

" Entre les quatre mers
tous les hommes sont frères "

Tseu-Hia.



東
西
文
化

ORIENT ET
OCCIDENT

1^{re} Année 1935 N° 11

Bibliothèque
Sino - Internationale
G e n è v e

O r i e n t e t O c c i d e n t

Revue mensuelle publiée par la Bibliothèque Sino-Internationale à Genève

1^{re} Année

Jun 1935

N° 11

TABLE DES MATIÈRES	INHALTSVERZEICHNIS	CONTENTS
L'Écriture et les Manuscrits Lolos par le Dr. Ching-Chi Young, Professeur à l'Université Sun Yat-Sen		1
Die wissenschaftlichen Untersuchungen über das chinesische Verkehrswesen von Dipl.-Ing. Dchihan Wu		19
Grundlagen und Probleme der chinesischen Eisenindustrie von Dr Egon S. Preusch		49
The Prajna Paramita Hridaya Sutra or «Essence of Transcendental Wisdom» translated by Prof. Shao Chang Lee, of the Hawai University		55
The Political Philosophy of Confucius As Traced Through the Analects		56
Chronique		58

Editeur : Bibliothèque Sino-Internationale (Directeur : Dr. Tienshe Hu)
Château de Montalègre, route de Vésenaz, Genève.

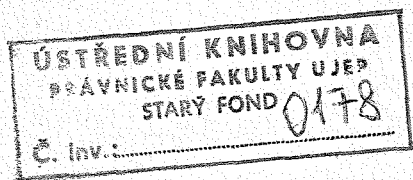
Imprimeur : Imprimerie et Editions Union S. A., Genève.

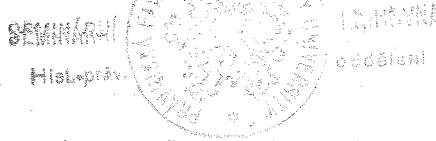
Prix d'abonnement annuel Fr.20.- (port en plus); **prix du numéro** Fr. 2.-

En vente à la Bibliothèque Sino-Internationale

Le tarif de publicité est à la disposition des intéressés

Téléphone 45.330 - Compte de Chèques Postaux I. 66.39





L'ÉCRITURE ET LES MANUSCRITS LOLOS

par CHING-CHI YOUNG

Docteur ès-lettres de l'Université de Paris
Professeur à l'Université Sun Yat-Sen, à Canton (Chine)

Koupi od
Darem od <i>jev.</i>
v za Kès
Inv. n°s :	36. 774
Sign :	11-B-87

CHAPITRE I

RECHERCHES ETYMOLOGIQUES LOLOS

En étudiant l'histoire générale et la distribution géographique des Lolos, nous nous sommes souvent demandé d'où vient ce nom de Lolos et quelle en est la signification originale. Vient-il du chinois ou d'un dialecte Lolo ? C'est la première question à envisager avant d'en commencer l'étude ethnologique. Je commencerai donc par résumer ici les documents apportés par les voyageurs missionnaires étrangers d'une part et aussi les matériaux originaux que j'ai recueillis pendant mon voyage au Yunnan, après quoi je montrerai d'où viennent, à mon avis, ce nom, ainsi que les autres appellations diverses des Lolos.

I

Le mot Lolo expliqué par les auteurs chinois

Les documents chinois nous fournissent une série de noms différents pour désigner les Lolos. On peut résumer leurs indications de la manière suivante :

a) Pendant la Dynastie des Tsin (265 à 419), on parla des « Ts'ouan-Man » (barbares des Ts'ouan) qui sont aujourd'hui considérés comme les ascendants des Lolos. D'après les chapitres géographiques de l'histoire des Ming, il est dit qu'une centaine de tribus portaient les noms d'une centaine de tribus du Yunnan. En général, ceux qui étaient installés sur la rive extérieure (Ouest) du Hei-Chouei (Fleuve noir) s'appelaient « Pai-tseu » ; ceux installés sur la rive intérieure (Est) « Ts'ouan-jen », (Peuples des Ts'ouan). En considérant la population complète « Yi » (étrangers) et « Han » (Chinois) on a obtenu 30 % de « Han » et 70 % de « Yi ». Quant aux « Pai-tseu » et « Ts'ouan-jen » ensemble, ils se répartissent en 30 % les premiers et 70 % les autres ». Voilà donc la preuve que les Ts'ouan étaient beaucoup plus nombreux que les « Pai-tseu » qu'on appelle aujourd'hui « Thaï » ; d'autre part ils se trouvaient disséminés dans le Yun-nan. En ces temps là les Ts'ouan se divisaient en deux groupes : les Ts'ouan occidentaux ou « Man-blancs » qui avaient leur centre dans la région de l'actuel Kiu-tsing fou et les Ts'ouan Orientaux ou « Man-Noirs » qui habitaient la partie de la province actuelle de Kouei-tcheou¹.

b) Le *T'ang Chou* (Histoire de la Dynastie des T'ang) dit que les Wou-Man (Barbares noirs) sont entrés en relation avec le Royaume de Nan-tchao² par suite de mariages entre ces deux tribus. La cinquième est la tribu des Man Lou-lou (Barbares Lou-lou). Par conséquent les « Wou-Man » et « Man Lou-lou » sont les ascendants des Lolos actuels.

c) On dit encore que les Lolos viennent des « Lo-Tien » ou « Lo-Kouei ». Le *Kouei-tcheou t'ong-tche* (monographie de la Province du Kouei-tcheou) dit « Le nom Lolo qui est l'appellation actuelle a pour origine Lou-lou; on les désigne parfois sous le nom de « Wou-

¹ Voir Siu Yun-nan T'ong Tche Kao. Chap. CLXXI, p. 12.

² Sainson — Nan Tchao Yé Che.

774

Man » ; ils sont plus généralement appelés « Lo-Kouei » en ce qu'ils croyaient aux esprits (en chinois, *Kouei*). Au temps des Trois Royaumes (221 à 264), un homme « faisant usage du feu », accompagna le Général Tchou-Ko-Leang (titre posthume de Wou-heou) contre le chef, nommé Mong-Houo, des Barbares du Midi. C'est cet homme qui, ayant gagné la confiance et l'admiration de Tchou-Ko-Leang devint roi du royaume de « Lo-tien ». Les Lolos seraient originaires de ce royaume.

d) Au XIII^e siècle, l'empereur mongol Koubilai-Khan de la Dynastie Yuan³ conquiert le Yun-nan par la force militaire. Il sut parfaitement employer la meilleure méthode politique pour obtenir la paix parmi les aborigènes soumis, après avoir unifié toutes les tribus sous son autorité. Il eut aussi l'intelligence de reconnaître officiellement les seigneurs locaux qui reçurent le titre de *T'ou-Sseu*⁴, pour surveiller et pacifier les forces adverses. C'est alors, nous le voyons, que pour la première fois le nom de « Lolo » apparaît dans l'histoire chinoise pour désigner les « Lolo-Sseu », c'est-à-dire les seigneurs locaux des Lolo. Adopté à l'époque Yuan, il est toujours en usage de nos jours.

e) Le savant chinois Yang Chen de la dynastie des Ming, fut un des premiers à faire des études sur l'ethnologie indigène dans son ouvrage *Nan-tchao-yè-che*, il y explique que les Lolos étaient les descendants des Lou-lou de « Ts'ouan-Man », et que nous disons aujourd'hui « Lolo » par corruption de Lou-lou. Dans les « Notes des Man » du *Tien-hai ji Hen tche*, il y est dit aussi que « Lolo d'aujourd'hui était jadis les Man Lou-lou. Ce nom fut transcrit aussi Kouo-lo, et « Lolo ». Aujourd'hui, les tribus et clans des Lolos sont installés partout dans le Yun-nan.

Malgré tout ce que nous venons de citer, les explications des noms anciens donnés aux Lolos : Ts'ouan Man, Wou-Man, Lo-Tien, Lou-lou, Kouo-lo » etc... sont peu satisfaisantes : d'une part ils ne sont pas des expressions chinoises ayant un sens, et de l'autre ils sont tous absolument absents des dialectes Lolos d'aujourd'hui. On peut les considérer comme de pures créations imaginatives d'auteurs chinois.

II

Divers noms donnés par les Chinois

D'après ce qui précède nous savons que les noms anciens appliqués aux Lolos dans les documents chinois ne nous renseignent que très mal. Mais il est très important de se rappeler que les noms variés des Lolos sont extrêmement difficiles à distinguer, non seulement par les étrangers, mais aussi par les Chinois qui ont voulu étudier cette question. Pour résumer tous les noms des Lolos installés partout séparément dans de vastes régions telles que le Sseu-Tch'ouan occidental et méridional, le Kouei-Tcheou occidental, le Tonkin septentrional et toute la province du Yun-nan, il faut vérifier, comparer tous les documents se rapportant à eux tant chinois qu'étrangers, car très souvent ces aborigènes reçoivent différentes dénominations selon les différents endroits où ils se trouvent ; de plus il est très difficile de reconnaître la même tribu sous ses appellations variées. Il ne faut pas oublier que deux éléments fondamentaux entrent en ligne de compte pour expliquer leurs différences. L'un est la dénomination donnée par les Chinois, l'autre les noms originaux qu'ils se sont donnés eux-mêmes selon leur propre dialecte.

³ Voir — Yuan Che - lei - Pien, livre I, p. 19 : il y est dit qu'« en 1255, d'après les Annales mongoles, le général Wou leang Kia tai, venant de chez les Tibétains, alla attaquer les Karajan, le Tchaghanjan et les Lolo-Sseu dont le nom s'écrivait primitivement Lou-Lou ; c'est par corruption qu'on l'écrit autrement aujourd'hui ».

⁴ Voir le système et l'organisation des T'ou-Sseu dans le Houang Ts'ing Tche Kong T'ou.

En prenant les cinq plus importants documents chinois : *Tien-hi* appelé Encyclopédie du Yun-nan ; *Houang Ts'ing tche-kong t'ou*, *Yunnan t'ong-tche*, *Yun-nan t'ong-tche-kao* et *Nan-tchao-yé-che*, nous avons tous les renseignements fournis par les Chinois pour désigner les aborigènes du Sud-Ouest de la Chine. D'autre part, les appellations actuelles employées par les voisins chinois dans la langue courante sont aussi très utiles à prendre en considération. Il serait vain, croyons-nous, de répéter leur noms ici. Par contre, il n'est pas sans intérêt de dresser la liste des dénominations chinoises des Lolos tant anciennes qu'actuelles.

A. — Historiquement :

- | | | |
|-----|---------------------|------------------------------|
| 1. | Les Ts'ouan man | (Barbares des Ts'ouan) |
| 2. | Les Ts'ouan Wou-Man | (Barbares Noirs des Ts'ouan) |
| 3. | Les Wou-man | (Barbares Noirs) |
| 4. | Les Lou-lou man | (Barbares des Lou-lou) |
| 5. | Les Lo-Tien | |
| 6. | Les Lo-Kouei | |
| 7. | Les Lou-lou | |
| 8. | Les Kouö-lo | |
| 9. | Les Nan-Man | (Barbares du Sud) |
| 10. | Les Man | (Barbares) |
| 11. | Les Man-yi | (Barbares étrangers) |
| 12. | Les Yi-jen | (Gens étrangers) |
| 13. | Les Si-Nan-Fan | (Barbares du Sud-Ouest) |
| 14. | Les La-ka | |
| 15. | Les Lolo | |

B. — Morphologiquement :

- | | | |
|-----|-------------------|-----------------------------|
| 16. | Les H'ei Lolo | (Lolo noir) |
| 17. | Les Pei Lolo | (Lolo blanc) |
| 18. | Les Miao Lolo | (Lolo merveilleux) |
| 19. | Les Hai Lolo | (Lolo de la mer) |
| 20. | Les Kan Lolo | (Lolo de la terre) |
| 21. | Les Ta Lolo | (Grands Lolo) |
| 22. | Les Siao Lolo | (Petits Lolo) |
| 23. | Les Ta Lou-Hei | (Grands Lou-hei) |
| 24. | Les Siao Lou-Hei | (Petits Lou-hei) |
| 25. | Les Pei Pou-la | (Pou-la blanc) |
| 26. | Les Hei Pou-la | (Pou-la noir) |
| 27. | Les Houa Pou-la | (Pou-la de fleur) |
| 28. | Les Pei Wou-ni | (Wou-ni blanc) |
| 29. | Les Hei Wou-ni | (Wou-ni noir) |
| 30. | Les Kan-ni | (Ni de la terre) |
| 31. | Les Ta-t'eu-lao | (Gens de grande tête) |
| 32. | Les Ta t'eu Lolo | (Lolo de grande tête) |
| 33. | Les Pei K'iao-Man | (Barbares aux pieds blancs) |
| 34. | Les Pei t'ou-lao | (Autochtone blanc) |
| 35. | Les Hei t'ou-lao | (Autochtone noir) |
| 36. | Les Pei-li-sou | (Li-sou blancs) |
| 37. | Les Hei-li-sou | (Li-sou noirs) |

- 38. Les Houa-li-sou (Li-sou de fleurs)
- 39. Les Kan-yi (Etrangers de la terre)
- 40. Les Pei-yi (Etrangers blancs)
- 41. Les Hei-yi (Etrangers noirs)
- 42. Les Ta Hei-yi (Grands étrangers noirs)
- 43. Les Siao Hei-yi (Petits étrangers noirs)
- 44. Les Hei Kou-T'ou (Os noirs)
- 45. Les Pei Kou-T'ou (Os blancs)
- 46. Les Hei-Pou (P'ou Noirs)

C. — Géographiquement :

- 47. Les Sa-mi Lolo
- 48. Les A-tcho Lolo
- 49. Les A-tchi Lolo
- 50. Les Lou-wou Lolo
- 51. Les A-wan Lolo
- 52. Les Sa-wan Lolo
- 53. Les Cha-ni Lolo
- 54. Les Kō-Lolo
- 55. Les P'ou-La Lolo
- 56. Les A-hi Lolo
- 57. Les Wou-ni
- 58. Les P'ou-la
- 59. Les Li-sou
- 60. Les Mou-Houo Yi
- 61. Les Tcho-sou
- 62. Les Chan-sou
- 63. Les Mo-so
- 64. Les Mou-si tseu
- 65. Les Hai-si tseu
- 66. Les P'o-man
- 67. Les P'o-jen
- 68. Les T'ou-Kia
- 69. Les T'ou-Ming
- 70. Les Lao-Pen-kia
- 71. Les T'ou-jen
- 72. Les Pen-ti Lolo
- 73. Les Tseu-Kien
- 74. Les Man-tseu (Barbares)
- 75. Les Wa-hei
- 76. Les Ko-houei
- 77. Les Sa-ma-tou
- 78. Les Mou-ki
- 79. Les Mo-Tcha
- 80. Les Eul-Yi-tseu
- 81. Les Yi-Kia
- 82. Les Yi-kieou
- 83. Les Ying-tchang
- 84. Les Kouan-nou
- 85. Les Pe-sa Yi

D. — Par dialectes :

- 86. Les Ka-ni
- 87. Les Ho-nhi
- 88. Les O-ni
- 89. Les Ngo-ni
- 90. Les Lou-pi
- 91. Les Lou-mi
- 92. Les No-pi
- 93. Les Ro-ni
- 94. Les Na-lu
- 95. Les P'ou-to
- 96. Les Sa-po
- 97. Les La-la
- 98. Les La-qua
- 99. Les La-ti
- 100. Les Phu-la
- 101. Les A-Ho
- 102. Les A-Hi
- 103. Les Mo-teh
- 104. Les Mo-teou
- 105. Les Ka-ka
- 106. Les Ou-Ka
- 107. Les Niou-Niou
- 108. Les Nou-Kie

Nos connaissances actuelles ne nous permettent que de donner la liste des divers noms indiqués ci-dessus qui montrent que l'étude de cette question est des plus compliquées. Il ne faut pas oublier que notre travail est une étude sommaire.

III

Auteurs Etrangers définissant le nom Lolo

Les explications du mot Lolo données par les auteurs étrangers peuvent être considérées comme très intéressantes en comparaison des interprétations chinoises. En voici quelques-unes :

a) Le mot Lolo, dit Baber⁵ est une injure d'origine chinoise dont on ne pourrait pas faire usage en leur présence, bien qu'ils l'excusent et l'emploient même quelquefois par complaisance, lorsqu'ils ont affaire à des étrangers ignorants.

b) Le nom Lolo, d'après L. Metchnikov ou Reclus⁶ n'a pas de sens en langue chinoise, à moins que cette syllabe redoublée n'ait le sens de la désignation grecque de « Barbares », des « Bredouilleurs » qui ne savent pas s'exprimer en langage policé.

c) Le P. Martin croit que le mot Lolo est connu des Lolos, en tant que dénomination qui leur est appliquée par les Chinois. En certains endroits, les Lolos ne sont pas contents de s'entendre ainsi appelés à cause de l'air de mépris que les Chinois y mettent. Ils préfèrent être appelés Yi-kia (Barbares) ou T'ou-min (Indigènes).

⁵ Voir — Travels and Researches in Western China 1886. Pp. 66-67.

