le leitmotiv de nombreuses recherches ; elle implique certes la poursuite des recherches “ landschaftskundlich ” pour une meilleure connaissance du terrain, mais elle pousse aussi les géographes à réfléchir à des solutions possibles aux problèmes.

Le thème de la crise écologique des Tropiques, et plus spécifiquement des forêts tropicales et des zones tropicales arides, a été ici retenu car, d'une part, il paraît le plus caractéristique des orientations de la géographie allemande actuelle, et d'autre part, il intéresse de nombreux domaines de la géographie (de la géographie physique à la géographie politique) et se situe à diverses échelles ; enfin, il suscite des travaux relevant de la géographie appliquée, ce qui nous permettra d'évoquer les principaux leitmotifs de la recherche en ce domaine. Deux exemples seront retenus ici : les phénomènes de désertification et de dégradation de la forêt tropicale humide.

Les différentes analyses de la crise écologique de la zone tropicale

• Analyse physique

En réaction aux explications de la crise écologique de la zone tropicale par les théories de la dépendance et de la modernisation, se développe une “ Entwicklungs-theorie des begrenzten Naturpotentials ” (Théorie du potentiel naturel limité ; Giessner, 1988), proche de la thèse du handicap écologique des Tropiques représentée par Weischet (voir le début du chapitre 4).

La crise écologique des forêts tropicales est interprétée par le handicap des sols des zones tropicales humides et leur inadaptation aux exploitations agricoles actuelles (voir le chapitre sur Weischet) ; autrement dit, l'Homme ne sait pas – ou plus – s'adapter aux données physiques naturelles (Weischet, 1977a, 1977b ; Scholz, 1984).

1. De nombreux calculs de la capacité de charge sont très discutés, si bien qu'ils ne sont employés comme instruments pour les preneurs de décisions politiques que de façon très limitée – mis à part dans des espaces très restreints et homogènes.

La discussion sur les causes de la désertification a été amorcée au début des années 1970, suite à la sécheresse au Sahel (1969-1973), et persiste encore de nos jours. Mensching, Ibrahim, Leser et Klaus en sont les principaux représentants en Allemagne.

Dans un premier temps, la désertification a été expliquée par une incompatibilité entre les facteurs naturels des régions arides et les activités humaines, avec, en première ligne, l'irrationalité des activités et des actions des habitants du Sahel (Ibrahim, 1980). Depuis le milieu des années 1980, l'Homme est plutôt considéré à la fois comme responsable et victime ; la désertification est interprétée comme étant

“ ein Prozeß fortschreitender Degradation der Produktionsfähigkeit der symbiotischen Natur-Mensch-Produktionssysteme, welche durch einen hohen Grad an Anpassung an aride Bedingungen gekennzeichnet sind. ”¹ (Ibrahim, 1992, p. 77)

La question des causes internes et externes est posée, sans pour autant que l'on apporte des réponses aux questions des origines de la surexploitation des sols par l'Homme ou du défrichage de la végétation des savanes.

“ Ein grundsätzliches Defizit vieler physisch-geographischen Erklärungsansätze besteht darin, daß oft implizit geodeterministisch argumentiert wird und die komplexen internen und externen Bedingungsfaktoren bei der Ursachenanalyse von Unterentwicklung und ökologischer Krise im Sahel ausgeklammert werden. ”² (Krings, 1994a, p. 1)

• *Analyse socio-économique et démographique*

La crise écologique est aussi analysée en fonction des transformations sociales, et particulièrement de la déstabilisation des systèmes sociaux et des systèmes de production. Lachenmann et Schmidt-Wullfen

par exemple soulignent la vulnérabilité croissante de grandes parties de la population rurale sahéenne en face des oscillations économiques et écologiques (Lachenmann, 1990 ; Schmidt-Wullfen, 1991). Kohlhepp et Walschburger évoquent les dangers écologiques de la colonisation en grande partie *spontanée* des territoires orientaux de l'Équateur et de la Colombie, conséquence de disparités sociales croissantes – paysans sans terre, timidité des réformes agraires,... – (Kohlhepp, Walschburger, 1987).

En ce qui concerne la partie sénégalaise du Sahel, Geist interprète les rapports entre pression démographique et capacité de charge comme une situation régionalement inégale de la disponibilité en biens alimentaires, laquelle dépend des potentialités agro-écologiques, des facteurs de production économiques, des comportements du niveau de développement technique et des cadres politiques. Tous les éléments ne peuvent certes pas être mesurés empiriquement mais il est possible d'exprimer certaines expressions de ces rapports : par exemple les formes de désertification, les migrations, les rapports entre production de subsistance et production de marché... (Geist, 1992).

Weicker donne une explication culturelle des processus de dégradation de l'environnement dans la savane sénégalaise du Ferlo, zone de contact entre paysans sédentaires et nomades. L'auteur montre que les conflits d'intérêts entre les paysans Wolof producteurs d'arachide et différents groupes Peuls sont généralement réglés par le gouvernement en faveur des producteurs d'arachide, au prix du refoulement des éleveurs dans des zones écologiquement défavorisées (Weicker, 1982).

De même, Krings s'est intéressé aux processus de transformation socio-économique et à leurs conséquences écologiques dans la zone de contacts entre paysans sédentaires et nomades au Burkina-Faso, en posant

1. un processus de dégradation progressive de la capacité productive des systèmes productifs Nature-Homme, qui sont caractérisés par un haut degré d'adaptation aux conditions arides.
2. De nombreuses explications physiques présentent le défaut d'être souvent implicitement géodéterministes et d'ignorer les facteurs internes et externes complexes dans l'analyse des causes du sous-développement et de la crise écologique.

d'abord la question de l'influence de l'environnement par les différents groupes avant la sécheresse (1968-1973), puis des conséquences de la sécheresse et des transformations culturelles sur l'évolution de l'utilisation des sols et sur les potentialités naturelles. L'auteur montre par exemple les effets négatifs des processus d'émancipation sociale dans les sociétés nomades très hiérarchisées sur l'environnement (Krings, 1980).

• *Analyse politico-écologique*

Sous l'expression de " Politische Ökologie der zerstörerischer Entwicklung " (écologie politique du développement destructeur) sont analysées par de nombreux auteurs les conséquences possibles des projets de développement entrepris dans la zone tropicale. En prenant l'exemple de la vallée du Sénégal, Wegemund, par exemple, montre que les grands projets de développement élaborés selon le modèle de la « Révolution Verte » se caractérisent par une différenciation entre producteurs pauvres et riches, par des conflits fonciers et par une surexploitation des sols des zones inondables (Wegemund, 1991).

Les conséquences politico-écologiques des politiques de développement de l'espace amazonien sont à de nombreuses reprises étudiées par Kohlhepp et son équipe de Tübingen : les grands projets de développement ont indirectement provoqué des conflits d'intérêts au sujet des réorientations écologiques à adopter ; les politiques brésiliennes d'aménagement du territoire sont d'après eux les premières responsables de la destruction progressive de la forêt amazonienne – du Programme d'intégration nationale des années 1970 aux projets industriels et miniers de la décennie 1980 en passant par les programmes de « développement rural intégré » (Kohlhepp, 1991a, 1991b).

Loin d'être spécifiquement allemande, cette orientation de la recherche s'est essentiellement inspirée de travaux et concepts anglo-saxons. Et si les analyses des facteurs de la crise écologique des Tropiques sont

nombreuses et souvent très pertinentes, les réflexions sur le concept, sur la signification, voire sur une relativisation de « crise » ne sont guère abordées. Pour autant, ces analyses ont donné lieu à des réflexions sur les possibilités d'une meilleure utilisation des ressources tropicales. Il est difficile de cerner les raisons du succès et des carences de ce thème ; elles se situent certainement pour une part dans une réelle constatation scientifique de gros problèmes écologiques, mais elles sont peut-être aussi à chercher dans la mode de l'écologie, voire du catastrophisme écologique, qui se développe en Allemagne.

La gestion des ressources

La question de la gestion des ressources est un des grands leitmotivs de la recherche géographique allemande dans les pays chauds du Tiers-Monde depuis une quinzaine d'années. L'impulsion en ce domaine a été donnée en Allemagne par Manshard et par ses activités scientifiques internationales.