⁶ Voir — L'empire du Milieu, p. 319-320, Paris, 1910.

d) Bonifacy⁷ semble croire que Lolo pourrait bien venir de « La », un des préfixes les plus employés dans les anciens noms de peuples. « Lo » aurait donné « Lo-Lo », et serait devenu plus tard « Lo » et « Lolo ». Par ailleurs M. Diguët⁸ dit que Tru'o'ng-Vinh-Ky signale dans son histoire annamite une invasion du Tonkin faite au xvi^e siècle de notre ère par une tribu sauvage qu'il appelle Hâc La-la et qui venait du Yun-nan. Or, le nom « la » ou « la-la » désigne les Lolos et le mot « hâc » est la prononciation annamite du mot chinois voulant dire « noir » et qui se prononce *hei* en chinois. C'est donc des Lolos noirs (Hei Lo-lo) qu'il s'agit.

e) Le Père Vial⁹ explique que le mot Lolo est un terme chinois dont il n'a pu encore découvrir l'origine ; rien chez les indigènes, ni dans leur langue, ni dans leurs mœurs n'a pu donner matière à cette appellation. Les caractères chinois dont on se sert pour écrire ce mot n'ont aucun sens, et diffèrent d'un lieu à un autre. Comme d'ailleurs presque tous les mots chinois dont le premier son est un *l* peuvent indifféremment se prononcer avec un *n* (ainsi on dit *lan* ou *nan*, le Sud ; *na* ou *la*, prendre ; *leng* ou *neng*, pouvoir), le mot « Lolo » doit pouvoir aussi se prononcer « Nono » en certaines régions ». Cette opinion est aussi citée par Pollard¹⁰ mais Schlegel¹¹ ne l'accepta pas.

f) Le terme Lolo dit Clarke¹² est un nom inventé par les Chinois, d'après la croyance qu'ils conservent les âmes de leurs parents dans un panier en miniature, ou manne. Cette croyance se rapproche de celle des Chinois qui croient que les âmes de leurs ancêtres sont dans les tablettes en leur honneur. Le mot « Panier » dans certaines Provinces chinoises se dit « lolo ». Cela peut donc expliquer pourquoi ils sont connus à l'étranger sous ce nom-là.

Enfin, quant à la différence de deux termes Kouo-lo et Lolo, le professeur Pelliot¹³ écrit : « La lecture *Kouo* pour le premier caractère est celle du dictionnaire de K'ang-Hi. Toutefois, il ne faut pas oublier que tous ceux qui ont entendu les Chinois eux-mêmes parler des Lolo les ont toujours entendu appeler ainsi. La transcription *Lolo* est celle du *Houang Ts'ing Tche Kong T'ou*, et dès l'époque des T'ang on rencontre *Lou-lou* avec une initiale liquide et non une gutturale. Comme il y a au moins un cas très fréquent, celui de *louo*, où la phonétique *kouo* entre dans un caractère qui se prononce avec la liquide initiale, je serais partisan de dire *lo* et non *kouo*, et de transcrire par suite *Lolo* au lieu de *Kouo-lo* ».

IV

Noms indigènes

Après avoir vu les différentes appellations de Lolos citées par les Chinois et les auteurs étrangers, se trouve encore un facteur important à noter, celui de noms originaux employés par les Lolos eux-mêmes.

a) Le Père Vial très familiarisé avec les Lolos a indiqué que les descendants des Noirs ont formé la tribu patricienne appelée « Napou » et les descendants des blancs qui étaient les aînés sont devenus les serfs de leurs cadets, en se subdivisant en un grand nombre de

⁷ Voir — Coutumes et Langue des Lolos et du Laqua (B. E. F. E. O., juillet-déc.) 1908.

⁸ Voir — Les Montagnards du Tonkin, pp. 145.

⁹ Voir — Les Lolos, pp. 24, 70-71.

¹⁰ Voir — In Unknown China, Pp. 265. 1921.

¹¹ Voir — Les Lolos (T. P. Vol. IX) 1898.

¹² Voir — Among the Tribes in South-West China, p. 112-113. London, 1912.

¹³ Voir — B. E. F. E. O. t. IV, N° 4, p. 1118.

tribus : « Na-seu, Ko, Ko-ton, Gnisou, Gni, A-shi, A-dje, etc. ¹⁴. Il dit aussi que les Lolos ou Man-tze, se disent venus de l'Occident. Les dialectes varient selon les distances. Les Lolos se nomment « No-seu, No-so, Ou-Ho » ¹⁵.

b) Henri Maire, missionnaire au Yun-nan écrit : « Par ici les Lolos se disent descende de trois frères. Les descendants du second, les « Ou-lou P'ou », et les descendants du troisième les Na-Pou. Les T'ou Seu et les indigènes riches que nous désignons souvent du nom de « Nobles » appartiennent presque tous à cette troisième tribu. A certains endroits, les Ou-lou se donnent le nom de A-Ou-P'ou ou même simplement de Lou-P'ou. Les trois tribus se désignent sous le terme générique de Na-Seu-p'ou et ils se servent du même terme générique pour désigner les auteurs « Lolo en général ».

c) Une comparaison entre les noms des Lolos donnés par les Chinois et leurs origines a été faite par Liétard¹⁶ dont voici le résumé :

Noms originaux des tribus	Noms chinois
Na-P'ou	Hei-Yi
Ko-P'ou	Kan-yi ou Pei-yi
Tu-P'ou	Eul-yi-tze
Sa-mé	Sa-mi-ou mei
Sa-gni	
A-hi	
A-lyé-P'o	a-hi t'o-zeu
Dja-yi-P'o	
Lou-ou-P'o	
A-djé-P'o	
P'o-va	P'ou lo { Hé t'ou-lao Pé t'ou-lao
A-tcha-P'o	
Ké-seu-P'o	
Lo-ou-P'o	Lo-ou et Lo-ou-tze
Ko-lo-P'o	
Li-P'o	
Mi-si-P'o	
Keu-Seu-P'o	
Li-sou-P'o	

d) Si l'on se base sur l'un des ouvrages du Commandant d'Ollone¹⁷ on trouve des noms différents de Lolos selon les endroits. Ainsi :

A-Chi-Po
Ou-lou
Née

¹⁴ Voir — Les Lolos, p. 2.

¹⁵ Ibid., p. 4.

¹⁶ Voir — Au Yunnan les Lolos P'o, pp. 39-45.

¹⁷ Voir — Langues des Peuples non chinois de la Chine.

N O
 Ko-pou
 Lolo-p'o
 Choui-tien
 Neu-seu
 Na-seu-pou
 Motse-Votso
 Nos-eu
 P'o-va

e) Enfin, le voyageur anglais Baber¹⁸ qui a visité les Lolos nous raconte que près de Ma-Pien ils se désignent eux-mêmes sous le nom de « Lo-sou ». Dans les environs de Lei-Po-ting, leur nom est « No-sou » ou « Ngo-sou » (probablement une variante de Lo-sou) ; près de Hœi-li-Tcheou, le terme employé est « Lé-sou ». Les tribus soumises, sur les bords de la Rivière T'ong (ou Ta-t'ou-Ho) près du mont Wa, se donnent aussi le nom de Ngo-sou ; j'ai constaté que cette peuplade parlait très irrévérencieusement des Lé-sou, ce qui indique une différence intérieure ; mais il ne peut y avoir de doute qu'ils sont de même race, et parlent la même langue, quoiqu'avec de petites différences de dialecte ».

D'après les travaux de Vial, Liétard, Maire, D'Ollone et Baber, etc... on sait que les Lolos s'étendent du Tonkin septentrional au Tibet, disséminés à travers le Yun-nan, le Sseu-Tch'ouan méridional et le Kouei-tcheou occidental. Malgré cela, on peut voir deux cartes des pays Lolos par Davies¹⁹ et Fergusson²⁰ inexactes et imprécises, si nous les comparons aux faits. En tout cas, nous avons déjà constaté que les peuples Lolos ainsi désignés ne se donnent pas eux-mêmes ce nom, appliqué par les Chinois ; ils en portent d'autres très variés. Cependant, tous admettent qu'on les désigne sous ce nom de Lolo, semblant donc reconnaître de leurs propres dénominations, une parenté quelconque.

V

Causes de ces différences de noms

D'après les précédents documents cités, il est naturel de se demander quelles sont les causes de telles variations de noms pour la même peuplade. J'en vois cinq principales.

D'abord, les difficultés de communication dans les hautes montagnes où les Lolos habitent font qu'ils sont rarement en correspondance avec les autres peuples ou tribus voisines. Devenus presque solitaires, ils constituent une société fermée soustraite aux influences extérieures. Cette condition là est justement d'accord avec la parole de l'ancien philosophe chinois Lao-tseu, qui dit que « les cris des chiens et des coqs peuvent s'entendre les uns les autres, mais que les peuples de ces villages si proches n'ont jamais de relations jusqu'à leur mort ».

Deuxièmement, la variété d'expressions particulières employées par une tribu et inconnue des autres. Il était facile non seulement de créer un nom spécial pour chaque tribu

¹⁸ Voir — Travels and Researches in Western China. Pp. 66-67.

¹⁹ Voir — Yun-nan : The Link between India and Yang-tse.

²⁰ Voir — Map of the Lolo Country (Geographical Journal, oct., pp. 438-439). 1910.

elle-même, mais encore que dans la même tribu chaque petit groupement séparé se désignât par une appellation propre.

Troisièmement. Les mœurs et les coutumes représentant les manières respectives de vivre lesquelles sont conservées jalousement par eux ; quand il se produit des changements ce n'est que très lentement et par suite d'influences extérieures.

Quatrièmement, les auteurs chinois ignorent fréquemment les mœurs, le langage et les traditions populaires des aborigènes. Ils n'en voient que les signes extérieurs, par exemple l'aspect physique, la taille, le visage, les vêtements, la culture matérielle, le degré de civilisation, les métiers ; et d'après tout cela, ils les désignent à leur gré selon leurs fantaisies ou leurs caprices.

Enfin, cinquièmement le prestige des Chinois est tel auprès des Lolo que quand les Chinois leur donnent un nom, non seulement les Lolos acceptent ce nom et le trouvent convenable pour eux, sans songer à le modifier en quoi que ce soit, mais encore ils se désignent eux-mêmes ainsi quand ils ont affaire aux Chinois.

Ayant exposé les noms divers des Lolos, les causes de cette diversité et les opinions sur l'origine de ces noms, je donnerai pour finir ma propre opinion. En comparant les noms indigènes des Lolos : Née, No, Na-seu, No-seu, Neu-seu, Ngo-sou, No-sou, Lo-sou, et Li-sou, etc... on voit qu'un grand nombre d'entre eux est formé des syllabes *na* et *su* prononcées diversement suivant les dialectes. Or, le P. Liétard et aussi Pollard²¹ ont déjà remarqué que *no* voulait dire « noir » et *sou* « gens » : donc *no-su* « hommes noirs ». Je suis tout à fait d'accord avec eux, sans me cacher cependant qu'il y a à cette explication une grande objection : en grammaire Lolo l'adjectif suit toujours le nom, tandis qu'en langue chinoise c'est le contraire. On pourrait attribuer ce renversement de l'ordre normal à l'influence chinoise : les Lolos auraient imité l'expression chinoise *hei-yi* « barbares noirs » par laquelle les Chinois les désignent, et c'est par suite de cette imitation qu'ils auraient rangé les deux mots *na-su* dans un ordre insolite et contraire à la grammaire. Si on admet cette hypothèse, ce terme ne serait pas véritablement un nom indigène propre des Lolos, mais il serait la traduction Lolo d'un des noms que leur donnent les Chinois. Cela expliquerait comment il se fait qu'il ne se rencontre pas dans les textes les plus anciens.

²¹ Voir — In Unknown China, pp. 265.

CHAPITRE II

LEGENDES SUR LES ORIGINES DE L'ECRITURE LOLO

L'écriture Lolo n'est pas complètement inconnue, il y a quelques ouvrages qui en parlent et la décrivent, mais aucun d'eux n'en a recherché l'origine. Il est évident que ce n'est point chose aisée que d'étudier l'origine d'un peuple sans histoire, sans tradition : on ne peut traiter ce sujet qu'à l'aide de deux sources, les documents chinois et les légendes indigènes.

Or, ces légendes peuvent se répartir en 5 catégories :

I

*Légende de Tchi-Lou **

D'après une légende chinoise des temps anciens, on distingue deux créateurs d'écriture en Chine, l'un nommé Tcheng-Tsi qui inventa le système d'écriture de droite à gauche; l'autre Tchi-lou, qui contrairement au premier établit une écriture de gauche à droite. Celle de Tcheng-Tsi fut répandue dans le bassin du Fleuve Jaune; la seconde pénétra dans le bassin du Yang-Tzé-Kiang. En ce moment-là, la terre était plus fertile et les communications plus aisées dans le Bassin du Fleuve Jaune qu'autour du Yang-Tzé-Kiang. De plus quantité d'empereurs appartenant à différentes dynasties crurent bon de favoriser l'écriture de Tcheng-Tsi et grâce à une propagande active leurs sujets trouvèrent là l'occasion d'apprendre à lire et à écrire : ce fut la première cause de l'évolution heureuse de l'écriture Tcheng-Tsi.

Par contre le Bassin du Yang-Tzé-Kiang se trouvait par sa position géographique d'accès relativement difficile : en plus des hautes montagnes, le cours rapide et dangereux du fleuve arrêtait toute tentative de communication. Partout les mauvaises circonstances physiques ont toujours été un obstacle à l'instruction des peuples. Cependant l'écriture de Tchi-Lou dans sa forme originaire fut conservée par la famille Ts'ouan. Cette forme est celle du « Ts'ouan King » (manuscrit de Ts'ouan) ou le « Yi-King » (manuscrit des étrangers). Jusqu'à nos jours ceux des Lolos sont encore écrits de gauche à droite, on y trouve des documents sur les affaires politiques, l'histoire, les cérémonies et les rites, les chansons et les poésies, la musique, les divinations, etc...

Le Fa-Yuan-tchou-lin raconte qu'il y eut trois inventeurs d'écritures. Le premier nommé Fan (Brahma) dont l'écriture va de droite à gauche ; le second Tchi-lou qui écrivit de gauche à droite ; et le dernier Tcheng-Tsi qui écrivit de haut en bas ».

II

Légende des Ts'ouan

Les Ts'ouan du Royaume de Ta-Li ont conservé l'usage des caractères Ts'ouan. C'est A-Bi (ou Avi) descendant d'un chef de la Tribu de Na-Heou, du département de Ma-Long dans le Yun-Nan, qui en est l'auteur. A-Bi se tint caché dans une caverne dans laquelle il

* C'est une légende chinoise. Les Lolos lettrés des provinces du Yunnan et du Kouei-tcheou ont organisé une association de Tchi-lou considérant Tchi-lou comme l'inventeur de l'écriture Lolo.

travaillait à cet effet. Ces caractères ressemblent aux anciens caractères chinois appelés Ko-t'eu (en forme de tétards). Après trois ans de solitude, il inventa un syllabaire de mille huit cent quarante signes constituant l'écriture appelée Wei-chou (c'est-à-dire écriture correcte). Les Ts'ouan s'en servent encore aujourd'hui¹.

Cette interprétation fut citée par Déveria² après que la traduction de Playfair³ fut adoptée.

De plus le Yun-nan T'ong-tche, division Nan Man-tche (Monographie des Barbares du Sud) Professeur Terrien de Lacouperie⁴ relate les renseignements suivants sur l'origine de l'écriture Lolo en l'an 9 de notre ère. Un peu d'information plus précise est donnée dans la topographie de K'ai-Houan Fou (S. O. du Yun-nan), au sujet des origines de cette écriture. On raconte que « O-Kou ou O-Ting », descendant de Nakoutsiu, à l'époque de la dynastie des Han, habitait à Kiu-tsing-fou (N. E. du Yun-nan). Et là il fit les caractères Ts'ouan, qui sont comme l'écriture « Ko-t'eu ». Après un travail de deux ans le nombre des caractères simples et leurs dérivés atteignait au total de 1840, et composait le « Wei-chou » ou « écriture modèle » qui était confiée à la garde de quelques hommes choisis ».

Cette légende qui se trouve dans le Tien-Hi⁵ établit une même source avec le Na-Man-Tche, mais une phrase plus importante démontre que « Yi-tching Kai ts'ouan Tzu » c'est-à-dire tous les Manuscrits des « Yi » (étrangers) sont écrits en caractères Ts'ouan.

III

Légende de Confucius

Une autre légende opposée aux précédentes dont le chroniqueur est le Professeur V. K. Ting⁶ nous apprend que les Lolos à Huan-Tcheou sont persuadés que leur écriture à pour auteur le plus grand moraliste chinois, Confucius. Ils prétendent que celui-ci pouvait se servir indistinctement de ses deux mains pour écrire.

Par la main droite, il créa l'écriture chinoise de droite à gauche. Par l'autre l'écriture Lolo, de gauche à droite.

IV

Légende de Li-Lao-Kiun

Il y eut, paraît-il, jadis un pâtre de Li-Lao-Kiun⁷ très intelligent et fort actif qui chaque jour amenait pâtre le bœuf noir sacré de Li-Lao-Kiun dans le désert où se trouvent les

¹ Voir — Yuan-che lei-pien « Histoire des Mongols » (K.XLII. fol. 68) Ta-ming yi t'ong-tche « Géographie Impériale des Ming » (K.L. fol. 4 et 29) mais dans le Nan-Man tche, le nom A-Bi est remplacé par A-Ting.

² Voir — Les Lolos et les Miao-tze (Journal Asiatique), 1891.

³ Voir — The Miaotzu of Kwei-chow and Yun-nan. From Chinese descriptions. (China review. pp. 92-108). 1877.

⁴ Voir — Beginnings of writing, pp. 177-178.

⁵ Cet ouvrage contient 40 volumes dont un volume sur les Barbares soumis du Yunnan. Il fut traduit par Soulié et Tchang dans le B. E. F. E. O. 1904.