De 1978 à 1980, Manshard a été vice-recteur de l'Université des Nations Unies - Tokyo pour le programme " Use and Management of Natural Resources ", et à partir de 1980 directeur de ce programme. L'objectif de ce programme était de mettre en place des projets pilotes conciliant ménagement des ressources locales traditionnelles et augmentation de la production pour faire face à la croissance démographique.

Ses priorités étaient :

- l'étude des fondements écologiques du développement agricole dans les Tropiques humides,
- les problèmes de gestion des ressources dans les zones arides,
- les questions de l'énergie dans les zones rurales des pays en voie de développement.

Il donne lieu à de nombreuses recherches, notamment au sein de l'équipe fribourgeoise de Manshard (Arbeitsbereich

Angewandte Physiogeographie der Tropen und Subtropen)¹.

Dans ce cadre également, Manshard se penche sur les systèmes-ressources (Ressourcen-Systemen), autrement dit sur la succession des étapes d'une matière première, de son extraction ou sa production à sa distribution (Manshard, 1982a, 1982b).

Un intérêt particulier a été porté aux questions d'énergie, et à l'aspect spatial de l'approvisionnement en énergie.

Manshard s'est surtout penché sur l'approvisionnement en sources d'énergie dans les espaces ruraux tropicaux, notamment en bois de chauffe, dont les besoins augmentent constamment ; il propose une meilleure gestion de cette source d'énergie au niveau local, et l'extension de la production d'espèces à croissance rapide, comme les *Calliandra calothyrsus* d'Amérique latine (Manshard, 1982b).

D'une façon générale, les géographes allemands dénoncent la couverture des besoins énergétiques par des sources fossiles, d'une part à cause de ses conséquences écologiques, d'autre part à cause des disparités spatiales et économiques qu'elle implique. Hemmers souligne l'avantage, jusqu'à présent peu exploité, des pays tropicaux du Tiers-Monde : une énorme disponibilité en source d'énergie inépuisable, l'énergie solaire ; toutefois, elle reste lucide sur la difficulté et le coût d'une telle exploitation et sur les disparités et la dépendance qu'elle engendrerait à son tour, vis-à-vis du « Nord » fournissant les techniques nécessaires (Hemmers, 1990).

La DFG finance depuis 1995 un programme de recherche interdisciplinaire intitulé « Global Change », au niveau mondial ; une partie des sous-programmes concernant le Tiers-Monde s'articulent autour de la question de la gestion des ressources mais les quelques géographes qui y prennent part se cantonnent essentiellement au Pakistan. Ehlers (Bonn) mène, entre autres, les programmes « Formes traditionnelles et modernes de l'approvision-

nement en énergie dans les espaces ruraux du nord du Pakistan » et « Stratégies et problèmes de la sécurité alimentaire ».

Développement durable, écodéveloppement

Dérivant du constat de l'échec de projets de développement et des dégâts écologiques et sociaux qu'ils ont engendrés, le concept de durabilité (sustainability, Nachhaltigkeit) ou développement durable, d'origine anglo-saxonne, est un leitmotiv de nombreuses recherches de géographie appliquée et constitue une des réponses privilégiées par les géographes allemands à la question de la crise écologique de la zone tropicale.

Krings essaie de faire un bilan de la coopération internationale des vingt dernières années au Sahel, dans le cadre de la lutte contre la désertification. Il en tire la conclusion d'une part que le problème de la dégradation des sols est avant tout lié à des questions foncières, d'autre part que la protection des ressources naturelles dans la région passe par une réelle participation de la population locale aux décisions, à la planification et à l'accomplissement des mesures prises (Krings, 1994b).

Si le développement durable a de multiples dimensions (durabilité écologique, économique, institutionnelle, sociale, ...), l'idée d'« écodéveloppement » connaît un grand succès en Allemagne. De nombreux auteurs remettent ainsi en cause les modes de développement de type « Révolution Verte » pour proner le développement par le bas, la participation, la prise en compte des savoirs paysans, etc. Krings par exemple s'intéresse à l'écofarming (standortgerechte Landwirtschaft) en Afrique occidentale ; l'étude de la végétation naturelle de la région et des savoirs paysans doit pouvoir aboutir à un contrôle durable de l'érosion des sols (Krings, 1988).

Concernant les forêts tropicales, Schultz donne un certain nombre de propositions pour un développement écologiquement durable et se démarque ainsi d'une opinion

1. Voir ses publications « APT-Berichte », Freiburg.

selon laquelle toute intervention humaine dans la forêt tropicale est nuisible aux écosystèmes (Schultz, 1982). C'est aussi la démarche de Scholz en ce qui concerne la forêt tropicale asiatique : il montre comment les méthodes traditionnelles de mise en valeur peuvent être adaptées à une protection de l'environnement naturel (Scholz, 1984). De même, Bruenig, spécialiste des écosystèmes forestiers équatoriaux, défend la thèse selon laquelle une exploitation forestière bien menée peut contribuer à la "durabilité" et non à un déséquilibre des écosystèmes, et il manifeste son optimisme face à une prise de conscience progressive, de la part des gouvernements de l'intérêt d'une exploitation durable (Bruenig, 1989, 1994).

En revanche, Burger est, lui, nettement plus mitigé quant au succès du principe de durabilité appliqué aux forêts tropicales :

"Es erscheint kaum möglich, eine Nutzung des tropischen Regenwaldes nachhaltig zu gestalten, wenn sie ausschließlich auf Holzproduktion ausgerichtet ist. Sie erscheint nur möglich als integrierte Nutzung, die in systematischem Lernprozeß aus traditionellen Nutzungsverfahren zu entwickeln ist." (Burger, 1991, p. 65)

Les thèmes de la gestion des ressources et du développement durable ne sont pas nés en Allemagne. Le succès qu'ils connaissent auprès des tropicalistes de ce pays témoigne bien d'une ouverture de la géographie allemande vers ses consœurs étrangères. Mais de ce fait, la recherche allemande a du mal à s'individualiser et à présenter une originalité qui pourrait la rendre plus intéressante aux yeux des géographes d'autres pays.

LE CONCEPT DE VULNÉRABILITÉ

H.-G. Bohle (Heidelberg) dirige le groupe d'étude "Famine Research and Food Production Systems" de l'Union Interna-

tionale des Géographes ; il est spécialisé dans la "Risikoforschung" (la recherche des risques). En collaboration avec des Anglais et des Américains (Chambers, Downing, Watts, entre autres), il travaille beaucoup, avec son équipe, sur le concept de vulnérabilité (Verwundbarkeit) des groupes humains face à des catastrophes naturelles, notamment des famines (Bohle, Downing, Watts, 1994). Ce concept est plus ou moins une réponse aux insuffisances de ceux de pauvreté ou de marginalité.

La théorie de la vulnérabilité a trois dimensions (Bohle, 1994) :

- l'écologie humaine (Humanökologie), ou comment une société vit et réagit face aux risques et aux menaces de l'environnement, mais aussi les conséquences de l'organisation sociale et de la dynamique démographique sur les écosystèmes ;
- le droit de disposition (Verfügungsrecht), qui explique les crises alimentaires moins par un manque de matières alimentaires que par un manque de possibilités de demande (donc un droit défaillant de disposition en biens de base mais aussi en « biens » sociaux, culturels et politiques, comme les possibilités d'entraide, les structures familiales, etc.) ;
- l'économie politique, ou la façon dont les droits de disposition sont encadrés dans la macrostructure politico-économique d'une société.

Dans ce cadre, certains ont effectué des études de cas (Krings sur le Mali, Krüger sur le Botswana, Dietrich sur l'Inde du Sud, Ehlers sur le Pakistan, etc.), dont la synthèse tend à identifier des "Zielgruppen" (groupes-cibles) et à cartographier des régions dites vulnérables en fonction d'indices divers (indices climatologiques, physiques, sanitaires financiers, sociaux, culturels, etc.), dans le but de pouvoir apporter des propositions de développement.

Lancée par Bohle en Allemagne, cette orientation caractérise les recherches récentes menées à Heidelberg et reprises

1. Il ne semble guère possible d'utiliser de façon durable la forêt ombrophile si elle est exclusivement orientée vers la production de bois. Elle ne semble possible qu'en tant qu'utilisation intégrée, développée en fonction d'une prise en compte systématique des savoir-faire traditionnels.

notamment par l'équipe de Fribourg, (avec Krings, Krüger, Mäckel, etc.) ; elle serait, aux yeux de certains d'entre eux, très prometteuse, et susceptible de redonner une force à une géographie tropicale en perte de vitesse ces dernières années.

“ Der skizzierte Versuch einer theoretischen Fassung des Verwundbarkeitskomplex bietet somit einen Baustein für eine wirklich fundierte empirische Erfassung und praktische Bekämp-

fung von Verwundbarkeit, etwa mit Hilfe von Risikokarten und entsprechenden entwicklungs-politischen Maßnahmebündeln. ”¹ (Bohle, 1994, p. 407)

Pour autant, cette géographie n'en est pour le moment qu'à ses débuts et elle n'a pas encore fourni de réponses concrètes à la vulnérabilité, même si des recherches dans ce domaine ont été récemment entreprises à Fribourg².



1. La tentative de donner une version théorique du complexe de vulnérabilité est à la base d'une conception empirique véritablement fondée et d'une lutte contre la vulnérabilité, à l'aide de cartes des risques et des séries de mesures politiques inhérentes.
2. Entretien avec Krüger le 23 mai 1996.

Chapitre 6 • Conclusion

LA GÉOGRAPHIE ALLEMANDE des pays chauds du Tiers-Monde couvre une grande partie de la zone tropicale, dans des secteurs de recherche variés ; mais ses centres d'intérêt sont parfois surprenants, comme en témoigne notamment le faible intérêt suscité par les anciennes colonies allemandes auprès des géographes. Dans ses zones privilégiées de recherche, cette géographie n'est pas figée : par exemple, l'Afrique est de plus en plus délaissée, au profit d'une Asie tropicale que les récents développements politiques et économiques rendent plus attractive aux yeux des géographes.

Certaines tendances de la géographie tropicale allemande ne peuvent pas se comprendre sans un regard sur son histoire. De fait, ses origines déterministes ont refait surface il y a une quinzaine d'années, même si la ré-émergence de ces thèses a su ne pas tomber dans les risques idéologiques pris au XIX^e siècle. Et si le colonialisme très marqué des géographes allemands a été complètement enterré après la Seconde Guerre Mondiale, la géographie coloniale a toutefois légué certaines de ses orientations méthodologiques et conceptuelles à la nouvelle géographie des pays chauds du Tiers-Monde.

La géographie tropicale allemande a beaucoup évolué lors des dernières années. Elle cherche à s'éloigner de la "Landeskunde" pour rejoindre une « Géographie » qui attache plus d'importance à la recherche de concepts, voire de théories, applicables à grande ou moyenne échelle et susceptibles de contribuer à la mise en place de projets de développement.

La caractéristique récente la plus marquante est certainement le succès croissant – depuis une dizaine d'années – d'une problématique écologique autour de laquelle s'orientent désormais de nombreux travaux. Elle est peut-être enracinée dans une tradition qui va de Humboldt à Troll, mais son développement actuel est aussi et surtout le fruit d'une forte sensibilisation écologique en Allemagne.

Mais la géographie tropicale allemande souffre de l'organisation des structures universitaires dans laquelle elle est enfermée. Elle ne dispose pas de lieux, comme l'ORSTOM en France, où les géographes pourraient procéder à de longues recherches sur le terrain sans obligation d'enseignement. En outre, l'absence de chaires de géographie tropicale ou d'un équivalent incite bien souvent les géographes à ne pas

se spécialiser dans une zone mais au contraire à diversifier leurs champs d'étude. La dispersion des centres d'intérêts ainsi engendrée est accentuée par le manque de politique de recherche au sein des universités, ce qui rend donc difficile la mise en évidence d'une très grande cohérence de l'ensemble.

Cette diversité peut être une richesse, parce qu'elle incite à l'ouverture, vers les autres disciplines comme vers les géographies d'autres pays (surtout anglo-saxons).

Mais à une époque où cette géographie zonale se cherche, cette ouverture lui fait perdre de son originalité, et ses contributions à des thèmes « empruntés » (à l'étranger ou à d'autres disciplines) tendent à se fondre dans la multitude des articles ou ouvrages écrits à ce sujet.

Toujours est-il que, si cette ouverture vers l'extérieur est effective, la géographie tropicale allemande éprouve toujours quelques difficultés à se faire entendre, par les autres sciences mais aussi à l'étranger.



Bibliographie

- ABELE G. 1989 : *The Interdependence of Elevation, Relief and Climate on the Western Slope of the Central Andes*. Zentralblatt für Geologie und Paläontologie, t.1, p. 1127-1139.
- ABELE G. 1991 : The Influence of Age, Climate and Relief on the Preservation of Volcanic Landforms in the North Chilean Andes. *Bamberger Geographische Schriften* 11, p. 45-57.
- ADE T. 1992 : Die Agrarreform als Strategie zur Entwicklung des ländlichen Raumes in Venezuela. *Stuttgarter Geographische Studien* 119, 370 p.
- BAAS S. 1993 : *Weidepotential und Tragfähigkeit in Zentralsomalia. Ein integriertes Entwicklungskonzept zur Bestimmung des Nutzungspotentials für Weidegebiete mit mobiler Tierhaltung*. Abhandlungen Anthropogeographie des Institutes für Geographische Wissenschaften, FU Berlin, Bd.51, 311 p.
- BÄHR J. et GORMSEN E. 1988 : Field research of German geographers in Latin America. In : WIRTH E. (dir.) 1988 : *German Geographical Research Overseas*. Bonn, Tübingen, DFG-ISC, p. 51-76.
- BÄHR J. et GORMSEN E. 1995 : *Investigaciones alemanas de Geografía Humana en America Latina*. In : HEINE-
BERG H; (dir) 1995 : *Investigaciones alemanas de Geografía en America Latina*. Münster, Tübingen. IGU, ISC, p. 85-131.
- BÄHR J. et MERTINS G. 1982 : *A Model of the Social and Spatial Differentiation of Latin American Metropolitan Cities*. *Applied Geography and Development* 19, p. 22-45.
- BANSE E. 1953 : *Alexander von Humboldt - Erschließer einer neuen Welt*. Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft, 148 p.
- BECK H., 1982 : *Große Geographen. Pioniere, Außenseiter, Gelehrte*. Berlin, Dietrich Reimer Verlag, 294 p.
- BEHM E. 1875 : *Die deutsche Afrikanische Expedition*. Petermanns Geographische Mitteilungen 1875, p. 1-17
- BEIER C. et BLENCK J. 1993 : Einleitung. In : BARSCH D. et KARRASCH H. (dir.) : *Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen des Deutschen Geographentages Bochum 1993*, t. 3, Wiesbaden, Steiner, p. 11-16.
- BLENCK J. 1974 : Endogene und exogene entwicklungshemmende Strukturen, Abhängigkeiten und Prozesse in den Ländern der Dritten Welt. In : EICHLER H. et MUSALL H. (dir.) : Hans Graul-