⁶ Voyage d'observations au Yun-nan — Les Aborigènes (Revue indépendante n° 35-36). Peiping. Chine. 1933.

⁷ Li-Lao-Kiun est un titre Taoïste, de Lao-tseu. D'après la biographie de Lao-tseu contenue dans les *Mémoires Historiques* du grand historien chinois, Sseu-ma Ts'ien, il vit le jour la troisième année de l'empereur Ting-Wang, au village de Kiu-Zhin, district de Li et de l'arrondissement de Khu du royaume

plus beaux pâturages des alentours. Dans cette solitude profonde, il chantait l'Hymne Sacré : « La vénération sacrée pour la Trinité pure ⁸ s'étend universellement. »

Cette Divinité peut abolir toutes les calamités. Dans la forêt des Sept Joyaux ⁹ il voit Chang-Ti ¹⁰. Dans le palais des Cinq éléments ¹¹, il reçoit Hi-houang ¹².

Il va souvent sur le Héron ¹³ blanc pour visiter le San-Kai ¹⁴ et attèle souvent aussi le « bœuf noir » ¹⁵ pour parcourir les dix régions (*Che-fang*) ¹⁶.

Là, il attend fidèlement l'heure de la cérémonie du sacrifice. Pendant ce temps l'oiseau symbolique chante et le Phénix danse. Alors, il descend à l'autel surnaturel ¹⁷. Il est dit que Lao-Kiun était souvent en promenade dans les nuées célestes. En entendant la voix du pâtre chanter l'Hymne Sacré, il crut à l'intelligence de l'enfant. Il se mit donc à tracer les caractères sur le sable tandis que le berger se servait d'un pinceau de bois pour reproduire l'écriture du maître. Quand Lao-Kiun fut persuadé que l'enfant était capable d'apprendre les choses utiles, il décida de lui enseigner tous les signes de l'écriture avec leur prononciation des mots.

Le pâtre profitant des bonnes leçons du maître devint Si-P'o (Sorcier) et transforma alors l'écriture Lolo.

Aujourd'hui les Si-Po vénèrent Lao-Kiun comme le fondateur de leur religion. Quant aux manuscrits sacrés, les Si-P'o les considèrent comme des documents antiques de Lao-Kiun confiés directement au berger du bœuf noir. Au cours des cérémonies rituelles le Si-P'o revêt donc le manteau traditionnel, se coiffe du large chapeau en bambou tressé et se sert d'une clochette ; tout cela en souvenir du premier pâtre.

de Tcheou. Son nom de famille était Li, son prénom Eû, son nom officiel Po-Yang et son titre posthume Tan. Il fut archiviste de l'Etat de Tchéou. Lao-tseu écrivit un ouvrage (Tao-te-king) en deux parties pour exposer les notions du Tao et de la vertu, contenant cinq mille et quelques mots. Puis il se retira du monde (c'était sous King-Wang des Tcheou qui régna de 519 à 475 av. J. C.). Nul ne sut jamais où il finit ses jours.

⁸ D'après l'explication taoïste, ce serait là, la signification des trois Purs Cités. Mais on peut aussi en donner l'interprétation suivante : Tout au début, l'air primordial, appelé Ta-Louo-Tien (ciel de Ta-louo) se subdivisait en trois airs nommés : Ts'ing, Wei Tien, Yu-Tien et Ta-che-T'ien, où encore en Yu-Tsing, Chang-Tsing, Tai-Tsing. Ces trois airs forment les trois cieux, où habitent les trois personnes de la triade, nommées : 1° personne Tien Pao, le ciel des Saints appelé le Yuan Che Tsuen ou Yu-Houang. 2° personne Ling-pao T'ien Tsuen, ciel des Héros appelé Tao-Kienn ou Yutcheng Tao kiun. 3° personne Chen Pao, le ciel des immortels désigné sous le nom de Lao-Kiun. Pour les détails voir — Doré (H.). Recherche sur les superstitions en Chine. Tome VI, II^e partie, pp. 7-10, 1914.

⁹ C'est-à-dire les sept choses précieuses : le disque d'or, l'éléphant blanc, la belle fille de jade, les chevaux, la perle, le ministre contrôleur des armées, l'officier divin gardien des trésors. Il y eut aussi une autre classification sur les sept variétés de pierres précieuses.

¹⁰ C'est-à-dire le Dieu Suprême.

¹¹ C'est-à-dire le Palace des cinq éléments : métal, bois, eau, feu, terre. La croyance bouddhique porte sur les cinq attributions de l'être humain : la forme, la perception, la conscience, l'action et la connaissance. La première conception nous paraît la meilleure.

¹² C'est-à-dire peut-être les anciens empereurs chinois de Fu-hi et Houang-ti ou les trois empereurs Fu-hi, Chen-nong et Houang-ti.

¹³ C'est un oiseau sacré dans la superstition chinoise reconnu comme le messager divin entre le ciel et l'homme.

¹⁴ C'est-à-dire les trois Mondes, non point ceux du désir, de la forme et du sans-forme, quoique cette conception soit bouddhique, mais le monde céleste, le monde terrestre et le monde souterrain ; la foule des divinités qui habitent respectivement ces trois mondes est énumérée de manière assez diversement dans les ouvrages taoïstes. (Voir Wieger-Taoïsme, 1204, C. T., boîte 429 ; Fasc. 2 ; opp. 52 a - 58 a ; et Wieger C. T. boîte 436 ; fasc. 6 ; pp. I b-3 b).

¹⁵ C'est l'animal sacré favori de Li-Lao Kiun.

¹⁶ C'est-à-dire les dix positions : les quatre points cardinaux, les quatre points intermédiaires, l'au-dessus et l'au-dessous.

¹⁷ Dans le Taoïsme, il y a trois fiches tandis que la fiche de la montagne est jetée dans la montagne surnaturelle, la fiche de l'eau sera jetée dans la résidence aquatique et la fiche de la terre sera jetée sur l'autel surnaturel (Voir Chavannes) (E) — Le jet des Dragons (note 79).

V

Légende du singe et de la faisane

Dans les temps anciens, un garçon muet, nommé A-Si-La-Zi, esclave, gardait chaque jour dans les montagnes les troupeaux de son maître. Ce garçon, quoique privé de la parole, se montrait intelligent et actif. Quand les bœufs étaient conduits par d'autres esclaves pour labourer la terre, A-Si-La-Zi, libre, se rendait secrètement dans la forêt sacrée de P'u-Lou Mou-Tsi. Nul autre esclave que lui n'avait l'accès de ce lieu saint. A-Si-La-Zi disait avoir des permissions spéciales des divinités de la forêt, Si-T'a-Ngo-K'a (singe mâle) et Lou-Né-Nge-P'u-t'plu (faisane). Retrouvant là ses deux maîtres favoris, il y étudiait l'écriture Lolo appelée Na-Su-Tô-Ze-P'o-Ma ¹⁸ en langue Lolo. Mais alors le singe assis sur une branche d'arbre articulait soigneusement toutes les syllabes de chaque mot tandis que la faisane à terre traçait les caractères des mots prononcés au moyen de son bec. A-Si-La-Zi profita le mieux possible d'un si remarquable enseignement et comme il était doué d'une mémoire merveilleuse, il retenait tout sans difficulté.

Il travailla ainsi pendant plusieurs mois. Il sortait de bonne heure le matin et rentrait tard dans la soirée.

Son maître, en constatant la nouvelle manière de vivre de l'esclave eut le désir de savoir ce qu'il pouvait bien faire hors de la maison. Il le guetta donc mais sans parvenir à satisfaire sa curiosité.

Un jour, ayant ramené les bœufs à l'écurie, A-Si-La-Zi se rendit comme de coutume dans la forêt.

Le chef bien décidé à surprendre son secret usa d'un fin stratagème. Il fixa au dos de l'esclave au moyen d'une aiguille l'extrémité d'un long fil enroulé sur une bobine. Il n'eut plus qu'à laisser dérouler le fil qui le conduisit directement au lieu même où s'était rendu l'esclave. Surpris de le voir là, il le gronda en lui demandant la raison pour laquelle il allait dans cette forêt.

Effrayé de voir son secret découvert, le garçon ouvrit la bouche et se mit soudainement à supplier le maître de ne pas l'empêcher de continuer ses études.

Malheureusement les animaux sacrés ayant entendu arriver l'importun s'enfuirent précipitamment et le pauvre esclave de se désoler. Il eut beau revenir le lendemain, il ne trouva plus ni le singe, ni la faisane.

L'écriture resta donc incomplète, mais servit cependant au rite des cérémonies populaires « P'i-Mo » (sorcier) et les manuscrits sacrés dérivent d'elle.

VI

Résumé

En résumé, nous voyons les cinq légendes bien différentes les unes des autres, non seulement dans leur propre substance, mais encore variant d'après le temps ou l'espace.

La légende de Tchi-Lou et celle de Ts'ouan appartiennent aux documents historiques

¹⁸ Na = noir ; Su = peuple ou gens ou étranger ; Tô-Ze = écriture ou papier ou document ; P'o-ma = apprendre par cœur ou écrire mot à mot ; Na-Su est la démonstration Lolo en contradiction avec la règle grammaticale Lolo qui veut que l'adjectif suive toujours le nom. Or, Na est adjectif et Su nom. On peut penser que cette exception est due à l'influence du chinois où les Lolo sont désignés par l'expression *hei-yi*, c'est-à-dire *Hei* = noir, *yi* = gens, peuple, ou gens étrangers. Donc, le terme Na-Su, tout en étant formé de deux mots purement lolo, porterait dans sa constitution la marque de l'influence étrangère. Voir ci-dessus, p. 9.

chinois, l'une en tant que tradition populaire de l'époque préhistorique. L'autre, celle des Ts'ouan, constituant la croyance universelle aussi bien chez les auteurs chinois que les sinologues européens que les Lolos sont les descendants des Ts'ouan. Or, c'est curieux de confondre l'origine des Ts'ouan avec l'ethnique Lolo. Dans le chapitre V, nous expliquerons comment les Lolos devinrent des Ts'ouan d'après les auteurs chinois, ce qui donna lieu à de grands procès historiques et à des documents authentiques. Mais nous pouvons d'ores et déjà affirmer que les Lolos ne viennent nullement des Ts'ouan. C'est un fait important dans la recherche de la vérité au moyen de l'ethnologie.

Deuxièmement, on ignore presque partout l'influence du confucianisme sur la civilisation chinoise des Etats du milieu et l'ethnique nationale chez les indigènes¹⁹ voisins de la Chine.

Pourquoi la légende de Confucius fut-elle acceptée par les Lolos sans difficulté ? Simplement parce qu'elle répondait à la tendance sociale et traditionnelle d'une extension continue de la culture chinoise en même temps. Le manque d'originalité de pensée, d'autorité d'observation ou de clair raisonnement dans toute mentalité indigène²⁰ crée incontestablement une croyance fermée. C'est là une méthode psychologique par laquelle on distingue la vérité du faux dans certaines confusions.

Troisièmement, la croyance à la légende de Li-Lao-Kiun, chez les Lolos des différentes tribus telles que Tseu-Kien, Kan-yi ou Pai-Yi, etc..., autour de la capitale de Yun-Nanfou ont prouvé une influence absolue du Taoïsme chinois, sans aucune originalité Lolo.

Pendant, quand on compare le culte du Taoïsme aux cérémonies de sorcellerie, on constate que celle-ci est beaucoup plus variée que chez les Chinois proprement dits, on peut en conclure que tout n'y est pas emprunté aux sorciers taoïstes chinois, mais qu'il y a une part considérable de sorcellerie indépendante et proprement indigène même lorsqu'on trouve des cérémonies analogues dont les conditions ne sont souvent dues qu'à la convergence des développements²¹.

Enfin, la légende du Ta-Liang-Chan où le singe mâle et la faisane sont les inventeurs de l'écriture nous montre la pensée Lolo dans son originalité sans influence d'une culture étrangère, on s'explique facilement, d'ailleurs, que cette région du Ta-Liang-Chan ait été redoutée par les Chinois, si on songe à la difficulté de sa pénétration, à son altitude (environ 2.500 ou 3.000 m.)²² et à la quasi impossibilité des communications au travers de ce vaste massif montagneux d'environ 11.000 milles carrés²³. Tout cela a naturellement écarté les Chinois. Nous avons déjà vu plus haut combien, pour les Lolos, les circonstances géographiques avaient été un obstacle à la pénétration de toute culture étrangère. Si la culture de Lolos de Ta-Liang-Chan est plus rudimentaire que celle des tribus du Yunnan du Kouei-Tcheou ou du Tonkin, cela tient évidemment en grande partie à leur situation géographique qui les isole plus que les autres.

¹⁹ Nous savons que quatre noms généraux désignaient les peuples voisins de la Chine dans l'histoire ancienne chinoise; l'administration gouvernementale chinoise des Etats du Milieu (ou Principautés chinoises); celle de Yi ou (barbares de l'Est); de Man (ou Barbares du Sud); de Jung (ou Barbares de l'Ouest); de Teh (ou Barbares du Nord).

²⁰ Voir Boas (F.) — *The mind of Primitive man*. 1911; Lévy Bruhl — *Les fonctions Mentales dans les Sociétés Inférieures*, 1928, et *la Mentalité Primitive*, 1925.

²¹ Voir — Coldenweiser — *History, psychology and culture*. 1933, p. 157.

²² Voir — *Descriptive notes on the Nosu* (Chinese medical Journal, March.). 1933.

²³ Voir — Baber — *Travels and Researches in the Western China*, p. 67.

CHAPITRE III

ROLES MAGIQUES ET RELIGIEUX DES ECRITURES LOLOS

L'animisme¹ est une croyance traditionnelle chez les peuples Lolos. Non seulement ils adorent des êtres vivants ou animaux comme le Dragon, le Tigre, le Singe noir, le Chien blanc, le Cheval rouge, etc..., mais aussi des montagnes, des rochers, des fleuves, des arbres, etc..., qu'ils considèrent comme des esprits vivants. Toute leur vie religieuse est basée sur la confiance aux esprits, aux êtres immatériels bons ou mauvais. Les esprits bons, les Lolos ne les adorent pas précisément, mais ils les respectent avec une profonde sincérité. Quant aux mauvais esprits, on leur attribue tous les malheurs, sous n'importe quelle formule du sorcier. Pour les Lolos toute la nature représente un être vivant à l'esprit immatériel.

D'autre part, toute leur manière de vivre se rapporte au pouvoir magique et à la pratique des cérémonies. L'homme qui détient le pouvoir magique et officiel dans les cérémonies s'appelle le sorcier ou *Medicine-Man*².

I

Distinction entre le sorcier et le Medicine-Man

Il y a deux sortes de sorciers professionnels chez les Lolos, l'un est le maître des écritures, sa fonction est héréditaire, il doit connaître toutes les formules sacrées des livres, en tant que sorcier, c'est-à-dire P'i-Mo, dans sa propre langue, et Si-P'o en chinois, l'autre, l'homme médical qui par un pouvoir surnaturel devient magicien, porte le nom de Cho-Ngi-Ngi à Ta-Liang-Chan ou Hsi-Ma (c'est la femme magique différente de l'homme) chez les Lolos autour de Yunnan-fou. Le commandant d'Ollone n'a pas compris ce qu'est le sorcier³ (P'i-Mo). Quant au Dr Legendre, il confond continuellement les positions et fonctions du sorcier et du magicien⁴. Pour moi, j'en fais la distinction suivante : le P'i-Mo est un sorcier chargé de toutes les cérémonies sacrées, sacrifices rituels, pratiques d'exorcisme, émission d'oracles, art divinatoire, formules sacramentelles, etc... Il pratique les prières de supplication, ou les imprécations. Il n'a aucun pouvoir surnaturel, tout ce qu'il fait est conforme aux formules des livres sacrés. Les formules d'exorcisme sont en phrases rythmées, concises, groupées par antithèses quelquefois, se répétant le plus souvent pour accentuer l'idée émise ou pour la lier avec la suivante afin de chasser les esprits mauvais. Nulle cérémonie religieuse ne saurait être sans son autorité et il est uniquement identique chez toutes les peuplades Lolos de la Chine du Sud-Ouest, c'est-à-dire, qu'il n'est pas seule-

¹ Tylor — *Primitive culture*. Vol. I, pp. 424, 437 et Crawley — *The Tree of Life*, pp. 183-184.

² A. Madox — *The Medicine-man. A sociological study of the character and Evolution of Shamanism*. 1923.