- Festschrift*. Heidelberger Geographische Arbeiten. p. 395-418.
- BOBEK H. 1959 : *Die Hauptstufen der Gesellschafts- und Wirtschaftsentfaltung in geographischer Sicht*. Die Erde 1959, p. 259-298.
- BOBEK H. 1962 : *Zur Problematik der unterentwickelten Länder*. Mitteilungen der Österreichischer Geographischer Gesellschaft 1962, p. 1-24.
- BOHLE H.-G. 1994 : Dürrekatastrophen und Hungerkrisen - Sozialwissenschaftliche Perspektiven geographischer Risikoforschung. *Geographische Rundschau* 46, H. 7-8, p. 400-407.
- BOHLE H.-G., DOWNING T.E., WATTS M.J. 1994 : Climate Change and Social Vulnerability : Toward a Sociology and Geography of Food Insecurity. *Global Environmental Change* 4, n°1, 90 p.
- BORCHERDT C. 1971 : Waibels Bedeutung für die Entwicklung der theoretischen Fragestellung in der Agrargeographie. In : Symposium zur Agrargeographie, anlässlich des 80. Geburtstag von Leo Waibel. *Heidelberger Geographische Arbeiten* 36, p. 91-95.
- BORCHERDT et MAHNKE 1973 : Das Problem der agraren Tragfähigkeit mit Beispielen aus Venezuela. In : BORCHERDT (dir.) : Geographische Untersuchungen in Venezuela. *Stuttgarter Geographische Studien* 85, p. 1-93.
- BORN M. 1965 : Zentralkordofan - Bauern und Nomaden in Savannengebiet des Sudans. *Marburger Geographische Schriften* 25, 252 p.
- BORSODORF A. 1991 : Stadtkrise oder Kulturkrise ? Reflexionen über die Bedeutung der Stadt für Kultur und Entwicklung in Lateinamerika. *Tübinger Geographische Studien* 107, p. 133-156.
- BREMER H. 1989 : Das Naturpotential in den feuchten Tropen. *Geographische Rundschau* 41 (7-8), p. 382-390.
- BREMER H. et SCHNÜTGEN A. 1987 : Relief- / Bodenentwicklung und Wasserqualität im mittleren und nördlichen Amazonasgebiet. *Tübinger Geographische Studien* 96, p. 21-37.
- BRONGER D. 1975 : Der Wirtschaftende Mensch in den Entwicklungsländern. Innovationsbereitschaft als Problem der Entwicklungsländerforschung, Entwicklungsplanung und -politik. *Geographische Rundschau* 27 (11), p. 449-459.
- BRÜCHNER W. 1977 : Formen und Effizienz staatlicher Agrarkolonisation in den östlichen Regenwaldgebieten der tropischen Andenländer. *Geographische Zeitschrift* 65, p. 2-22.
- BRUENIG E.F. 1989 : Use and Misuse of Tropical Rain Forest. In : LIETH H., WERGER M.J. (dir.) : *Tropical Rain Forest Ecosystems. Ecosystems of the World* 14B. Amsterdam. Elsevier (714 p.). p. 611-636.
- BRUENIG E.F. 1994 : Nachhaltigkeit in der Forst- und Holzwirtschaft des tropischen Afrika. *Geographische Rundschau* 46 (10), p. 577-584.
- BUCH L. (von) 1829 : Über die subtropische Zone. *Poggendorff's Annalen der Physik und Chemie*, vol. 15, p. 355-362.
- BUCHHOLZ H.-J. 1988 : German Geographical Field Research In The Western Pacific Region. In : WIRTH E. (dir.) 1988 : *German Geographical Research Overseas*. Bonn, Tübingen, DFG-ISC, p. 27-50.
- BURGER D. 1991 : Nachhaltige Nutzung des tropischen Regenwaldes - eine Illusion ? *Gießener Beiträge zur Entwicklungsforschung* R.I, Bd 19, p. 65-73.
- CAROL H. 1973 : The Calculation of Theoretical Feeding Capacity for Tropical Africa. *Geographische Zeitschrift* 61, p. 81-94.
- DIAS L.C. 1989 : La pensée géographique au Brésil : hier et aujourd'hui. *L'Espace Géographique*. 1989 n°3, p.193-203.
- DÜRR H. 1982 : Raumentwicklung im Dilemma zwischen Wachstums- und Gleichheitszielen. Indonesien am Beispiel. *Geographische Rundschau* 34 (2), p. 49-57.
- EHLERS E. 1984 : *Bevölkerungswachstum, Nahrungsspielraum, Siedlungsgrenzen der Erde*. Frankfurt am Main, Diesterweg. 193 p.

- EHLERS E. (dir.) 1992 : *Forty Years After : German Geography, Developments, Trends and Prospects*. Bonn, Tübingen, DFG-ISC, 216 p.
- EVERS H.-D. 1988 : Subsistenzproduktion, Markt und Staat: Der sog. Bielefelder Verflechtungsansatz. In : LENG G. et TAUBMANN W. (dir.) : *Geographische Entwicklungsforschung im interdisziplinären Dialog. Bremer Beiträge zur Geographie und Raumplanung* 14, p. 131-143.
- FALKNER F.R. 1938 : Die Trockengrenze des Regenfeldbaus Afrikas. *Petermanns Mitteilungen* 84 (1938), p. 209-214.
- FISCHER K. 1985 : Grundzüge der jungtertiären Geomorphogenese der mittleren Anden. *Erdkunde* 39, p. 248-259.
- FLOHN H. 1951 : *Grundzüge der atmosphärischen Zirkulation und Klimagürtel*. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen des 28. Deutschen Geographentages Frankfurt a.M., Wiesbaden, Steiner, p. 105-118.
- FLOHN H. 1957 : Zur Frage der Einteilung der Klimazonen. *Erdkunde* 11, p. 161-175.
- FLOHN H. 1959a : Probleme der geophysikalisch-vergleichenden Klimatologie seit Alexander von Humboldt. Alexander von Humboldt-Gedenkfeier in Frankfurt a.M. am 19. Juni 1959, *Berichte des Deutschen Wetterdienstes* n°59 (Bd. 8), p. 9-29.
- FLOHN H. 1959b : *Probleme der Tropen-Klimatologie seit Alexander von Humboldt*. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen des Deutschen Geographentages Berlin 1959, Wiesbaden, Franz Steiner Verlag, p. 95-97.
- FLOHN H. 1971 : *Tropical Circulation Patterns*. Bonner Meteorologische Abhandlung 1971, H.15, 55 p.
- FRANKENBERG P. 1975 : *Pflanzengeographische Studien zum Problem der Tropen / Subtropengrenze in der Sahara*. Bonn, Diss. XI, 339 p.
- FRANKENBERG P. et GRUNERT J. 1986 : Methodische Probleme großmaßstäbiger geoökologischer Feldaufnahmen in Entwicklungsländer Afrikas. Bericht über das 11. Basler Geomethodische Colloquium. *Erdkunde* 40 (2), p. 153-155.
- FRIEDERICHSEN M. 1931 : Ansprache des Vorsitzenden des Zentralausschusses des Deutschen Geographentages. In : HAU-SHOFER A. (dir.) *Abhandlungen des Deutschen Geographentages Danzig 1931*. Breslau, F. Hirt Verlag, p. 18-24.
- GEIST H. 1989 : *Agrare Tragfähigkeit im westafrikanischen Sudan*. Arbeiten aus dem Institut für Afrika-Kunde 60, 401 p.
- GEIST H. 1992 : Die orthodoxe und politisch-ökologische Sichtweise von Umweltdegradierung. *Die Erde* 123 (4), p. 283-295.
- GEROLD G. 1991 : *Soil-degradation in Relation With Land-use Impacts in Different Tropical Forest-ecosystems*. In : Tropical Ecosystems. Proceedings of the Conference on Tropical Ecosystems 15-18 Juni 1989, Saarbrücken, p.107-120.
- GERSTENHAUER A. 1987 : Kalkkrusten und Karstformenschatz auf Yucatan / Mexico. *Erdkunde* 41, p. 30-38.
- GISSNER K. 1988 : Naturressourcen und Unterentwicklung : Ökologische Aspekte als Rahmenbedingungen für Entwicklung vor dem Hintergrund Dependenztheorie. In : ALT G. et al. (dir.) : *Armut im Süden durch Wohlstand im Norden ? Nachträge und Schlaglichter zur Dependenztheorie*. Vilsbiburg, p. 143-166.
- CORMSEN E. 1981 : Die Städte im spanischen Amerika. Ein zeit-raumliches Entwicklungsmodell der letzten hundert Jahre. *Erdkunde* 35, p. 290-303.
- GUGLER J. 1989 : Vier Phasen der Urbanisierung in Schwarzafrika. In : HERDEN W. et HENKEL R. (dir.) : *Stadtforschung und Regionalplanung in Industrie- und Entwicklungsländer*. Heidelberger Geographische Arbeiten 85 (1989), p.13-24.
- HANDEL-MAZZETTI H. 1931 : *Die pflanzengeographischen Gliederung und Stellung Chinas*. Bot. Jb. f. System. Pflanzengesch., vol. 64, p. 309-323.