³ Dans « *Les derniers Barbares* » il est écrit (p. 105) : « le Pi-mo est un personnage difficile à définir et je n'y arriverai que beaucoup plus tard. Il n'est pas prêtre, car il n'est revêtu d'aucun caractère sacré, mais il sait lire les livres où sont notées les formules de prières et les cérémonies qui constituent le culte chez les Lolos. C'est donc lui seul qui peut s'en acquitter et voilà un de ses rôles. Par ailleurs, puisqu'il sait lire et écrire, il sera écrivain public; et enfin très souvent il sera employé par le prince ou le seigneur du lieu comme chancelier et comme précepteur de ses fils, car ces rudes guerriers, nous ne nous en doutions guère, ont un véritable culte pour leur écriture nationale, témoignage irréfutable de leur civilisation. »

⁴ Voir — *Races aborigènes* — Les Lolos, pp. 43-49, 1909.

ment l'homme qui sait lire et écrire, mais de plus, chargé de toute la vie religieuse dans chaque tribu. Quant au Cho-Ngi-Ngi (l'homme) et Hsi Ma (femme) il ne sait ni lire, ni écrire, mais il possède un pouvoir magique. Sa fonction n'est pas héréditaire, son pouvoir dépend d'une inspiration non matérielle. Chez les Lolos à Ta-Liang-Chan aucun médicament n'est connu. Pour eux la maladie est occasionnée par les mauvais esprits. Ils ont alors recours au Cho-Ngi-Ngi qui, par des pratiques d'exorcisme, chassera, pensent-ils, les mauvais esprits et obtiendra la guérison du malade. Que veut dire ce mot de Cho-Ngi-Ngi? C'est, d'après le sens propre, un magicien qui bat du tambour magique pour expulser les esprits méchants du corps du malade. Hsi-Ma veut dire magicienne féminine et correspond à l'appellation chinoise. Si, après certaines formules rituelles, il n'y a point de bons résultats, le magicien doit rester auprès du malade pour continuer à battre du tambour, aussi bien le jour que la nuit. Pour la pratique d'exorcisme, la main droite tient le tambour, pendant que la gauche frappe; en même temps, il se livre à certains mouvements brusques du corps semblant danser et sauter tout à la fois, il prononce alors les formules de supplications ou d'imprécations. Cette cérémonie à laquelle j'ai pu assister à Ta-Liang-Chan est considérée vraiment pittoresque et énergique. Elle me rappelle exactement le Shaman⁵ en Sibérie⁶ ou en Laponie⁷ et le Medicine-Man en Amérique⁸.

La croyance du Cho-Ngi-Ngi a été aussi interprétée par F. Dickenson⁹, mais il la désigne sous le nom de Pi-Mo; certes, l'auteur ne distingue pas non plus le Pi-Mo du Cho-Ngi-Ngi. Il parle aussi de la superstition appelée « Fang-Gu ». Le « Fang Gu » est un esprit mauvais qui s'attaque au peuple. Si une personne est affectée d'une maladie d'estomac, c'est le « Gu », qui en est le coupable. Le Noso n'est pas un docteur, il ne pratique pas la médecine. Ils comptent pour tout sur le « Pi-Mo » qui chasse les mauvais esprits, amenant le mal et la maladie. Le « Pi-Mo » par le pouvoir du tambour, des cymbales et des grelots, attire des animaux utiles, volailles, bétail, etc..., les arrose de sang et en chantant à haute voix est supposé éloigner le « Gu » de sa victime. C'est la caractéristique du Shamanisme possédant un pouvoir magique mystérieux, décrit également par Mihailovski¹⁰.

Cette cérémonie, consistant à « battre du tambour » sur le malade, pour chasser les Esprits vilains, peut se retrouver, non seulement comme une magie universelle chez toutes les tribus des Lolos, mais encore exister dans les nombreuses tribus du Sud-Est du Tibet, ainsi le « Bon-bo » observé par Rockhill¹¹ et appelé le shamanisme prébouddhique. Ces Bon-bo ressemblent aux sorciers des Lolos, Lissu et Moso, et il est très possible que cette superstition originaire soit identique à celle de toutes les tribus d'aujourd'hui. Cette magie fut aussi notée par Hodgson¹².

II

Interprétations du P'i-Mo et ses caractéristiques

Ayant exposé l'origine du sorcier et du medicine-man, nous allons rapidement analyser toutes les différentes opinions concernant le P'i-mo dans les livres chinois et par des

⁵ Voir les ouvrages généraux sur ce sujet, tels : Rivers (W.H.R.) — Médecine, magie et religion, 1924 ; Danzel (W.) — Der magische Mensch, 1928 ; Madox (J. M.) — The medicine-man, 1923, etc.

⁶ Voir : Mikhailovski (V.M.) — Shamanism in Siberia and European Russia (Journ. of Anth. Inst. XXIV), 1895.

⁷ Voir Scheffer (G.) — The History of Lapland, pp. 44. 1674.

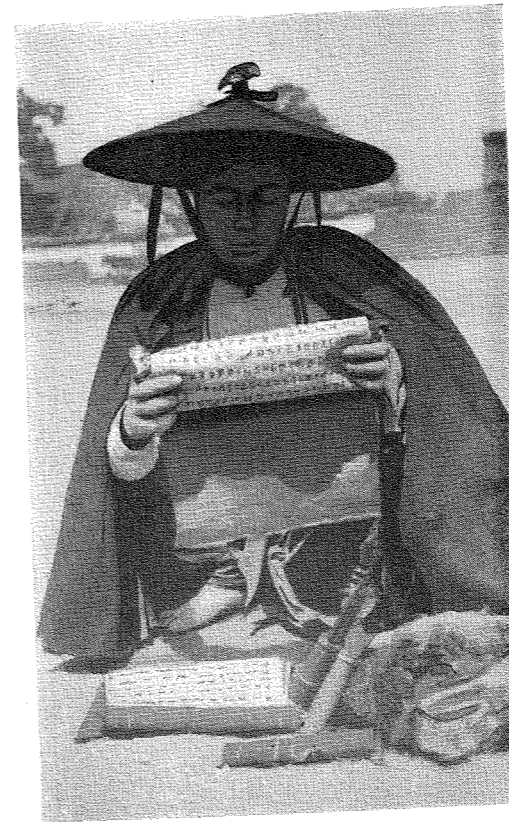
⁸ Voir Morman (R.M.) — The origin of Primitive Superstition, pp. 141, 159, 250, 360, 1881.

⁹ Voir — Travel in Nosu Land. 1933.

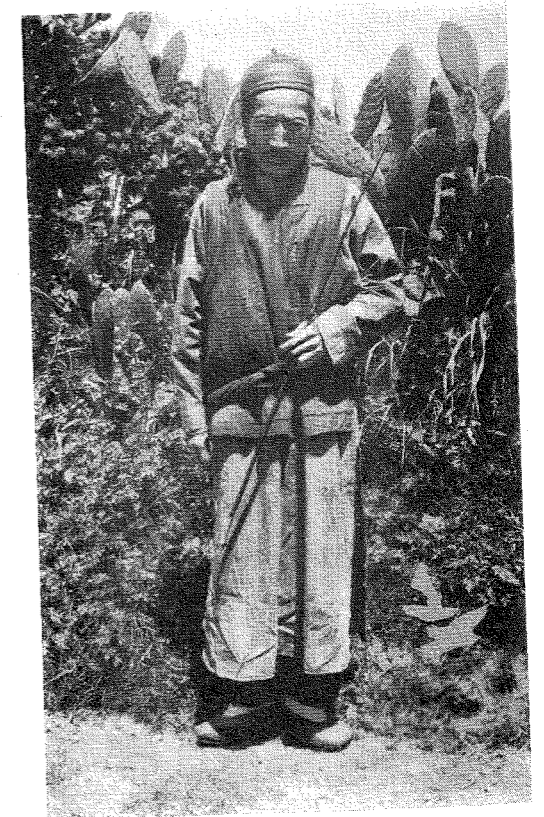
¹⁰ Voir — Shamanism in Siberia and European Russia (Journ. of Anth. Inst. XXIV 65). 1895.

¹¹ Voir — The Land of the Lama. Pp. 217-218.

¹² Voir — On the Tribes of Northern Tibet, p. 80, note.




PI-MO (sorcier) lisant un manuscrit de Ta-Liang-Chang (d'après l'auteur)



SI-P'O (sorcier) chez les Lolos Sa-nyi (d'après l'auteur)

auteurs étrangers. D'abord, Playfair se base sur les textes chinois quand il écrit : « ils croient aux esprits, ils honorent les magiciens; ils en invoquent un qu'ils nomment Ta Hih-P'o (le grand Hi P'o) ; on l'appelle aussi Paï-ma ou Pi-ma ; les Lolos ont des livres d'une écriture qu'eux seuls ils peuvent lire »¹³. Cette description est adoptée par Devéria qui écrit la même chose¹⁴; ils se basent tous deux sur le *Nan-tchao pei K'ao*¹⁵ et le *Nan-man tche*¹⁶. Mais Devéria confond le sens respectif des mots P'i-mo (Lolo) et Si-P'o (chinois) il les explique inexactement : « l'un, dit-il, est adoré sous la désignation de cheval blanc (Po-ma), l'autre Hih-Po ou Chê-Po est peut-être une transcription du mot Tibétain « Dj'epo » ou « Gyalpo » qui signifie « roi »¹⁷. Le Professeur Pelliot a tenté de corriger ces erreurs par ces mots : « Au point de vue, dit-il, du texte chinois lui-même, il n'y a, ce me semble, qu'une interprétation possible : Parmi leurs sorciers, il y a ceux qu'on appelle grand Hi-po et Poi-ma ou P'ai-ma »¹⁸. En fait, le mot P'i-mo, veut dire homme sacré en Lolo au

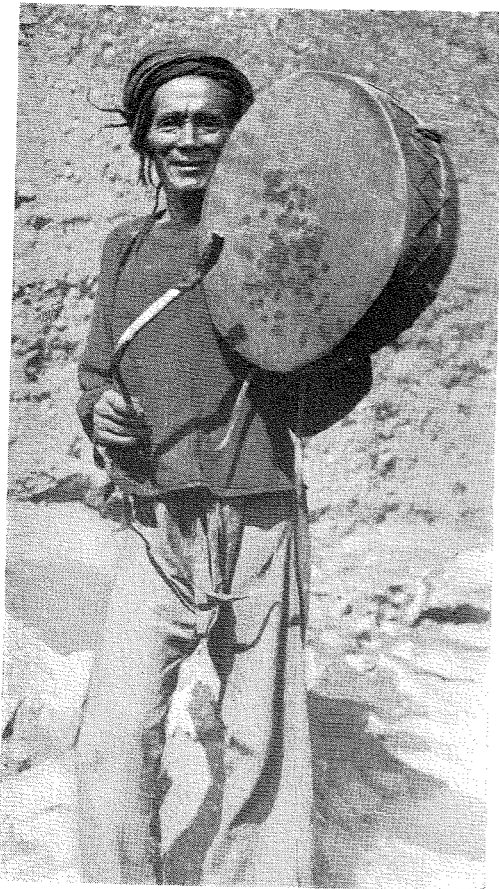
Ta Liang-Chan ; les caractères pour ces mots sont :  (P'i-mo). Le Pi-mo a quatre traits caractéristiques principaux.

Premièrement le P'i-Mo est le seul Maître de l'écriture. — D'Ollone dit que « le plus souvent, il n'y a d'autres Lolos qui sachent écrire que ceux qui en font profession, c'est-à-dire, les Pi-mo. Ceux-ci remplissent à la fois le rôle de Prêtre, puisqu'ils sont seuls à pouvoir lire les rites des cérémonies et à remplir le rôle d'écrivain public, de chancelier pour les nobles et les princes, et de précepteur pour leurs enfants, car la noblesse se pique volontiers de connaître l'écriture nationale que les serfs et esclaves ignorent absolument »¹⁹. Le missionnaire Pollard qui a passé quelques jours dans le Ta-Liang Chan écrit : « en connexion avec le sorcier (wizard) du pays des Nosu, il y a une chose beaucoup plus intéressante que toutes leurs séances ou relations avec les démons : c'est qu'ils sont possesseurs du langage écrit et de la littérature du Nosu. C'est là un terrain resté presque inexploré sur la valeur des secrets des plus intéressants, pour tous ceux qui étudient l'histoire et la philologie »²⁰.

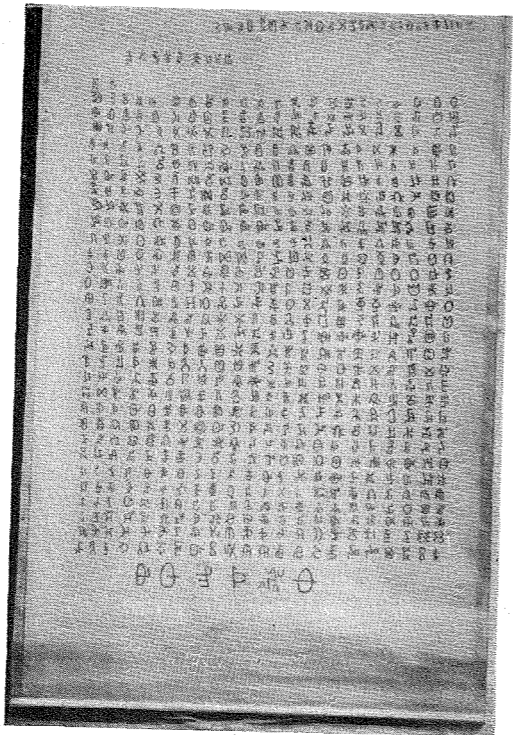
Deuxièmement, sa position sociale et l'hérédité de son érudition, — socialement le P'i-mo n'occupe pas une classe spéciale, il est un homme ordinaire comme tous les gens du peuple, la particularité qu'il possède est la tradition lettrée inconnue aux autres hommes. Vial écrit que « les lettrés indigènes (Pi-mo) ne forment pas une caste particulière, vivant du produit de leur science (écriture); ce sont tout simplement de bons et gros villageois, de rudes campagnards qui trouvent avantage à mettre une double corde à leur arc. De père en fils, se perpétue sa petite dose de science, en étudiant le soir après souper, au retour de l'ouvrage. Ce bagage littéraire n'est pas pesant; la plus forte tête ne peut rien dire en dehors du plat mot à mot et quel mot à mot! Leur lecture même est des plus assommantes; c'est un des plus rudes exercices de patience que je me sois imposé »²¹. C'est réellement là une caractéristique du P'i-mo que tout le monde considère comme fort pittoresque.

Troisièmement, le pouvoir magique et l'art de la divination — Le Pi-mo possède un pouvoir magique démontré par le voyageur français, J. Dessirier, et que nous considérons fort intéressant. L'auteur nous dit : « je suis chez un Pi-mo, chez un sorcier ; grâce aux

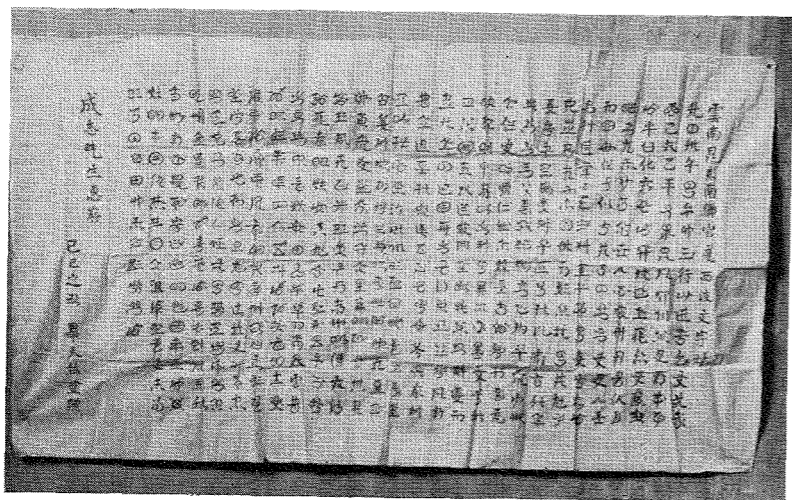
¹³ Voir — The Miaotze of Kweichow and Yunnan from Chinese Description, p. 18.
¹⁴ Voir — Les Lolos et les Miao-tze.
¹⁵ « Histoire du Royaume de Nan Tchao. (K. IV, p. 30.)
¹⁶ « Descriptions des Barbares méridionaux » (K. 1 fol. 3 et 4).
¹⁷ Voir — La Frontière Sino-Annamite, 1886. Pp. 151.
¹⁸ Voir — la traduction du Nan-Tchao yé che (B. E. F. E. O. T. IV, p. 1118). 1904.
¹⁹ Voir — Ecritures des Peuples non chinois de la Chine, p. 8.
²⁰ Voir — In Unknown China. P. 255.
²¹ Voir — De la Langue et de l'écriture indigène au Yunnan, p. 120.



CHO-NGI-NGI (magicien) battant du tambour pour chasser le mauvais esprit de maladie de Ta-Liang-Chan (d'après l'auteur)



Liste contenant tous les caractères différents des Lolos ou Nasu de Ta-Liang-Chan (d'après l'auteur)



Liste contenant tous les caractères différents des Lolos Chinoisés Tsi-Kien de Yunnanfou du Sud (d'après l'auteur)

formules, aux procédés de sorcellerie dont il garde le secret, il est capable de chasser le mal, de déloger les mauvais génies qui sont à l'affût autour des maisons avec leur cortège de calamités et de maladies. Coiffé de son masque, agitant les clochettes au son desquelles la tribu se rassemble, il court, entraînant hommes, femmes et enfants, vers l'endroit où la présence des esprits lui a été révélée. Ces ennemis invisibles, surpris par les cris, par le vacarme épouvantable, ne résistent pas longtemps et cherchent un autre refuge. Le Pi-mo qui a l'avantage de pouvoir les dépister, se met à leur poursuite, les débusque des rochers, des taillis, des cases, de tous les réduits où ils se cachent, jusqu'à ce qu'ils ne soient plus à craindre. On peut juger de sa réelle puissance. Il sait lire, c'est-à-dire déchiffrer les formules auxquelles la superstition des Lolos attribue une vertu magique très obscure »²².

D'autre part, Fergusson prouve aussi que « les Magiciens ou sorciers des Lolos ont de grandes influences et sont pratiquement les seules personnes qui peuvent lire. Leur caractère est peu de chose à côté du but des incantations »²³.

Cependant, Vial ne croit pas que les Lolos possèdent un pouvoir magique direct, il écrit même que « les indigènes sont réputés pour leur enchantement; la renommée leur donne le pouvoir de faire mûrir par des sortilèges, de changer, à leur gré, le cœur charnel en une pierre, d'attirer ou de chasser les démons, de retrouver les choses perdues, etc... »²⁴.

Quant à l'art divinatoire, le Nan-Tchao-Yé-Che²⁵ dit que « le Pi-mo est maître du bonheur ou du malheur qu'il attire ou repousse par certains objets. Pour consulter les sorts, ils se servent de deux fémurs de coq. Ces os ont de très fines ouvertures, où ils enfoncent de minces chevilles de bambou; d'après l'examen du nombre et de la disposition de ces chevilles, ils prédisent le bonheur ou le malheur ». Cette coutume existe encore chez les Lolos. Legendre qui a déjà vu le Pi-mo dit: « C'est qu'il s'agit du Pi-mo de la tribu voisine, le sorcier-prêtre. L'étui à la forme d'un dragon terrible, menaçant par sa gueule ouverte, ses yeux verts tout ronds, l'étui est sa boîte à malices, le réceptacle des baguettes divinatoires, objets à incantation. »²⁶

Enfin, la psychologie et l'intelligence — jusqu'à présent, aucun auteur ne comprend pas très bien la mentalité du P'i-mo. Personnellement j'ai été l'élève de presque quinze Pi-mo, vieux et jeunes, au Ta-Liang-Chan, m'enseignant l'écriture. Ces P'i-mo ou Si-P'o appartenaient à des tribus variées du Sa-ngi, du Tséu-Kien, du Pei-yi, et à Ta-Liang-Chan, etc... J'ai pu ainsi observer leur propre psychologie intérieure comme leurs manières extérieures. Quatre mots peuvent les représenter tout entiers: 1° mystère; 2° sacré; 3° inconscience et 4° tradition. Non seulement chef intellectuel de la tribu, il est aussi le créateur, l'interprète ou le conservateur des écritures. Certainement l'écriture est considérée comme un signe sacré et symbolique, mais le P'i-mo peut créer quelquefois de nouveaux mots au lieu de représenter son idée personnelle pour éviter que d'autres P'i-mo puissent découvrir ses inventions. Car la profession du P'i-mo est héréditaire et ils n'aiment pas céder leur pouvoir sacré à des étrangers.

(A suivre.)

²² Voir — A travers les Marches Révoltées Ouest-Chinoises. P. 85. Paris, 1923.

²³ Voir — Adventures, sport and travel on Tibetan Steppes, p. 325.

²⁴ Voir — De la langue et de l'écriture indigène au Yunnan, p. 19-20.

²⁵ Voir — Traduction du Sainson, pp. 165-166.

²⁶ Voir — Kien-tchang et Lolotie. P. 148.

DIE WISSENSCHAFTLICHEN UNTERSUCHUNGEN ÜBER DAS CHINESISCHE VERKEHRSWESEN*

von Dipl.-Ing. DCHIHAN WU

(Fortsetzung)

TABELLE 31. — Die Bedeutung der Küsten- und Binnenschiffahrtsstrecken.

Verkehrsart	Strecke	Vorhandene Nutzladefähigkeit der Schiffe t.
1	2	3
Binnenschiffahrt	1. Shanghai-Hankow	112 450
	2. Hankow-Yochow	32 060
	3. Yochow-Ichang	11 600
	4. Yochow-Ichang	26 400
	5. Ichang-Chungking	30 690
Küstenschiffahrt	6. Shanghai-Canton	62 500
	7. Shanghai-Ningpo	10 450
	8. Shanghai-Wenchow	9 350
	9. Shanghai-Foochow	5 780
	10. Shanghai-Tientsin	26 820
	11. Shanghai-Dairen	25 200
	12. Shanghai-Tsingtao	16 090
	13. Shanghai-Yinkow	9 450
	14. Shanghai-Haichow	7 200
	15. Shanghai-Chefoo	5 800
	16. Shanghai-Antung	4 800
	17. Tientsin-Dairen	19 340
	18. Tientsin-Tsingtao	12 400
	19. Dairen-Yinkow	8 500
	20. Lungkow-Yinkow	8 000
	21. Tsingtao-Dairen	7 800
	22. Chefoo-Tientsin	7 400
	23. Chefoo-Antung	1 720
	24. Tientsin-Yinkow	1 680

Anmerkung. 6 bis 16 sind die von Shanghai aus gehenden Küstenschiffahrtslinien und zwar 6 bis 9 südlich von Shanghai. 17 bis 24 sind die Linien zwischen anderen Häfen, die sich nördlich von Shanghai befinden. Die in Spalte 3 stehenden Zahlen sind aus Tabelle 4, Spalte 11 entstanden.

* Von der Technischen Hochschule Stuttgart zur Erlangung der Würde eines Doktor-Ingenieurs genehmigte Abhandlung.

Die Brutto-Register-Tonnage gibt den Inhalt des Schiffsraums an. Jedoch bekommt man durch die Angaben der B. R. T., die die gefundenen Veröffentlichungen enthalten, kein genaues Bild über die Schifffahrtsverhältnisse. Dazu ist noch die Kenntnis der Nutzladefähigkeit der Schiffe erforderlich. Eine annähernde Umrechnung ist erst dann möglich, wenn die Bauart der Schiffe bekannt ist¹. Da die Angaben über die Bauart der Schiffe fehlen, ist eine Umrechnung mit einem mittleren Multiplikator von 0,8 vorgenommen worden (Tabelle 30, Spalte 7 bis 11). Gerade durch diese Ungenauigkeit in der Umrechnung ist die Bedeutung des Unterschieds zwischen der B. R. T. und der Nutzladefähigkeit stark beeinträchtigt. Der Vollkommenheit wegen werden die Ergebnisse der Umrechnung doch in Tabelle 30 zusammengestellt, um anzudeuten, dass für die Untersuchung des Schifffahrtswesens nicht allein die gesamte B. R. T. massgebend ist.

Aus Tabelle 30 ist ersichtlich, dass England und Japan sich an der Küsten- und Binnenschifffahrt in China viel stärker beteiligen, als andere Länder, und zwar haben die Engländer ein besonderes Interesse an der Linie Shanghai-Canton, die Japaner dagegen an der Linie Shanghai-Dairen. An den Linien Shanghai-Tientsin und Shanghai-Hankow, die mit den beiden vorhin genannten zu den wichtigsten Schifffahrtslinien gehören, sind England und Japan gleichmässig interessiert.

Abgesehen von der Linie Shanghai-Hankow haben die chinesischen Unternehmungen wenig Bedeutung, wie z.B. auf den Linien Ichang-Chungking und Shanghai-Tientsin, oder gar keine, wie bei den Linien Shanghai-Canton und Shanghai-Dairen, wo die ausländischen Gesellschaften grosszöglich tätig sind (Tabelle 30, Reihe 13 und 19). Das kommt daher,

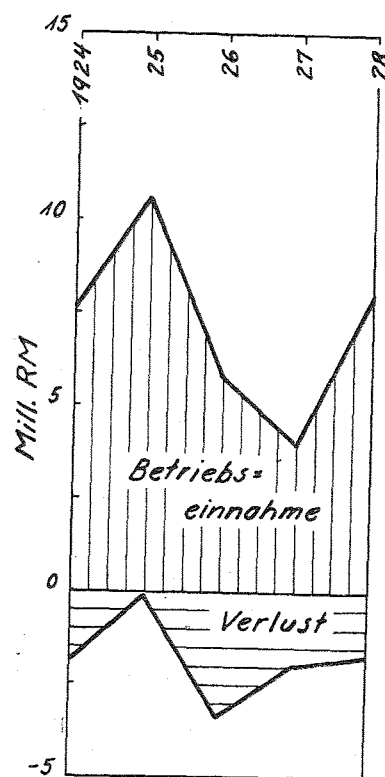


Abb. 21. Die wirtschaftlichen Ergebnisse der « China Merchants Navigation Company ».

¹ C. Pirath, Die Grundlage der Verkehrswirtschaft. Berlin 1934. S. 124.

weil die ungesunde Organisation der chinesischen Unternehmungen und die dauernden politischen Unruben innerhalb Chinas den chinesischen Betriebsapparat für das Verkehrswesen restlos zerstört haben und den Anforderungen des Verkehrs nicht im geringsten gerecht werden können. Das hat zur Folge, dass die chinesischen Unternehmer ihre Konkurrenzfähigkeit ganz verlieren. Auf Einzelheiten darüber einzugehen würde hier zu weit führen. Zur Bestätigung sei folgendes Beispiel erwähnt. Die « China Merchants Steam Navigation Company » ist die grösste von allen chinesischen Schifffahrtsgesellschaften. Sie ist im Jahre 1872 gegründet und im Jahre 1876 mit einer staatlichen Subvention von ca. 1,2 Mill. RM. erweitert worden. Sie besitzt ein Kapital von 80 Mill. RM. Im Laufe der Zeit wuchs ihre Schuld auf 35 Mill. RM. und die entsprechende Zinsenlast an. Die wirtschaftlichen Verhältnisse dieser Gesellschaft werden in Tabelle 32 und Abb. 21 erläutert. Daraus ist ersichtlich, dass dauernd ein Verlust besteht. Die besten Jahre für die Unternehmung in finanzieller Hinsicht waren die Jahre 1925 und 1928, die schlechteste Zeit war 1927. Diese Erscheinung ist darauf zurückzuführen, dass im Jahre 1927 die Machtübernahme durch die damalige Südregerung — der jetzigen Zentralregierung in Nanking — nach einer starken militärischen Operation gegen die Pekinger Regierung erfolgte. Die meisten Schiffe wurden ohne Entschädigung zu militärischen Diensten gezwungen und der allgemeine Verkehr war für einige Zeit fast gänzlich lahmgelegt. In diesem Falle wurden die ausländischen Unternehmer wenig in Mitleidenschaft gezogen, weil sie sich in ihrer Neutralität nicht beeinträchtigen liessen und die Regelmässigkeit des Betriebs möglichst einhielten und durch die beiden Regierungen nicht beeinflusst werden konnten.

TABELLE 32. — Die wirtschaftlichen Ergebnisse einer chinesischen Schifffahrtsgesellschaft von 1924 bis 1930.

Jahr	Einnahmen 1000 M.Dollar	Reine Verlust 1000 M.Dollar
1	2	3
1924	3 775	930
1925	5 309	47
1926	2 899	1 735
1927	2 000	1 053
1928	3 997	854
1929	3 436	1 627
1930	3 708	1 498

Quelle : Das Sunpao-Jahrbuch. Shanghai 1933. S. 49.

Im Jahre 1925 bestand ein Boykott gegen England und Japan. Gerade diese beiden Länder sind die am stärksten an der chinesischen Küsten- und Binnenschifffahrt beteiligten. Im Jahre 1928 wurde die oben genannte chinesische Gesellschaft verstaatlicht und ziemlich gründlich reorganisiert. In diesen beiden Jahren (1925 und 1928) und später bis 1931 hätte diese Gesellschaft einen reinen Gewinn herauswirtschaften können, wenn sie

keinen so grossen Schuldendienst zu leisten gehabt hätte. Seit 1932 ist das Geschäft sehr zurückgegangen. « Als dann zu Beginn des Jahres (1932) das Schifffahrtsgeschäft einen Anstieg zur Besserung zeigte, wurde die Belebung jäh durch die Besetzung Shanghais unterbrochen... Es ist wegen der unzureichenden Geschäftsstatistiken allerdings nicht möglich, eine zahlenmässige Darstellung der finanziellen Lage der Reederei zu geben »¹. Sonst könnte man die Betriebszahl und Wirtschaftszahl bilden, um zu zeigen, wie gross der wirtschaftliche Misserfolg in dieser Jahresreihe war und wie schlecht die Unternehmung wirtschaftlich abgeschnitten hat. Jedoch ist es klar, dass die Entwicklung der Verkehrsunternehmungen in China nicht nur vom technischen Ausbau der Verkehrswege abhängt. Trotz allen Uebelständen bleibt doch die « China Merchants Steam Navigation Company » die einzige kräftige Schifffahrtsunternehmung Chinas. Deswegen kann die chinesische Schifffahrt auf der Strecke Shanghai-Hankow noch mit den ausländischen verglichen werden (Tabelle 30, Reihe 1), weil diese Gesellschaft hauptsächlich diese Strecke befährt. Die übrigen chinesischen Schifffahrtsunternehmungen sind wegen Kapitalmangels noch schwächer.

Nun soll versucht werden, mittels Tabelle 30, Spalte 12 bis 21 die Leistungs- und Anpassungsfähigkeit der Fahrzeuge an die Verkehrsverhältnisse zu untersuchen. Zunächst soll der Charakter des Verkehrs, der hier in Frage kommt, klargelegt werden. Es handelt sich hier um Küsten- und Binnenschifffahrt. Tatsächlich liegen die Häfen aber weit auseinander und die Verkehrsströme sind deswegen verhältnismässig stark. Die Unternehmer sehen ihre Aufgabe nur darin, die Güter in grossen Mengen bis zu bestimmten Verkehrsknotenpunkten zu transportieren. Die weitere Unterverteilung muss doch den Motorbooten, überwiegend den Dschunken oder den Landverkehrsmitteln, überlassen werden. Also erfordert die richtige Wahl der Nutzladefähigkeit, bezw. der Raumgrösse (B. R. T.), der Transporteinheit die Ueberlegung, wie man die vorhandene Wassertiefe in höchstem Mass ausnutzen kann; mit andern Worten, die Transportgefässe sollen möglichst gross gebaut werden, um die Selbstkosten je Tonnenkilometer zu senken. Die auf der Strecke Shanghai-Hankow das ganze Jahr hindurch herrschende Wassertiefe genügt für Dampfer mit ca. 4000 B. R. T. Das grösste englische Schiff auf dieser Strecke hat eine Grösse von 3923 B. R. T. (Tabelle 30, Spalte 14) und das grösste japanische sogar 4386 B. R. T. (Tabelle 30, Spalte 16), während die obere Grenze der Raumgrösse bei chinesischen Schiffen 2724 B. R. T. (Tabelle 30, Spalte 12) beträgt. Auf der Strecke Shanghai-Tientsin liegen die Verhältnisse wieder etwas anders. Der Peiho, die Verbindungsstrecke für den Wasserverkehr vom Meer bis Tientsin, ist bis jetzt nur so tief ausgebagert worden, dass er nur für Dampfer mit einer Grösse von ca. 2500 B. R. T. zugänglich ist. Die englischen und die japanischen Unternehmer verstehen es, diese Wassertiefe mit Schiffen von 2468 bezw. 2252 B. R. T. auszunutzen, während das grösste Schiff der chinesischen Unternehmer nur 1613 B. R. T. gross ist. Weiter betrachten wir die Verhältnisse auf der Strecke Shanghai-Canton. Hier besitzen die Japaner eine viel geringere Gesamttonnage als die Engländer, aber die grössten Schiffe von beiden weisen eine beinahe gleiche Grösse auf; sie betragen 2529 bezw. 2646 B. R. T. Noch grössere Schiffe kann die Verbindungswasserstrasse zwischen dem Meer und dem Cantoner Hafen nicht mehr aufnehmen. Ganz deutlich ist daraus zu ersehen, wie die beiden Länder bestrebt sind, durch eine richtige Wahl der Nutzladefähigkeit des Transportgefässes dem Interesse des Unternehmers gerecht zu werden. Das grösste japanische Schiff auf der Strecke Shanghai-Dairen hat wieder eine Grösse von 4000 B. R. T., weil der Hafen von Dairen direkt am Meer liegt und eine grosse Wassertiefe hat. Auf diesen beiden letzten Strecken haben die chinesischen Unternehmer die Grösse ihrer Trans-

¹ Wirtschaftsdienst. Hamburg. N., 19, (13. Mai 1932).

porteinheit auch vernünftig gewählt. Das grösste chinesische Schiff auf der Linie Dairen-Tsingtau-Shanghai-Canton hat 2531 B. R. T., und auf der Linie Shanghai-Dairen-Yinkow 4538 B. R. T. Es wäre noch günstiger, wenn die Linie Dairen-Tsingtau-Shanghai-Canton getrennt befahren würde. Denn das Schiff von 2531 B. R. T. passt sich gut den Verhältnissen im Cantoner Hafen an, aber nutzt den Vorteil des Dairener Hafens noch lange nicht aus.

Ganz allgemein wird die Grösse der Transporteinheit für die Binnenschifffahrt in engerem Sinne, nach der Netzdichte der Wasserstrassen und dem Verkehrsanfall an den einzelnen Versandstellen sowie dem durchschnittlichen kleinsten Verkehrsbedürfnis der Empfänger gewählt, um der zweckmässigsten Arbeitsdisposition der Verkehrsinteressenten möglichst gerecht zu werden. Dies ist umso eher möglich, weil die Binnenschifffahrt im engeren Sinn praktisch die Aufgabe der Unterverteilung der Güter zu erfüllen hat, was bei der oben angeführten Art der Schifffahrt nicht der Fall war. « Die Binnenwasserstrassen der Niederlande mit ihrer den Eisenbahnen nahekommenden Netzdichte weisen die kleinste durchschnittliche Ladefähigkeit der Binnenschiffe in Europa auf. Sie beträgt 80 t gegenüber 500 t der Fahrzeuge der deutschen Binnenwasserstrassen und nähert sich bis zu einem gewissen Grade der durchschnittlichen Ladefähigkeit der Eisenbahnwagen, die bei 15 t liegt »¹. Die chinesischen Dschunken sind meistens für die Unterverteilung der Güter bestimmt und haben eine durchschnittliche Grösse von 30 bis 40 t. In Südchina ist ein ganz dichtes Wasserstrassennetz vorhanden, das hauptsächlich von solchen Dschunken benutzt wird. Es wird angegeben, dass die Netzdichte der Wasserstrassen in den Provinzen Kiangsu und Chekiang etwa 19 km/100 qkm beträgt.² Sie ist also ungefähr gleich der Netzdichte der Wasserstrassen in Holland (22 km/100 qkm)³. Dagegen hat Deutschland 2,6 km pro 100 qkm⁴. Hiernach dürfte die Grösse der Dschunken in verkehrswirtschaftlicher Hinsicht günstig sein, da sie das stark verzweigte Wasserstrassennetz benutzen und den kleinsten Verkehrsquellen nachgehen können. Um die Schnelligkeit zu erhöhen, sollten sie mehr mit den Schleppern zusammen arbeiten. Das ist auch stellenweise geschehen.