- HANN J. von, 1910 : *Handbuch der Klimatologie*. Stuttgart, Engelhorn Verlag, Vol II/1, 714 p.
- HARTKE W. 1962 : *Die Bedeutung der geographischen Wissenschaft in der Gegenwart*. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen des 33. Deutschen Geographentags 1961 in Köln, p. 113-127.
- HASTENRATH S. 1981 : *The Glaciation of the Ecuadorian Andes*. Rotterdam, Balkema, 159 p.
- HECKLAU H. 1978 : *Agrargeographie - Ostafrika*. Berlin / Stuttgart. Afrika Kartenwerk, K. & BE11.
- HEINEBERG H. (dir) 1995 : *Investigaciones Alemanas de Geographia en America Latina*. Münster, Bonn, IGU-ISC, 132 p.
- HEMMERS R. 1990 : Einsatz regenerativer Energien zur Infrastrukturverbesserung in Entwicklungsländern. *Geographische Rundschau* 42 (10), p. 552-558.
- HENKEL R. 1989 : Geographie in der Entwicklungsländerforschung. Anspruch, Wirklichkeit und Möglichkeiten. In : HERDEN W. et HENKEL R. (dir.) : *Stadtforschung und Regionalplanung in Industrie- und Entwicklungsländer*. Heidelberger Geographische Arbeiten 85, p. 25-32.
- HERDEN W. et HENKEL R. (dir.) 1989 : Stadtforschung und Regionalplanung in Industrie- und Entwicklungsländer. *Heidelberger Geographische Schriften* 85, 90 p.
- HESKE H. 1988 : "Und morgen die ganze Welt" : *Erdkundeunterricht im Nationalsozialismus*. Giessen, Focus Verlag, 304 p.
- HETTNER A. 1930 : Die Klimate der Erde. *Geographische Schriften* 5, 112 p.
- HOLLSTEIN W. 1937 : Eine Bonitierung der Erde auf landwirtschaftlicher und bodenkundlicher Grundlage. *Petermanns Mitteilungen, Ergänzungsband* 52, 49 p.
- HOPFINGER H. 1985 : Geographische Aspekte des internationalen Handels mit gebrauchter Kleidung. *Erdkunde* 39 (3), p. 206-218.
- HUMBOLDT A. von, 1806 : Ideen zu einer Physiognomik der Gewächse. in : ZAU-
NICK R. 1958 : *Humboldt. Kosmische Naturbetrachtung. Sein Werk im Grundriss*. Stuttgart, Kröner, 422 p.
- HUMBOLDT A. von, 1818 : Des lignes isothermes et de la distribution de la chaleur sur le globe. Paris, *Mém. Phys. Chimie, Soc. d'Arcueil* 3, p. 462-602.
- HUMBOLDT A. von, 1805-1834 : *Voyage aux régions équinoxiales du Nouveau Continent*. Paris, 35 volumes.
- IBRAHIM F.N. 1980 : Desertification in Nord-Darfur - Untersuchungen zur Gefährdung des Naturpotentials durch nicht angepaßte Landnutzungsmethoden in der Sahelzone der Republik Sudan. *Hamburger Geographische Studien* 35, 175 p.
- IBRAHIM F.N. 1992 : Gründe des Scheitern der bisherigen Strategien zur Bekämpfung der Desertification in der Sahelzone. *Geomethodica* 17, p. 71-93.
- ISENBERG G. 1953 : Tragfähigkeit und Wirtschaftsstruktur. *Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Abh.* 22, 146 p.
- JAEGER F. 1928 : Die Gewässer Afrika. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde* (1928), p. 158-190.
- JÄTZOLD R. 1970 : Die wirtschaftsgeographische Struktur von Südtansania. *Tübinger Geographische Studien* 36, 346 p.
- JÄTZOLD R. 1983 : *Das System der agroökologischen Zonen der Tropen als angewandte Klimageographie mit einem Beispiel aus Kenia*. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen des Deutschen Geographentages Stuttgart. Wiesbaden, Steiner, p. 85-93.
- JORDAN E. 1990 : Die Gletscher der bolivianischen Anden. *Erdwissenschaftliche Forschung* 23, 366 p.
- KISTEMANN T., LAUER W. 1990 : Lokale Windsysteme in der Charazani-Talung. *Erdkunde* 44, p. 46-59.
- KLEINSCHMAGER R. 1988 : Géographie et idéologie entre deux guerres : la Zeitschrift für Geopolitik 1924-1944. *L'Espace Géographique* 1988 n°1, p. 15-28.

- KOHLHEPP G. 1975 : *Agrarkolonisation in Nord-Parana. Wirtschafts- und sozialgeographische Entwicklungsprozesse einer randtropischen Pionierzone Brasiliens unter dem Einfluß des Kaffeeanbaus*. Heidelberger Geographische Arbeiten 41, 256 p.
- KOHLHEPP G. 1978 : Wirtschafts- und sozialgeographische Aspekte des brasilianischen Entwicklungsmodelles und dessen Eingliederung in die Weltwirtschaftsordnung. *Die Erde* 109 (3/4), p. 353-375.
- KOHLHEPP G. 1991a : *Regionale Entwicklungsplanung und Umweltzerstörung in Amazonien*. Gießener Beiträge zur Entwicklungsforschung R.I; Bd 19, p. 103-109.
- KOHLHEPP G. 1991b : The Destruction of the Tropical Rain Forest in the Amazon Region of Brazil - An Analysis of the Causes and the Current Situation. *Applied Geography and Development* 38, p. 87-109.
- KOHLHEPP G. et WALSBURGER C. 1987 : Agrarkolonisation in Kolumbien und Ecuador - Beispiele aus dem Andenflußbereich und dem amazonischen Tiefland. *Geographische Rundschau* 39 (2), p. 107-113.
- KOLB A. 1957 : *Die Industrialisierung außereuropäischer Entwicklungsländer*. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen des Deutschen Geographentages Würzburg 1957, Wiesbaden, Steiner, p. 288-303.
- KOLB A. 1962 : *Die Entwicklungsländer im Blickfeld der Geographie*. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen des Deutschen Geographentages Köln 1961, Wiesbaden, Steiner, p. 55-72.
- KÖPPEN W. 1900 : Versuch einer Klassifikation der Klimate, vorzugsweise nach ihren Beziehungen zur Pflanzenwelt. *Geographische Zeitschrift* 6, p. 593-611 et 657-679.
- KORINMAN M. 1990 : *Quand l'Allemagne pensait le monde. Grandeur et décadence d'une géopolitique*. Paris, Fayard, 414 p.
- KRINGS T. 1980 : *Kulturgeographischer Wandel in der Kontaktzone von Nomaden und Bauern im Sahel von Obervolta*. Hamburger Geographische Studien 36, 116 p.
- KRINGS T. 1988 : Standortgerechte Landwirtschaft in Afrika. *Geographische Rundschau* 40 (6), p. 47-54.
- KRINGS T. 1994a : Theoretische Ansätze zur Erklärung der ökologischen Krise in der Sahelzone Afrikas. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 38 (1-2), p. 1-10.
- KRINGS T. 1994b : Probleme der Nachhaltigkeit in der Desertifikationsbekämpfung. *Geographische Rundschau* 46 (10), p. 546-552.
- KULS W. 1958 : Beiträge zur Kulturgeographie der südäthiopischen Seenregion. *Frankfurter Geographische Hefte* 34, 180 p.
- KUPFER 1954 : Entwurf einer Klimakarte auf genetischer Grundlage. *Zeitschrift für Erdkundeunterricht* 1954 (1), p. 5-13.
- LACHENMANN G. 1990 : *Ökologische Krise und sozialer Wandel in afrikanischen Ländern*. Saarbrücken, Breidenbach, 527 p.
- LAUER W. 1952 : *Humide und aride Jahreszeiten in Afrika und Südamerika und ihre Beziehungen zu den Vegetationsgürteln*. Bonner Geographische Abhandlung 9, p. 15-98.
- LAUER W. 1975 : *Wom Wesen der Tropen. Klimaökologische Studien zum Inhalt und zur Abgrenzung eines irdischen Landschaftsgürtel*. Akad. der Wissenschaften und der Literatur Mainz, Abhandlung der math.-naturwiss. Klasse. Wiesbaden, Steiner, 72 p.
- LAUER W. 1976 : Carl Troll – Naturforscher und Geograph. *Erdkunde* 30, p. 1-9.
- LAUER W. 1984a : Natural Potential and Land-use-system of the Kallawaya in the Upper Charazani-Valley. *Erdwissenschaftliche Forschung* 18, p. 173-196.
- LAUER W. (dir.) 1984b : Natural Environment and Man in Tropical Mountain Ecosystems. *Erdwissenschaftliche Forschung* Vol. XVIII. Stuttgart. Steiner, 356 p.