Wichtig ist es auch, die organisatorischen Verhältnisse einiger Linien zu untersuchen. Die Japaner besitzen auf der Strecke Shanghai-Dairen eine gesamte Tonnage von 14 531 B. R. T., die sich auf vier Schiffe verteilt, die aber einer einzigen Gesellschaft gehören. In einem ähnlichen Verhältnis stehen 3 englische Gesellschaften, die auf der Strecke Shanghai-Hankow 16 Schiffe mit einer gesamten Tonnage von 45 491 B. R. T. besitzen (Tabelle 30, Spalte 23 und 28). Dagegen verteilen die Chinesen z. B. auf der Linie Shanghai-Ningpo ihre gesamte Tonnage von 10 217 B. R. T. auf vier Schiffe, die wieder 4 verschiedenen Gesellschaften gehören. Je mehr Schiffe auf einer Strecke regelmässig fahren, desto häufiger wird die Verkehrsmöglichkeit, desto grösser wird aber auch die gesamte Totlast, die jeweils mitgeschleppt werden muss, aber unproduktiv wirkt. Je grösser die Anzahl der Unternehmer ist, die sich an der Schifffahrt auf derselben Linie beteiligen, desto grösser wird die gegenseitige Konkurrenz. Wie sie sich auf das ganze Verkehrswesen auswirkt, hängt von der Art und Weise ab, in der sie geschieht. Die richtige Wahl der Anzahl der Schiffe auf einer bestimmten Strecke erfordert die Ueberlegung, wie man dem Interesse sowohl der Verkehrsinteressenten als auch der Unternehmer gleichzeitig am besten gerecht werden kann, da beide volkswirtschaftlich an gleich wichtiger Stelle stehen. Was die Grösse des Verkehrsunternehmens anbelangt, so gibt es dafür keinen eindeutigen Massstab. « Ganz allgemein kann gesagt werden, dass grosse Verkehrsunternehmungen des öffentli-

¹ C. Pirath. Die Grundlage der Verkehrswirtschaft. Berlin 1934. S. 125.

² W. Wagner. Die chinesische Landwirtschaft. Berlin 1926. S. 657.

³ Hübners geographisch-statistische Tabellen. Wien 1932. S. 252 und 395.

⁴ C. Pirath, Die Grundlage der Verkehrswirtschaft. Berlin 1934. S. 68.

chen Verkehrs sowohl für die Leistungsfähigkeit des Verkehrsbetriebs wie für die Belange der Verkehrskunden und der Volkswirtschaft den Vorzug verdienen vor kleinen Unternehmungen, solange nicht die Gefahr einer Majorisierung der Allgemeinheit durch zu grosse Verkehrsunternehmungen besteht.»¹

Die bisherigen Ausführungen beziehen sich auf die Linienschiffahrt. Ausserdem gibt es aber noch eine grosse Menge von Schiffen, die sich allerdings mehr mit der Küstenschiffahrt, aber ohne bestimmte Routen beschäftigen (Tabelle 30, Beihe 28). Sie dienen dazu, das Verkehrsangebot elastisch zu machen, um die Verkehrsschwankungen jeweils ohne unnötige Verschwendung der Betriebsausgaben decken zu können. Hierzu stehen den englischen Unternehmern 20 112 B. R. T. zur Verfügung, den japanischen 84 897 B. R. T. und den chinesischen 76 432 B. R. T. Die Engländer verteilen ihre gesamte B. R. T. auf 4 Schiffe und unter 2 Gesellschaften und die Chinesen auf 35 Schiffe und 23 Gesellschaften, während der japanische Besitz wieder in einer einzigen Gesellschaft, die 27 Schiffe besitzt, konzentriert ist. Die Grenzwerte der Grösse solcher Schiffe schwanken bei den englischen Unternehmungen zwischen 2 284 und 1 844 B. R. T., bei den japanischen zwischen 4 804 und 1 266 B. R. T. Dieser Unterschied rührt daher, dass die Engländer ihre Schiffe mehr für die Häfen Tientsin und Canton bestimmt haben, die Japaner dagegen mehr für den Hafen in Dairen. Die chinesischen Schiffe variieren in der Grösse von 4 535 bis 212 B. R. T. Für die chinesischen Schiffe müssen die Grenzwerte der Schiffgrösse mehr auseinander liegen, um die Anpassungsfähigkeit des ganzen Schiffsbestandes zu erhöhen. Die Schiffe mit der Grösse von 212 B. R. T. sind offenbar für die kleinsten Häfen bestimmt, die von ausländischen Schiffen nicht angelaufen werden. Beispielsweise fahren auf der Linie Shanghai-Haimen (Haimen ist ein ganz kleiner Hafen, der auf der anderen Seite der Yangtze-Mündung, gegenüber Shanghai, liegt) regelmässig Schiffe mit einer Grösse von 1 680 bis 342 B. R. T.² Diese Linie steht nicht in Tabelle 30 * und 31 bzw. Abb. 20, weil sie an und für sich keine grosse Bedeutung hat.

Die Zahlen am Schluss der Tabelle 30, Reihe a) % zeigen den prozentualen Anteil der einzelnen Länder an der Küsten- und Binnenschiffahrt nach der gesamten B. R. T. und Nutzladefähigkeit der Schiffe. 29,8 % entfallen davon auf englische Unternehmungen, 27,3 % auf japanische, 40,8 % auf chinesische und die übrigen 2,1 % auf Unternehmungen sonstiger Länder. Die weggelassenen unbedeutenden Linien können hierbei nicht viel ausmachen. Weiter soll nun die prozentuale Verteilung in der tatsächlichen Verkehrsbe- tätigung verfolgt werden. Dann zeigt sich ein ganz anderes Bild. Hier entfallen 39,5 % auf englische Unternehmungen, 25,0 % auf japanische, 10,5 % auf Unternehmungen sonstiger Länder und die übrigen 25,5 % auf chinesische Unternehmungen. Hieraus ersieht man, dass die chinesischen Schiffe ohne bestimmte Routen nicht in demselben Masse aus- genutzt werden wie die ausländischen. Die Ursachen des Rückstands der chinesischen Un- ternehmungen für die einzelnen regelmässigen Schiffahrten, die vorhin schon erwähnt wor- den sind, gelten auch hier für die nicht an Linien gebundene Schiffahrt.

4. Wasserstrassen. Die Beschreibung der Wasserstrassen beschränkt sich auf die beiden grössten Flüsse, den Yangtze-kiang und den Hwangho, um ihre Gegensätze in der Schiffbarkeit zu zeigen. Anschliessend wird dann die Schiffbarkeit sämtlicher grösseren Wasserstrassen tabellarisch und graphisch dargestellt.

Im Vergleich zu den grössten Strömen der Erde ist der Yangtze-kiang der Länge und der Wasserführung nach der drittgrösste, während er dem Stromgebiet nach an der sieben- ten Stelle steht (Tabelle 33). Die Flusslänge und die Stromgebietsgrösse besagen nichts

¹ C. Pirath, Die Grundlage der Verkehrswirtschaft. Berlin 1934. S. 229.
² Chinese Economical Journal. Vol. 12. Shanghai 1933. S. 190.
 * Siehe « Orient et Occident », N° 10.

TABELLE 33. — Vergleich der grössten Ströme der Welt.

Strom	Länge km	Stromgebiet Mill. qkm	Wasserführung cbm/sec
1	2	3	4
1. Mississippi-Missouri	6 700	3,2	19 000
2. Nil	6 400	2,8	2 300
3. Yangtze-kiang	5 900 +	1,9 +	22 000
4. Ob-Irtysch	5 300	2,9	—
5. Amazonas	5 000	7,0	120 000
6. Kongo	4 600	3,7	75 000
7. Wolga	3 700	1,5	10 000
8. La Plata-Parana	3 600	3,1	20 000
9. Rhein	1 300	0,23	2 300

Quelle : Lütgens : Allgemeine Wirtschaftsgeographie. Breslau 1928. S. 25.
 + Zeitschrift der Yangtze-Kommission, Bd. I, Heft 3. Nankin 1929. S. 1.

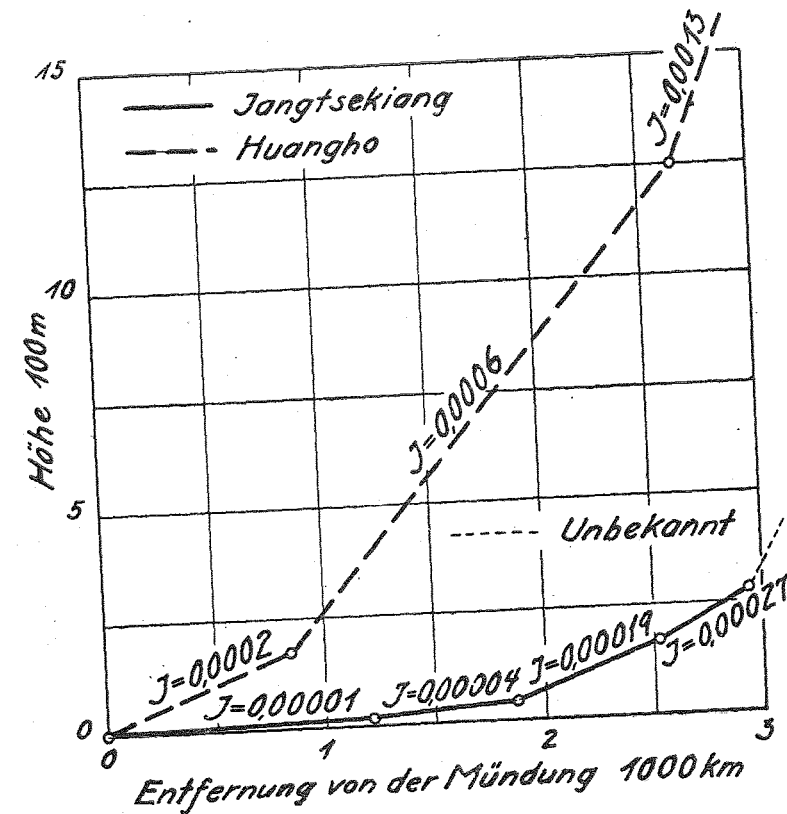


Abb. 22. Die Gefällsverhältnisse des Hwangho und Jangtsekiang.

über die Bedeutung des Flusses hinsichtlich des Verkehrs und der Wirtschaft. Z. B. nach der Länge und der Stromgebietsgrösse ist der Rhein nur 1/3 bzw. 1/2 so gross wie die Wolga, aber der erstere bewältigt einen viel stärkeren Binnenschiffahrtsverkehr und hat eine viel grössere wirtschaftliche Bedeutung als letztere. Der Yangtzekiang fliesst durch das am dichtesten besiedelte und wirtschaftlich verhältnismässig am höchsten entwickelte Gebiet Chinas, so dass seine Länge und sein Stromgebiet ihm eine Sonderstellung bieten können. Man darf sogar behaupten: « wenn es eine einheitliche Vergleichsformel für Länge, Wasserführung, grosse günstige Entwicklung des Stromgebiets und des Verkehrslebens der Ströme gäbe, so würde wohl der Yangtzekiang der erste des Erdballs sein »¹.

Die Schiffbarkeit eines Flusses hängt stark von seinem Gefälle ab. Abb. 22 zeigt in grosszügiger Weise den Längsschnitt des Yangtzekiang in seiner schiffbaren Strecke². Von Ichang aufwärts ist das Gefälle stark und ungleichmässig, und dementsprechend ist die Stromgeschwindigkeit in diesem Abschnitt bedeutend grösser als an den übrigen Stellen des Unterlaufs. Von Ichang abwärts bis zur Mündung läuft der Fluss durch die Ebene, so dass diese Strecke besonders günstig für die Schifffahrt ist. Bis heute ist der Yangtzekiang noch nicht reguliert. Seine Breite und Tiefe ändert sich ungleichmässig, entsprechend der Bodenbeschaffenheit.

Die Eignung eines Stroms als Verkehrsstrasse ist auch von der Beständigkeit des Was-

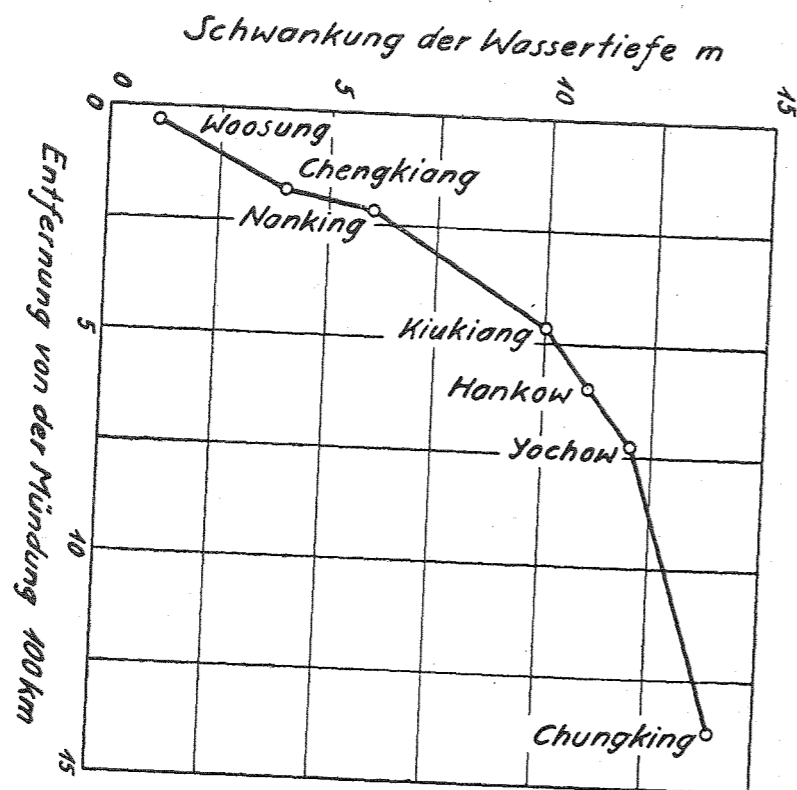


Abb. 23. Die Schwankung der Wassertiefe des Yangtzekiang.

¹ G. Wegener, China. Leipzig 1930. S. 77.

² Entwurf zur Regulierung des Yangtzekiangs (herausgegeben von der Yangtzekiang-Kommission). Nanking 1930. S. 3.

serstandes abhängig. Nach G. T. Dschu¹ wird Abb. 23 konstruiert, die die Schwankungen des Wasserstandes zwischen Hochwasser und Niedrigwasser an einigen Stellen des Yangtzekiangs zeigt. Das Hochwasser tritt bei der Regenzeit, also im Sommer ein, das Niedrigwasser dagegen im Winter. Aus Abb. 23 ist ersichtlich, dass diese Schwankungen mit der Entfernung von der Mündung zunehmen. Trotz der schroffen Gegensätze zwischen der Regen- und Trockenzeit, die durch die Monsune hervorgerufen werden, schwankt der Wasserstand im Yangtzekiang viel weniger, als in den anderen Strömen, die ebenfalls die subtropische Zone durchfliessen. Das verdankt der Yangtzekiang hauptsächlich den mit ihm verbundenen Seen, insbesondere dem Tungtingsee in der Provinz Hunan und dem Poyangsee in der Provinz Kiangsi, mit je einer Fläche von ca. 3 000 qkm, die den Wasserstand auf natürliche Weise ausgleichen. Andererseits ist der Fluss infolge des subtropischen Klimas im Winter eisfrei, so dass eine ununterbrochene Schifffahrt möglich ist. Bedenklich für den Yangtzekiang ist nur die ungewöhnlich grosse Menge feiner Ablagerungsstoffe, die er mit sich führt. Ihre Menge wird auf mehr als 500 Millionen Tonnen pro Jahr angegeben; sie würde die Oberfläche Shanghais in einer Höhe von 8 m bedecken². Wenn man keine Massnahmen trifft oder die Bekämpfung vernachlässigt, so kann nicht nur der Schifffahrtsverkehr behindert werden, sondern es können auch verheerende Ueberschwemmungen entstehen, wie es z.B. im Jahr 1931 der Fall war.

Nun betrachten wir die Beschaffenheit des Hwangho. Tabelle 34 bringt einen Vergleich zwischen Yangtzekiang und Hwangho. Der Länge und der Grösse des Stromgebiets nach ist

TABELLE 34. — Vergleich zwischen Yangtze und Hwangho.