- LAUER W. 1986 : Das Klima der Tropen und Subtropen. In REHM S. (dir.) : *Grundlagen des Pflanzenbaues in den Tropen und Subtropen*. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, p. 15-46.
- LAUER W. 1995 : Investigaciones Alemanas de Geografia Fisica en America Latina. In HEINEBERG H. (dir) 1995 : *Investigaciones alemanas de Geographia en America Latina*. Münster, Bonn, IGU-ISC, p. 31-82.
- LAUER W. et FRANKENBERG P. 1981 : *Untersuchungen zur Humidität und Aridität von Afrika*. Bonner Geographische Abhandlungen 66, 128 p.
- LAUER W., FRANKENBERG P. 1988 : Klima klassifikation der Erde. *Geographische Rundschau* 40 (6), p. 55-59.
- LAUER W., RAFIQPOOR M.D. 1986 : Die jungpleistozäne Vergletscherung im Vorland der Apolobamba-Kordillere (Bolivien). *Erdkunde* 40, p. 37-46.
- LENG G., TAUBMANN W. (dir.) 1988 : *Geographische Entwicklungsforschung im interdisziplinären Dialog*. Bremer Beiträge zur Geographie und Raumplanung, 1988, 284 p.
- LENHART V. et MIKUS W. 1988 : *Der Praxisbezug der Entwicklungsländerforschung*. Heidelberg, Heidelberger Verlaganstalt.
- LIETH H., WERGER M.J. (dir.) : *Tropical Rain Forest Ecosystems*. Ecosystems of the World 14B. Amsterdam, Elsevier, 714 p.
- MAHNKE L. 1986 : *Das Koka-Problem in Bolivien. Anbau, Vermarktung und Bedeutung eines illegalen Exportproduktes*. Aachener Geographische Arbeiten 19, p. 137-164.
- MANSHARD W. 1961 : *Die geographischen Grundlagen der Wirtschaft Ghanas unter besonderer Berücksichtigung der agrarischen Entwicklung*. Wiesbaden, Steiner, 304 p.
- MANSHARD W. 1968 : *Einführung in die Agrargeographie der Tropen*. Mannheim, B.I.-Hochschultaschenbücher Verlag, 307 p.
- MANSHARD W. 1971 : *Aspekte einer Wirtschaftsgroßgliederung der Tropen - dargestellt am Beispiel von Leo Waibel : "Die Rohstoffgebiete des tropischen Afrika"*. Symposium zur Agrargeographie, anlässlich des 80. Geburtstag von Leo Waibel. Heidelberger Geographische Arbeiten 36, p. 85-90.
- MANSHARD W. 1977 : *Die Städte des tropischen Afrika*. Berlin / Stuttgart, Bortraeger Verlag, 258 p.
- MANSHARD W. 1978 : Bevölkerungswachstum und Ernährungsspielraum. *Geographische Rundschau* 30 (2), p. 42-46
- MANSHARD W. 1982a : Man's Use and Management of Natural Ressources : Development, Problems and Results of an International Programme. Transactions of the Institute of British Geographers 7, p. 385-394.
- MANSHARD W. 1982b : Probleme der Energieversorgung im ländlichen Raum tropischer Entwicklungsländer. In HAVLIK D. et MÄCKEL R. : Fortschritte landschaftsökologischer und klimatologischer Forschungen in den Tropen. *Freiburger Geographische Hefte* 18, p. 11-23.
- MANSHARD W. 1986 : Agrarforschung, Agrargeographie und rurale Entwicklungspraxis in den Tropen. *Geographische Zeitschrift* 74 (2), p. 63-73.
- MANSHARD W. 1988 : *Entwicklungsprobleme in den Agrarräumen des tropischen Afrika*. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 264 p.
- MANSHARD W. et MÄCKEL R. 1995 : *Umwelt und Entwicklung in den Tropen*. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 182 p.
- MAYER H. 1910 : *Die landeskündliche Kommission des Reichskolonialamtes*. Koloniale Rundschau, Jg. 1910, p. 720-734.
- MERTINS G. 1988 : Phasen der Agrar-"reform" in Kolumbien, 1961-1986. *Geographische Zeitschrift, Beiheft* 90, p. 296-313.
- MERTINS G. 1991a : Contribuciones al modelo de diferenciación socioespacial de ciudades intermedias de America Latina : ejemplos colombianos. *Revista Interamericana de Planificación* 24, p. 172-194.

- MERTINS G. 1991b : Die Koka-Wirtschaft. *Geographische Rundschau* 43, p. 158-166.
- MÜLLER K.P. 1984 : Rentenkapitalismus - eine "geographische" Erklärung für Unterentwicklung ? *Geographische Rundschau* 36 (5), p. 264-267.
- OBST E. 1915, 1923 : *Das Abflusslose Rumpfschollenland im nordöstlichen Deutsch-Ostafrika*. vol. 1 & 2. Hamburg. MCG
- OBST E. 1926 : Wir fordern unsere Kolonien zurück ! *Zeitschrift für Geopolitik* 3, p. 152-160.
- OPPEN H.J. 1985 : Abwanderung, Arbeitskraftentzug und Subsistenzproduktion in einer peripheren Region Sambias. *Zeitschrift für Wirtschaftsgeographie* 29 (2), p. 85-96.
- PENCK A. 1910 : *Versuch einer Klimaklassifikation auf physiographischer Grundlage*. Sitz.-Ber. Kgl. Preuß. Akad. Wiss., Phys.-math. kl. 12, p. 236-246.
- PENCK A. 1924 : Das Hauptproblem der physischen Anthropogeographie. In WIRTH E. (dir.) 1969 : *Wirtschaftsgeographie*. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 556 p.
- PENCK A. 1925 : *Die Bonitierung der Erdoberfläche. Verhandlungen des 21. Deutschen Geographentag*. Breslau. Wiesbaden, Steiner, p. 220-221.
- PFEIFER G. (dir.) 1971 : *Symposium zur Agrargeographie, anlässlich des 80. Geburtstag von Leo Waibel*, Heidelberger Geographische Arbeiten 36, 130 p.
- PHILIPPSON A. 1933 : *Grundzüge der allgemeinen Geographie*. Leipzig, Akademische Verlag-Gesellschaft, Bd.1, 270 p.
- RATHJENS C. 1988 : German Geographical Research in the High Mountains of the World. In : WIRTH E. (dir.) 1988 : *German Geographical Research Overseas*. Bonn, Tübingen, DFG-ISC, p. 133-148.
- RAUCH T. 1979 : Industrielle Wachstumzentren in Nigeria. Eine Analyse aus dependenztheoretischer Sicht am Beispiel von Kano und Kaduna. *Afrika Spektrum* 14 (3), p. 249-264.
- RAUCH T. 1985 : Peripher-kapitalistisches Wachstumsmuster und regionale Entwicklung. Ein akkumulationstheoretischer Ansatz zur Erklärung räumlicher Aspekte von Entwicklung. In : SCHOLZ F. (dir.) 1985 : *Entwicklungsländer*. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, p. 163-191.
- RIBEIRA O. 1978 : *La leçon de Carl Troll*. Finisterra 13 (Lisbonne), p. 149-168.
- RICHTHOFEN F.F. von, 1883 : *Aufgaben und Methoden der heutigen Geographie*. Akademische Antrittsrede, gehalten in der Aula der Universität Leipzig am 27. April 1883. Leipzig, Verlag von Veit, 72 p.
- RIEHL H. 1954 : *Tropical Meteorology*. New York, McGraw-Hill Book Company, 392 p.
- RÖSSLER M. 1988 : Géographie et National-socialisme. *L'Espace Géographique* 1988 n°1, p. 5-11.
- RUPPERT R. 1990 : *Das Koka- und Kokaingeschäft in Bolivien*. Nürnberg. Selbstverlag der Gesellschaft für Regionalforschung und angewandte Geographie, 251 p.
- RUTZ W. 1977 : Javas Bevölkerungsdichte, dargestellt durch seine Bevölkerungsdichtekarte. *Die Erde* 108, p. 115-123.
- SAPPER K. 1923 : *Die Tropen. Natur und Mensch zwischen den Wendekreisen*. Stuttgart, Strecker und Schröder, 152 p.
- SAPPER K. 1939a : *Die Ernährung der Erde und ihre Zukunftsaussichten für die Menschheit*. Stuttgart, Ferdinand Enke Verlag, 160 p.
- SAPPER K. 1939b : Über das Problem der Tropenakklimatisation von Europäern, vor allem von Nord- und Mitteleuropäern. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* 1939, p. 363-377.
- SCHÄTZL L. 1978 : *Wirtschaftsgeographie* 1. Theorie. Paderborn, Schöningh, 782 p.
- SCHAMP E.W. 1989 : Was ist informell ? Eine Einführung aus Sicht der Geographen. In : SCHAMP E.W. (dir.) : *Der informelle Sektor aus Sicht der Geographen*. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 224 p.
- SCHMIDT-WULLFEN W. 1991 : Ernährungssicherung und technischer Fortschritt durch Marktliberalisierung ? Zur Akzeptanz des freien Getreidemarktes