Fluss	Länge km	Stromgebiet 1000 qkm	Einwohnerz. im Stromgebiet Mil.
1	2	3	4
1. Yangtzekiang	5 900	1 959	204
2. Hwangho	4 628	1 553	100

Quelle: Die Zeitschrift der Yangtze-Kommission Bd. I. Heft 3. Nanking 1929. S. 1.
The China Year-Book. Tientsin 1928. S. 12.

der Hwangho nicht viel kleiner als der Yangtzekiang, aber die Einwohnerzahl im Stromgebiet des Hwangho beträgt noch nicht die Hälfte von der des Yangtzekiang. Das wird begreiflich, wenn man die ungünstige Beschaffenheit des Hwangho für den Schifffahrtsverkehr kennt. Nach den Angaben von Köhler³ wird der Längsschnitt des Hwangho in Abb. 22 aufgetragen. Das Gefälle des Hwangho ist viel grösser als das des Yangtzekiang. Dennoch führt der Hwangho im Vergleich zu der Grösse seines Stromgebietes eine verhältnismässig geringe und unbeständige Wassermenge. Ausser der geringeren jährlichen Regenhöhe in

¹ G. T. Dschu, Die Binnenschifffahrt auf den Yangtzekiang. Berlin 1933. S. 10.

² Die Zeitschrift der Yangtze-Kommission, Bd. I. Heft 3. Nanking 1929. S. 7.

³ G. Köhler, Der Hwangho (« Petermanns Mitteilungen », herausgegeben von Paul Langhaus). Gotha.

Nordchina ist dies auch durch die Eigenschaft des Lösses bedingt, der eine beträchtliche Regenwassermenge in die Tiefe saugt, ohne es als Grundwasser dem Fluss wieder zuzuführen. Die grosse Schwankung der Wasserführung beweist, dass im Hwangho-Einzugsgebiet die Sommerniederschläge weitaus vorherrschen, und der Hwangho und seine Nebenflüsse den grössten Teil ihres Wassers durch Oberflächenzufluss erhalten, vor allem im Mittellauf. Der Unterlauf liegt höher als das Gelände, so dass hier das Wasser eher versickert als zunimmt. Das Hochwasser mit seinem raschen und heftigen Verlauf von Hochfluten tritt in der Regel im Juli und August ein. Das Niedrigwasser dauert von November bis Mai. Durch eine Beobachtungsreihe von 10 Jahren sind folgende Zahlen ermittelt worden :¹

H.H.W. 7 500-8 000 cbm/sec.
N.N.W. 380- 300 cbm/sec.

(in Provinz Hunan sogar nur noch 157 cbm/sec. bei N.N.W.). Der Hwangho hat entweder Hochwasser oder Niedrigwasser. Ein ausgesprochenes Mittelwasser hat er nicht, d.h. die Schwankung der Wasserführung ist ausserordentlich stark und vollzieht sich in einem ganz kurzen Zeitabschnitt. Das ist die wichtigste Ursache dafür, dass der Hwangho bis heute immer als nicht schiffbarer Fluss bezeichnet wird. Ausserdem ist die Schlammabfuhrung des Hwangho auch ausserordentlich gross. Der Schlammgehalt hängt von der Wasserführung ab und ist also starken Schwankungen ausgesetzt. Beim Hochwasser, des-

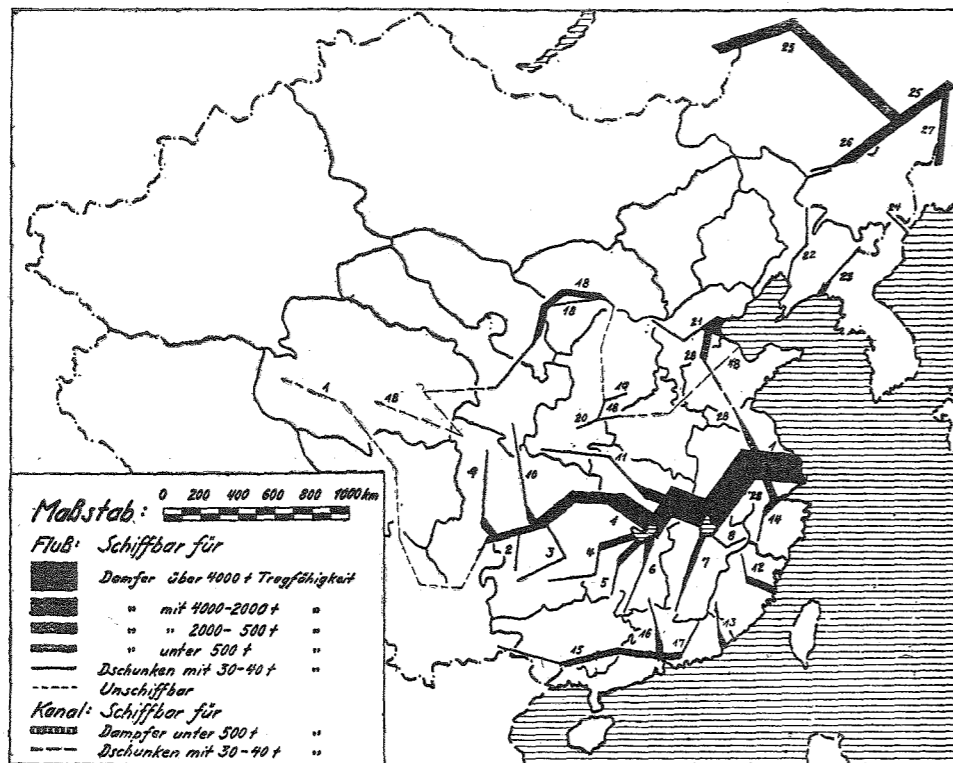


Abb. 24. Schiffbarkeit der chinesischen Flüsse.

¹ J. R. Freeman, Flood Problem in China (« Transaction » American Society of civil Engineers).

sen Vorkommen mit der Regenzeit im Stromgebiet zusammenfällt, wird das Lössmaterial durch die Regengüsse aus allen Teilen des waldarmen Lösslandes dem Hwangho und seinen Nebenflüssen zugeführt. Man gibt an, dass am 10. August 1919 eine Menge von 225 cbm/sec. Löss abfloss. Da der Hwangho nicht imstande ist, alle Schlammmasse bis zum

TABELLE 35. — Die Schiffbarkeit der Wasserstrassen.

Fluss	Schiffbare Länge für (km)				
	Dampfer mit Tragfähigkeit t.				Dschunken
	über 4 000	4 000-2 000	2 000-500	unter 500	
1	2	3	4	5	6
1. Yangtse	1 214	660	650	400	169
2. Zischui	—	—	—	—	232
3. Wukiang	—	—	—	242	847
4. Yüankiang	—	—	—	232	397
5. Tseschui	—	201	201	—	1 336
6. Hsiangkiang	—	—	—	320	896
7. Kankiang	—	—	—	—	366
8. Sinkiang	—	—	—	197	406
9. Mingkiang	—	—	—	122	1 248
10. Kialungkiang	—	—	200	—	1 971
11. Hanschui	—	—	—	180	150
12. Mienkiang	—	—	—	60	200
13. Hankiang	—	—	—	100	160
14. Tsekiang	—	—	—	550	400
15. Sikiang	—	—	—	120	200
16. Pekiang	—	—	—	120	200
17. Tungkiang	—	—	—	600	950
18. Huangho	—	—	—	—	150
19. Fenschui	—	—	—	—	150
20. Weischui	—	70	—	—	400
21. Peiho	—	—	—	—	450
22. Liaoho	—	—	—	40	300
23. Yalukiang	—	—	—	—	100
24. Tumenkiang	—	—	2 250	—	—
25. Hailungkiang	—	—	500	—	200
26. Sunhwakiang	—	—	—	350	—
27. Ussurikiang	—	—	—	904	461
28. Kaiser-Kanal	—	—	—	—	—

Quelle : Das Sunpao-Jahrbuch. Shanghai 1933.
Wang, K. F., Die chinesische Wirtschaftsgeographie. Peking 1930.
Dschu, G. T., Die Binnenschifffahrt auf dem Yangtzekiang. Berlin 1933.

Anmerkung : Ausgenommen von 28. Kaiser-Kanal, sind die übrigen natürliche Wasserstrassen.

TABELLE 35. — (Fortsetzung)

	Betriebsstörung			Bemerkungen
	Ursache	Dauer	% in einem Jahr	
	7	8	9	
1.	Ganzes Jahr hindurch schiffbar			Nebenfluss v. Yangtzekiang
2.	»	»	»	»
3.	»	»	»	»
4.	»	»	»	»
5.	»	»	»	»
6.	»	»	»	»
7.	»	»	»	»
8.	»	»	»	»
9.	»	»	»	»
10.	»	»	»	»
11.	»	»	»	»
12.	»	»	»	»
13.	»	»	»	»
14.	»	»	»	»
15.	»	»	»	»
16.	»	»	»	»
17.	»	»	»	»
18.	Eis od. Trockenheit	Dez.-Feb.	33,3	Nebenfluss v. Huangho
19.	»	»	»	»
20.	»	»	»	»
21.	Eis	»	»	»
22.	»	»	»	»
23.	»	»	»	»
24.	»	»	»	»
25.	»	Aug.-März	66,6	Davon 750 km in Russland
26.	»	»	»	»
27.	»	»	»	»
28.	»	Dez.-Feb.	33,3	Die südliche Strecke bleibt ganzes Jahr hindurch schiffbar.

Meer abzuführen, zeigt der Fluss die eigenartige Erscheinung, dass seine Bettsohle sich durch Ablagerungen allmählich erhöht, so dass die heutige Sohle höher liegt als das beiderseitige Gelände hinter den Deichen. Dadurch ist die Schiffbarkeit stark beeinträchtigt und werden die häufigen verheerenden Ueberschwemmungen hervorgerufen.

Die Schiffbarkeit der übrigen Flüsse ist tabellarisch (Tabelle 35) zusammengefasst und in Abb. 24 graphisch dargestellt. Viele kleine Wasserstrassen, die meistens nur für Dschunken schiffbar sind und auch keine grosse Bedeutung für das Hauptverkehrsnetz haben, sind hierbei weggelassen worden.

B. LANDVERKEHR.

a. Landstrassen.

1. Geschichtlicher Rückblick. Obwohl China bis heute kein nationales System moderner Landstrassen besitzt, kann man nicht behaupten, dass es bisher keine Verkehrsmittel für den Landverkehr gehabt hätte, oder dass der Strassenbau erst mit den Kraftfahrzeugen in China eingeführt worden sei. Schon im Jahre 1129 v. Chr. wurde ein Ministerium speziell für Strassenbau und -unterhaltung in der chinesischen Regierung eingerichtet, um den Landverkehr systematisch zu organisieren und die verantwortlichen Stellen für seine Entwicklung in der Regierung zu vereinigen. Die Strassen, die damals hauptsächlich zum Nachrichtendienst durch Kuriere oder zum Personenverkehr mittels Fuhrwerken dienten, wurden auch in jener Zeit nach ihrer Fahrbahnbreite in 5 Klassen eingeteilt. Im 5. Jahrhundert v. Chr., wo die Kleinstaaterei in China beseitigt wurde, und die zahlreichen Länder zu einem einheitlichen Staat vereinigt worden waren, liess der damalige Kaiser die von der Hauptstadt Sian ausstrahlenden Strassen bauen. So ist es begreiflich, dass die Stadt Sian in der Provinz Shensi zu einem Verkehrszentrum für den alten Landverkehr geworden ist (Abb. 25). Diese Strassen hatten eine Breite von 50 Schritt und waren sogar von Bäumen in Zwischenräumen von 10 m begrenzt. Im 2. Jahrhundert v. Chr. wurden einige Strassen z. B. von Sian nach Chengtu in der Provinz Szechwan, technisch so einwandfrei mit Steinen befestigt, dass sie heute noch teilweise befahrbar sind.

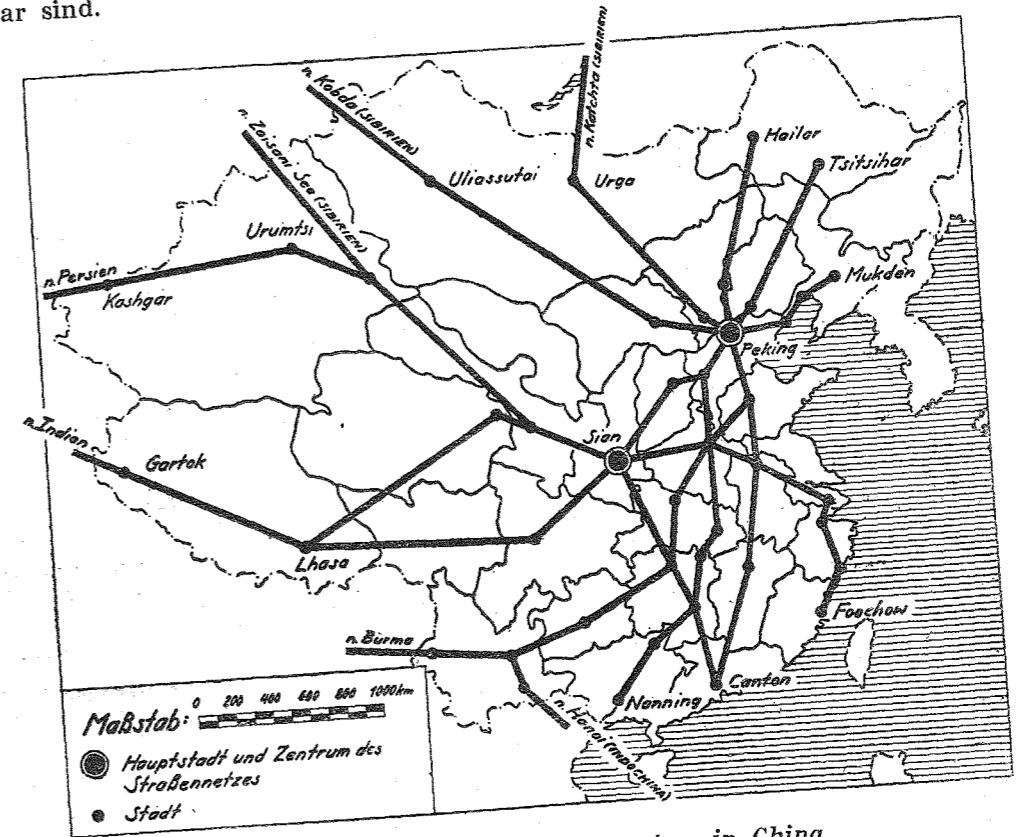


Abb. 25. Altes Landstrassensystem in China.

Schon im Jahre 1001 v. Chr. gelangten die chinesischen Truppen auf Landwegen nach Norden über die Mongolei bis Sibirien und nach Westen bis Turkestan. Am Ende des 1. Jahrhunderts n. Chr. wurde ein Verkehrsweg vom Zentrum Chinas über das Hochland von Pamir bis zur Syriscen Küste angelegt und dadurch die Handelsbeziehungen zwischen China und dem Römischen Reich in dieser Zeit geschaffen. Um das Jahr 1300 n. Chr. war eine Blütezeit des chinesischen Strassenbaus. Zu jener Zeit war Peking Landeshauptstadt, daher führten fast alle Strassen dorthin (Abb. 25). Die bis dahin gebauten Strassen sind nach den gefundenen Angaben¹ in Abb. 25 aufgetragen, um das einheitliche Strassennetz zu jener Zeit übersichtlich darzustellen. Seit Anfang des 15. Jahrhunderts bis zu Beginn der chinesischen Republik (1911) hörte nicht nur die weitere Entwicklung des Strassenbaus in China auf, sondern wurde auch die Unterhaltung der vorhandenen Strassen so stark vernachlässigt, dass nur ein ganz kleiner Teil davon befahrbar bleibt. Die Strasse von Kalgan in der Provinz Chahar bis nach Urga in der Mongolei wird z. B. heute noch benutzt, allerdings nur von Karawanen. Dieser Rückschritt ist darauf zurückzuführen, dass gerade die führenden Schichten keinen besonderen Wert auf den Strassenbau legten. Ein weiterer Grund war auch die Entwicklung der Wasserstrassen, besonders im Süden des Reiches; da diese Art des Verkehrs wesentlich billiger ist, liess der Verkehr auf den Landstrassen nach und ihr Ausbau schien nicht mehr notwendig zu sein. Später hinderten die dauernd vorkommenden innen- und aussenpolitischen Wirren überhaupt alle produktiven Arbeiten.

Seit wann der moderne Strassenbau wieder in China aufgenommen worden ist, lässt sich schwer feststellen. Bald nach der Gründung der chinesischen Republik wurde sehr viel von « Strassenbau » gesprochen, vor Allem in den Kreisen, die ihre Aufgabe im Wiederaufbau Chinas sahen. Im Jahre 1922 hat Sun Yat-Sen in seinem auf Englisch verfassten Werk « The International Development of China » auch darauf hingewiesen, dass China « 1 000 000 miles of macadam roads » bauen muss². In den letzten zehn Jahren sind die Strassenbauarbeiten quantitativ tatsächlich sehr weit fortgeschritten. Die Entwicklung des Strassenbaus vom Jahre 1921 bis zum Jahre 1931 in Bezug auf die Länge³ ist in Abb. 26 veranschaulicht. Zwischen 1921 und 1925 läuft die Kurve nahezu parallel zur Durchschnittslinie, zwischen 1925 und 1928 dagegen bedeutend flacher; denn im Jahre 1925 brachen lang andauernde Unruhen im ganzen Reich aus, die nicht nur den Strassenbau sondern auch viele andere in Angriff genommene Arbeiten verzögerten. Im Jahre 1927 war ein innenpolitisches Ereignis, das die sonst als Hauptarbeitskräfte für den Strassenbau beschäftigten Soldaten ins Feld zog. Zwischen 1929 und 1931 weist die Kurve eine auffallend grössere Steigung auf, als die der Durchschnittslinie; denn eine militärische Aktion gegen die Kommunisten, die einen grossen Teil der Provinzen Kiangsi, Fukien und Kwantung mit eigener Armee besetzt hatten, wurde vorbereitet und auch zeitweise begonnen. Um den Sieg besser zu sichern, wurden viele Strassen in den von den Kämpfen betroffenen Provinzen gebaut. Es wurde sogar ein « 7-Provinzen-Strassenbau-Verband » organisiert, um die Vorbereitungsarbeit zu fördern. Diese 7 Provinzen waren selbstverständlich diejenigen, in denen die Strassen strategisch dringend gebraucht wurden.