- durch Bauern in Mali. *Geographische Zeitschrift* 79 (3), p. 168-180.
- SCHMITHÜSEN J. 1971 : Der Formationsbegriff und der Landschaftsbegriff in der Wirtschaftsgeographie. In : PFEIFER G. (dir.) : *Symposium zur Agrargeographie, anlässlich des 80. Geburtstag von Leo Waibel*, Heidelberger Geographische Arbeiten 36, p. 26-31.
- SCHNEE H. 1935 : *Die deutschen Kolonien vor, in und nach dem Weltkrieg*. Leipzig, Verlag Quelle und Mayer.
- SCHNEIDER K.-G., WIESE B. 1983 : *Die Städte des südlichen Afrika*. Berlin/Stuttgart, Borntraeger Verlag, 175 p.
- SCHOLZ F. (dir.) 1985 : *Entwicklungsländer*. Darmstadt, Wissenschaftliche Buch-gesellschaft, 437 p.
- SCHOLZ F. 1988 : Position und Perspektiven geographischer Entwicklungsforschung. in : LENG G., TAUBMANN W. (dir.) 1988 : *Geographische Entwicklungsforschung im interdisziplinären Dialog*. Bremer Beiträge zur Geographie und Raumplanung 14, p. 9-35.
- SCHOLZ U. 1984 : Ist die Agrarproduktion ökologisch benachteiligt ? Am Beispiel der dauerfeuchten Tropen Asiens. *Geographische Rundschau* 36 (7), p. 360-366.
- SCHUBERT C. 1980 : Contribucion de Venezuela al inventario mundial de glaciares. *Boletin de la Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales* 137, p. 267-279.
- SCHULTE-ALTHOFF F.-J. 1971 : *Studien zur Wissenschaftsgeschichte der deutschen Geographie*. Bochumer Geographische Arbeiten 9, 254 p.
- SCHULTZ J. 1971 : *Agrarlandschaftliche Veränderungen in Tansania*. IFO-Afrika-Studien 64, 294 p.
- SCHULTZ J. 1982 : Das ökologische Potential der feuchten Tropen für die agrare Nutzung. In HAVLIK D., MÄCKEL R. : Fortschritte landschaftsökologischer und klimatologischer Forschungen in den Tropen. *Freiburger Geographische Hefte* 18, p. 27-44.
- SENGHAAS D. 1978 : *Weltwirtschaftsordnung und Entwicklungspolitik*. *Plä-doyer für Dissoziation*. Frankfurt, Suhrkamp, 357 p.
- SUPAN A. 1879 : *Die Temperaturzonen der Erde*. Petermanns Geographische Mitteilungen, p. 349-358.
- SUPAN A. 1908 : *Grundzüge der physischen Erdkunde* (4. Ed.). Leipzig, De Gruyter Verlag, 520 p.
- TAYLOR P.J. 1985 : The Value of a Geographical Perspective. In : JOHNSTON R.J. (dir.) : *The Future of Geography*. London, New York, p. 92-110.
- TROLL C. 1941 : *Studien zur vergleichenden Geographie der Hochgebirge der Erde*. Bonner Mitteilungen 21, 50 p.
- TROLL C. 1943a : *Methoden der Luftbildforschung*. Sitzungsberichte europäischer Geographen, Würzburg 1942. Leipzig, p. 121-146.
- TROLL C. 1943b : Die Stellung der Indianer-Hochkulturen im Landschaftsaufbau der tropischen Anden. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin* 1943, p. 282-293.
- TROLL C. 1943c : Thermische Klimatypen der Erde. Petermanns Geographische Mitteilungen, p. 81-89.
- TROLL C. 1949 : Geographic Science In Germany During The Period 1933-1945, A Critic And Justification. *Annals of the association of American Geographers*, vol. XXXIX, n° 2, p. 99-137.
- TROLL C. 1959 : *Die tropischen Gebirge. Ihre dreidimensionale klimatische und pflanzengeographische Zonierung*. Bonner Geographische Abhandlungen 25, 93 p.
- TROLL C. 1966 : *Die räumliche Differenzierung der Entwicklungsländer in ihrer Bedeutung für die Entwicklungshilfe*. Erdkundliches Wissen 13, 134 p.
- TROLL C. 1969 : Fritz Jaeger. Ein Forscherleben. Erlanger Geographische Arbeiten 24, 48 p.
- TROLL C. 1975 : Vergleichende Geographie der Hochgebirge der Erde in landschaftsökologischer Sicht. *Geographische Rundschau* 27, p. 185-198.
- TROLL C. 1978 : *Polylepis - Hagenia - Leucosida, eine merkwürdige Konvergenz von Gehölztypen in der tropischen*

- und subtropischen Gebirgsvegetation Südamerikas und Afrikas.* Erdwissenschaftliche Forschung 11, p. 561-563.
- TROLL C., PAFFEN K. 1964 : Karte der Jahreszeiten-Klimate der Erde. *Erdkunde* 18 (1), p. 5-28
- VERBAND DEUTSCHER BERUFSGEOGRAPHEN 1970 : Arbeitskreis Entwicklungshilferundschreiben Nr.1, März 1970 : Thesen zu Geographie und Entwicklungshilfe, II.
- WAGNER H.G. 1987 : Überbevölkerung, agrare Tragfähigkeit und deren geoökologische Grundlagen in Westafrika. In : LINDAUER M., SCHÖPF A. (dir.) : *Die Erde - Unser Lebensraum.* Stuttgart, p. 171-211
- WAIBEL L. 1929 : Die wirtschaftsgeographische Gliederung Mexikos. Festschrift für A. Philippson zu seinem 65. Geburtstag. Dargebracht von Schülern und Freunden, p. 32-55.
- WAIBEL L. 1933a : *Probleme der Landwirtschaftsgeographie.* Breslau, Ferdinand Hirt Verlag, 94 p.
- WAIBEL L. 1933b : *id.*, chap. IV : Das Thünensche Gesetz und seine Bedeutung. In : *Agrargeographie*, p. 47-78.
- WAIBEL L. 1937c : *Die Rohstoffgebiete des tropischen Afrika.* Leipzig, Bibliographisches Institut, 424 p.
- WAIBEL L. 1955 : *Die europäische Kolonisation Südbrasilien.* Colloquium Geographicum 4, 152 p.
- WALLER P.P. 1986 : Integration von Entwicklungs- und Regionalpolitik als Strategie der Raumgestaltung in Entwicklungsländern. *Geographische Zeitschrift* 74 (3), p. 130-142.
- WEGEMUND R. 1991 : *Politierte Ethnizität in Mauretanien und Senegal.* Arbeiten aus dem Institut für Afrika-Kunde 79.
- WEICKER M. 1982 : Die Beziehungen zwischen Nomaden und Bauern im senegalesischen Sahel. Bayreuther Geowissenschaftliche Arbeiten 4, 168 p.
- WEISCHET W. 1965 : Der tropisch-konvektive und der außertropisch-advective Typ der vertikalen Niederschlagsverteilung. *Erdkunde* 19, p. 6-14.
- WEISCHET W. 1969 : *Klimatologische Regeln zur Vertikalverteilung der Niederschläge in der Tropengebirgen.* Die Erde 1969, p. 287-306.
- WEISCHET W. 1977a : Die ökologische Benachteiligung der Tropen. Stuttgart, Teubner, 128 p.
- WEISCHET W. 1977b : Das ökologische Handikap der Tropen in der Wirtschafts- und Kulturentwicklung. Tagungsbericht und wissenschaftliche Abhandlungen des Deutschen Geographentages Mainz 1977. Wiesbaden, Steiner, p. 25-41.
- WEISCHET W. 1984 : Agrarwirtschaft in den feuchten Tropen. *Geographische Rundschau* 36 (7), p. 344-351.
- WEISCHET W. 1991 : Einführung in die allgemeine Klimatologie. Stuttgart, Teubner, 276 p.
- WIESE B. 1979 : *Die Blauen Berge : Bevölkerung und Wirtschaft eines äquatorialafrikanischen Berglandes.* Wiesbaden, Steiner, 274 p.
- WIESE B. 1988 : German Geographical Research in Africa South of the Sahara. In : WIRTH E. (dir.) 1988 : *German Geographical Research Overseas.* Bonn, Tübingen, DFG-ISC, p. 77-92.
- WIESE B. 1991 : Les massifs montagneux du Malawi : milieux tropicaux d'altitude, conflits de mise en valeur et aménagement. *Cahiers d'Outre-Mer* 173, Janv.-mars 1991, p. 11-28.
- WIESE B., von BOGUSLAWSKI 1992 : Armutsbekämpfung und Entwicklungszusammenarbeit. Das Beispiel Agrarkolonisation in Kenia. *Geographische Rundschau* 44 (9), p. 520-526.
- WILHELMY H. 1979 : *Karstformenwandel und Landschaftsgenese der Halbinsel Yucatan.* Innsbrucker Geographische Studien 5, p. 131-148.
- WILHELMY H., BORS DORF A. 1984/85 : *Die Städte Südamerikas.* T.1 : Wesen und Wandel (1984), 234 p. ; T.2 : Die urbanen Zentren und ihre Regionen (1985), 486 p. ; Berlin / Stuttgart, Borntraeger Verlag.
- WIRTH E. 1966 : *Über die Bedeutung von Geographie und Landerkenntnis bei der*

- Vorbereitung wirtschaftlicher Entscheidungen und bei langfristigen Planungen in Entwicklungsländern.* Nürnberger Wirtschafts- und Sozialgeographische Arbeiten 5, p. 77-83.
- WIRTH E. (dir.) 1969 : *Wirtschaftsgeographie.* Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 556 p.
- WIRTH E. 1988a : Overseas Exploratory Fieldwork - A Specific Tradition in German Geography. In : WIRTH E. (dir.) : *German Geographical Research Overseas.* Bonn, Tübingen, DFG-ISC. p. 7-25.
- WIRTH E. (dir.) 1988b : *German Geographical Research Overseas.* Bonn, Tübingen, DFG-ISC, 172 p.
- WISSMANN H. von, 1939 : Die Klima- und Vegetationsgebiete Eurasiens. *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde*, p. 1-14.
- WISSMANN H. von, 1948 : Pflanzenklimatische Grenzen der warmen Tropen. *Erdkunde* 2, p. 81-92.
- ZAUNICK R. 1958 : *Humboldt. Kosmische Naturbetrachtung. Sein Werk im Grundriss.* Stuttgart, Kröner, 422 p.
- ZIMMERMANN G. 1975 : Transmigration in Indonesien. Eine Analyse der interinsularen Umsiedlungsaktion. *Geographische Zeitschrift* 63, p. 104-122.



Résumés

• FRANÇAIS

En Allemagne, les géographes témoignent d'un intérêt particulier pour la zone tropicale, malgré l'absence de grands centres de recherche spécialisés.

Une étude statistique met en évidence les pays et les domaines privilégiés par les chercheurs allemands : en ce qui concerne l'Afrique par exemple, le Kenya et l'Afrique du Sud font l'objet de nombreux articles, alors que les anciennes colonies allemandes apparaissent délaissées par les géographes allemands.

Si les racines de cette géographie remontent aux travaux de Humboldt, c'est pourtant à l'époque coloniale qu'elle s'est développée. Mais les ambiguïtés de la géographie coloniale et national-socialiste ont été levées dans les années 1950 : s'est alors affirmée une géographie des pays en voie de développement, dominée par le personnage de Carl Troll, mais traversée par des courants idéologiques et méthodologiques souvent divergents.

Parmi les nombreuses contributions allemandes à la géographie tropicale, quelques thèmes sont ici présentés : définition et délimitation de la zone tropicale, notion de capacité de charge, crise écologique des Tropiques.

• ALLEMAND

In Deutschland zeigen die Geographen, trotz dem Nichtvorhandensein von großen spezialisierten Forschungsinstitutionen (wie ORSTOM in Frankreich), ein besonderes Interesse an der tropischen Zone.

Eine statistische Studie zeigt, welche Länder und Bereiche von den Forschern bevorzugt worden : was zum Beispiel Afrika betrifft, werden viele Aufsätze Kenia und

Südafrika gewidmet, während die ehemaligen deutschen Kolonien von den Geographen eher vernachlässigt werden.

Die Wurzeln dieser Wissenschaft sind in Humboldts Beiträgen zu finden, aber die Erdkunde der Tropen hat sich in der kolonialen und national-sozialistischen Zeit stark entwickelt. Nach dem Zweiten Weltkrieg wurde die Geographie der tropischen Entwicklungsländer von Carl Troll sehr beeinflusst und später durch verschiedene ideologische und methodische Richtungen bereichert.

Die Definition und Eingrenzung der tropischen Zone, die Tragfähigkeit und die ökologische Krise der Tropen werden hier als Beispiele der vielfältigen deutschen Beiträge zur Geographie der Tropen dargelegt.

• ANGLAIS

In spite of the absence of specialised research institutions, such as ORSTOM in France, German geographers have a particular interest in the Tropics. A statistical study highlights which countries and regions are the focus of research. In the case of Africa, the majority of articles are devoted to Kenya and South Africa whereas the former German colonies are largely overlooked. While the origins of geographical enquiry can be traced back to Humboldt, development occurred during the colonial and national-socialist eras. A geography of the Third World emerged after the 2nd World War, dominated by Carl Troll but subsequently marked by a variety of divergent ideological and methodological trends. Such themes as the definition of the tropics, the concept of carry capacity and the ecological crisis are illustrative of the many contributions of German scholars to tropical geographical studies.

LISTE DES TABLEAUX

- Articles parus entre 1965 et 1995 dans
trois publications géographiques allemandes 14
- Projets financés par la DFG entre 1961 et 1989, par régions 14
- Articles parus sur la zone tropicale, par continents 22
- Articles parus sur l'Afrique tropicale, par régions 22
- Articles parus sur l'Amérique tropicale, par régions 22
- Articles parus sur l'Asie tropicale, par régions 22

LISTE DES GRAPHIQUES

- Évolution de l'importance de la zone tropicale dans trois publications
géographiques entre 1965 et 1995 15
- Articles parus sur chaque pays d'Afrique tropicale en trente ans 23
- Articles parus sur l'Afrique tropicale, par domaine de recherche 23
- Articles parus sur l'Amérique tropicale, par domaine de recherche 27
- Articles parus sur chaque pays d'Amérique tropicale en trente ans 27
- Articles parus sur chaque pays d'Asie tropicale en trente ans 32
- Articles parus sur l'Asie tropicale, par domaine de recherche 32

LISTE DES CARTES

- Instituts de géographie allemands spécialisés dans la zone tropicale 15
- Colonies allemandes en Afrique 38

Dépôt légal : octobre 1997

En France, pour des raisons en partie historiques, la géographie tropicale est presque une institution, à en juger par l'existence de chaires de géographie tropicale ou d'importants centres de recherche spécialisés.

L'histoire coloniale allemande fut plus courte mais aussi plus frustrante qu'en France ; les rapports actuels qu'entretient l'Allemagne avec les pays du Tiers-Monde sont souvent moins ambigus ; les structures de recherche y sont différentes ; dans ce contexte, comment la géographie tropicale est-elle conçue et pratiquée ? Quelles sont les régions tropicales privilégiées par les chercheurs ? Cette science a-t-elle été traversée par des querelles idéologiques analogues à celles connues en France ?

Cet état des lieux de la géographie tropicale allemande dresse le tableau d'une science dont les difficultés structurelles sont largement compensées par une ouverture large et enrichissante vers les autres disciplines et vers les géographies étrangères.