In den letzten zehn Jahren sind ca. 60 000 km Strassen angelegt worden, Eisenbahnen dagegen in 60 Jahren (1875-1934) nur 23 000 km. Die wichtigsten der dem Verkehr schon



Porcelaine Lung-Ch'üan (dynastie Sung)

¹ A. V. Smith, Motor-Road in China. Washington 1931. S. 6. M. G. Cheng, The Influence of Communications internal and external upon the economic Future of China. London 1930. S. 57.

² Sun Yat-Sen, The International Development of China. New York & London 1922. S. 6.

³ Chinese Economical Journal Vol. 6. Shanghai 1930. S. 544. Das Sunpao-Jahrbuch. Shanghai 1933. S. 0 15 ff.

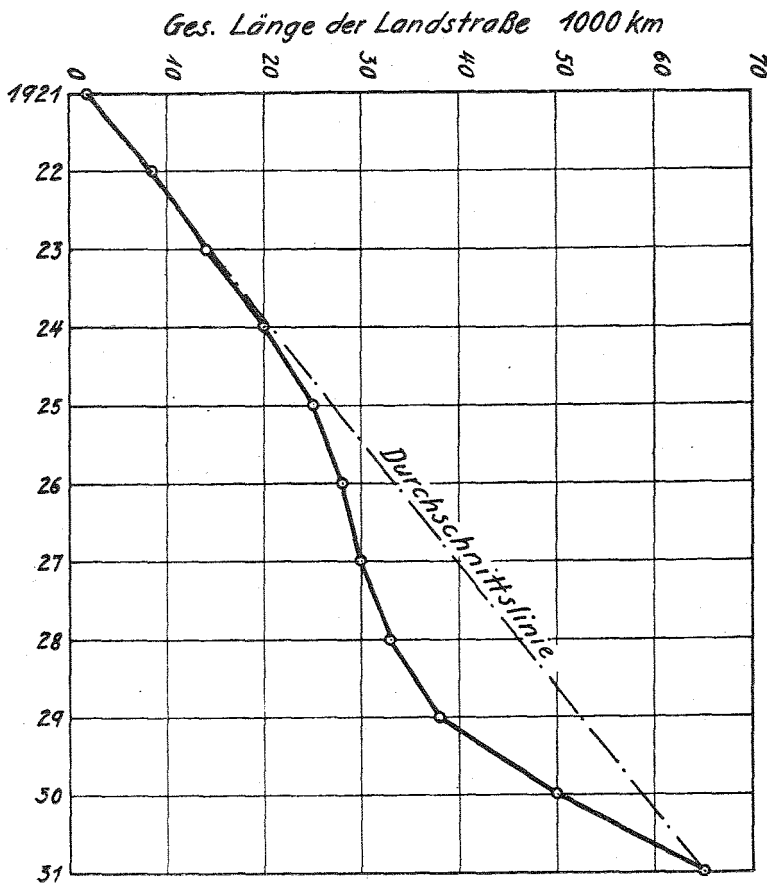


Abb. 26. Die Entwicklung des Landstrassenbaus in China.

übergebenen Hauptstrassen sind in Abb. 27 aufgetragen. Nun gehen wir auf die einzelnen Untersuchungen ein, um die wirtschaftliche und die verkehrstechnische Bedeutung dieser Strassen beurteilen zu können :

2. Organisation. Die Organisation für die modernen Strassenbauunternehmungen ist viel mannigfaltiger und dezentralisierter gestaltet als in der alten Zeit. Bis zur Errichtung einer Abteilung für öffentlichen Strassenbau in der « Nationalen Wirtschaftsberatung » im Jahre 1932 beteiligten sich folgende Organisationen von sich aus am Strassenbau. (Sie bestehen auch heute noch, aber stehen unter der Kontrolle der genannten Abteilung) :

a) Die « China International Famine Relief Commission ». Sie ist im Jahre 1920 gegründet worden und arbeitet seither ununterbrochen. Durch den Strassenbau, der weniger geschulte und erfahrene Arbeiter benötigt, wurde für die durch die Hungersnöte bedrohten Familien Arbeit geschaffen und vor allem der Transport von Nahrungsmitteln nach den durch die Katastrophen heimgesuchten Orten erleichtert.

b) Die Generale : Sie haben die Macht in der Hand und bauen Strassen nach ihrem Belieben. Sie hielten die Bürgerkriege (in weiterem Sinn) für unvermeidlich und erkannten, dass ihnen die Ueberlegenheit in der militärischen Technik allein keinen Sieg sichern kann, wenn die Möglichkeit für den Aufmarsch fehlt. Um hohe Anlagekosten zu vermeiden und die Empfindlichkeit für Betriebsstörungen zu verringern, liessen die Generale

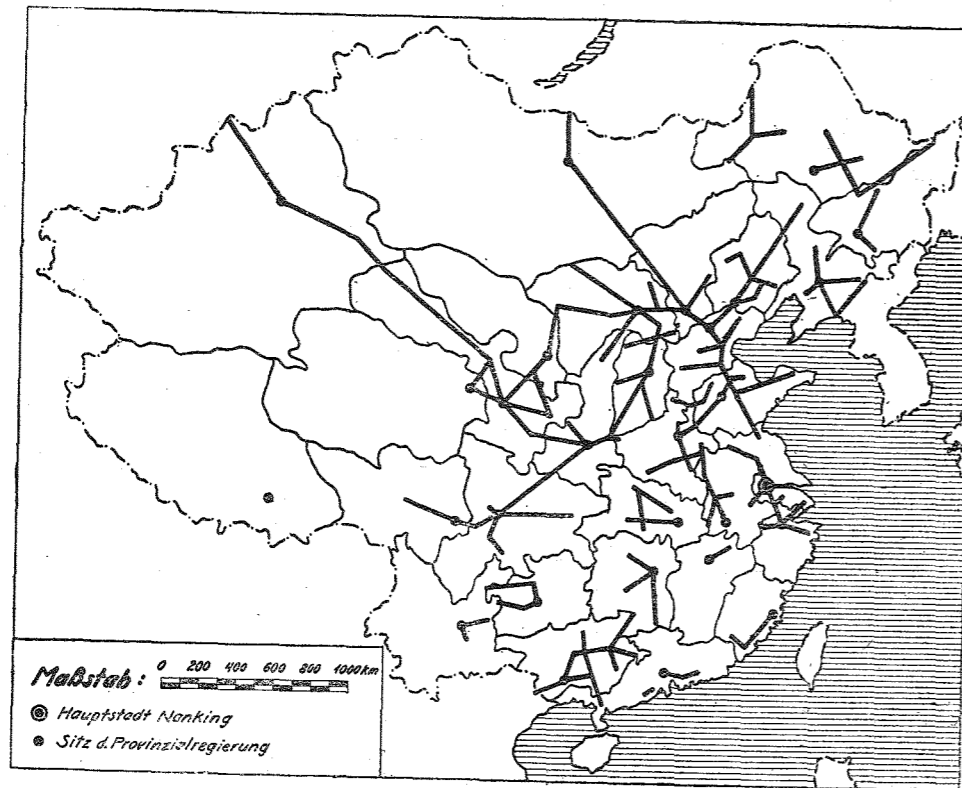


Abb. 27. Die neu gebauten Landstrassen in China.

ihre bezahlten Soldaten an Stelle von Eisenbahnen möglichst viele Strassen bauen, sobald eine kurze Friedenszeit eingetreten war.

c) Die Provinzialregierungen: Die Entwicklung des Strassenbaus in Bezug auf Länge ist zum grössten Teil der Energie und der Initiative der provinziellen Regierung zuzuschreiben. Jede von ihnen hat einen Plan für den Strassenbau in ihrer eigenen Provinz ausgearbeitet. Besonders hervorragend ist die Provinz Kwangtung. Seit dem Beginn ihres Strassenbauprogramms im Jahre 1925 hat die Kwangtung-Provinz-Regierung in 6 Jahren beinahe 3000 km Strassen gebaut.¹ Die einzelnen Provinzen kümmerten sich nur zu wenig um die Anschlüsse an die Nachbarprovinzen, insbesondere wenn sie nicht in denselben Machtkreis (innenpolitisch) gehörten. Man hat sich jedoch in der letzten Zeit bemüht, mehr zusammenzuarbeiten.

d) Die privaten Gesellschaften: Hierbei handelt es sich meistens um Gesellschaften für Omnibusverkehr. Mit Genehmigung der provinziellen Regierung bauten sie die Strassen für ihren Geschäftszweck. Derartige Fälle kamen fast in jeder Provinz vor. Die bekannteste davon ist die Hanyü-Omnibus-Gesellschaft in der Provinz Chekiang, die die Strasse von Hangshow bis Yühang (daher kam der Name der Gesellschaft) mit einem Kapital von über 500 000 RM gebaut hat.

e) Die ausländischen Körperschaften: Ausser der « China International Famine Relief Commission », die internationalen Charakter hat, gibt es zwei rein ausländische

¹ A. V. Smith, Motor Roads in China. Washington 1931. S. 52.

Körperschaften, die sich am Strassenbau in China beteiligen. Die eine ist das amerikanische Rote Kreuz (A. R. C.) und die andere ist die « Public Works Department » (P. W. D.) der Konzessionen in den Vertragshafenstädten. Letztere ist noch nach zahlreichen Nationalitäten zu gliedern. Sie bauen die Strassen nicht nur innerhalb der Konzessionen sondern auch über ihre Grenzen hinaus. Allerdings hat das A. R. C. bedeutend mehr in der Strassenanlage in China geleistet als die P. W. D.

3. Qualität der Strassen in bautechnischer Hinsicht. Die technische Trassierung der Strassen wird mit Gefällen bis zu etwa 7 % durchgeführt, was durchaus den Anforderungen des Kraftwagenverkehrs genügt.¹ Rund 90 % der neuen Strassen sind in einfacher Erdbauweise ausgeführt; selten findet man Strassen mit Kies- oder Steinschüttung. Auf dem Lande werden fast keine Maschinen für den Strassenbau verwendet; nachdem durch Ausschachten oder Aufschütten das Strassenprofil hergestellt ist, überlässt man die Strassen dem Verkehr, der mit der Zeit selbst die Strassendecke festfährt. Dampf- oder Motorwalzen und Asphalt- oder Betonstrassendecken werden nur in den Städten angewendet.² Dennoch ist die Entwässerungsanlage nicht selten einfach weggelassen und die Strassen bekommen nur an den schlimmsten Stellen eine Drainage.³ Es gibt auch nur wenig richtige Brücken. Es handelt sich bei den chinesischen Flüssen, zumal bei denen des Nordens — von den ganz grossen abgesehen — für den grössten Teil des Jahres um riesig breite Sandbetten, durch die nur ein schmales Rinnsal fliesst. So bestehen denn auch die « Brücken » zum Teil nur darin, dass man einen gepflasterten Weg durch das Flussbett geführt hat, oder es sind Holzbohlen auf zahlreiche, niedrige Pfeiler gelegt. Die Regenzeit bedeutet unter diesen Umständen in vielen Bezirken eine völlige Einstellung des Verkehrs.³ Da eine wissenschaftlich zusammengefasste Statistik über die Bauarten der Strassen nicht zu finden ist, muss man sich mit den vorhin zitierten allgemeinen Beschreibungen begnügen, die in verschiedenen Zeitungen veröffentlicht wurden. Hier und da findet man Angaben über die durchschnittlichen Baukosten der Strassen, es bleibt aber unmöglich, einen Schluss über die Qualität der Strassen zu ziehen, solange die Bauweise, die Löhne der Arbeiter, die Materialkosten, usw. nicht mit angegeben sind. Nur als ein Beispiel wird erwähnt, dass die Baukosten der unbefestigten Strassen in den Provinzen Shantung, Chili und Hunan im Jahre 1921 zwischen 1 600 und 10 000 RM/km Strecke schwankten.⁴

4. Benutzung der neuen Strassen. Eine Verkehrszählung auf den Landstrassen in China ist noch nie angestellt worden. Um ein Bild über die Benutzung der Strassen zu bekommen, kann man nur von dem Bestand der Kraftfahrzeuge und ihrem Anteil auf 1 km Strasse ausgehen, solange keine andere Möglichkeit besteht. Diese statistische Untersuchung entspricht dem Zweck, die Leistung der Wege zu erkennen, insofern nicht, als der Ausnutzungsgrad und die Häufigkeit der Benutzung der Fahrzeuge nicht bekannt sind. Aus Tabelle 36 ist ersichtlich, dass der durchschnittliche Anteil der Lastwagen allein auf 1 km Strasse 20 % von dem der gesamten Kraftfahrzeuge ausmacht. Die Verteilung der Kraftfahrzeuge auf die einzelnen Provinzen ist durchaus nicht gleichmässig. 44 % der gesamten Kraftfahrzeuge und 42 % der gesamten Lastwagen konzentrieren sich in der Provinz Kiangsu. Die Verteilung der Kraftfahrzeuge innerhalb der Provinz Kiangsu ist aber noch ungleichmässiger, nämlich 88 % bzw. 91 % des Bestands der Kraftfahrzeuge überhaupt und der Lastwagen der ganzen Provinz entfallen auf die einzige

¹ Wirtschaftsdienst, Hamburg. Nr. 8, 23. Febr. 1934.

² Neue Züricher Zeitung. Nr. 443, 9. März 1932.

³ Neue Züricher Zeitung. Nr. 153, 26. Januar 1930.

⁴ A. V. Smith, Motor Roads in China. Washington 1931. S. 16.

TABELLE 36. — Der Bestand der Kraftfahrzeuge in den Provinzen (1931).

Provinz	Anzahl der Kraftfahrzeuge				
	Privatautos	Omnibusse	Motorräder	Lastwagen	Summen
1	2	3	4	5	6
1. Kiangsu, davon in Shanghai allein	12 595	350	907	3 354	17 206
2. Fengtien	10 818	290	892	3 043	15 043
3. Kirin	3 644	288	128	2 163	6 223
4. Hailungkian					
5. Chili	3 223	489	89	1 745	5 546
6. Kwantung	1 613	1 333	607	482	4 035
7. Shantung	844	260	70	172	1 346
8. Hupeh	721	145	30	80	976
9. Fukien	414	485	18	4	821
10. Chekiang	120	270	50	70	510
11. Shansi	163	225	6	0	394
12. Szetschwan	127	180	20	25	352
13. Singkiang	0	250	0	0	250
14. Jehol	48	183	1	0	232
15. Chahar					
16. Suiyuan	70	95	0	0	165
17. Kwangsi	0	150	0	0	150
18. Hunan	6	100	0	35	141
19. Honan	0	100	0	15	115
20. Anhwei	10	50	0	50	110
21. Shensi	4	75	0	0	79
22. Kiangsi	10	50	0	0	60
23. Kweichow	0	42	0	0	42
24. Yünnan	9	4	3	9	25
25. Ninsha	0	25	0	0	25
26. Kansu	0	10	0	0	10
Summen :	23 612	5 159	1 929	8 195	38 813

Quelle : Das Sunpao-Jahrbuch. Shanghai 1933.

Smith. A. V. : Motor Roads in China. Washington 1931.

Anmerkung. Sikang : 2,900 km Str.; keine Angabe für Kraftfahrzeuge.
Tsinhai : 3,111 km Str.; keine Angabe für Kraftfahrzeuge.
Mongolei : Keine Angaben für Str. und Kraftfahrzeuge.
Tibet : Keine Angaben für Str. und Kraftfahrzeuge.

Stadt Shanghai. Sie ist so stark ausschlaggebend, dass die Verhältniszahl 20 % für das ganze Reich und für diese Stadt gleich ist (Tabelle 36). Andererseits weichen die Verhältniszahlen zwischen den Lastwagen und den gesamten Kraftfahrzeugen für die einzelnen

TABELLE 36. — Fortsetzung.

	Gesamtlänge der Landstr. km	Lastwagen pro km Str.		pro km Str. Gesamte Kraftfahrzeuge	
		Anzahl	%	Anzahl	%
	7	8	9	10	11
1.	1 241	2,71	20	13,80	100
2.					>
3.	5 889	0,40	36	1,10	>
4.					>
5.	1 607	1,10	30	3,70	>
6.	6 164	0,08	12	0,66	>
7.	4 446	0,05	13	0,39	>
8.	1 485	0,05	7	0,66	>
9.	2 116	0	0	0,39	>
10.	882	0,08	14	0,58	>
11.	2 060	0	0	0,19	>
12.	3 977	0,01	11	0,09	>
13.	1 325	0	0	0,19	>
14.					>
15.	5 312	0	0	0,04	>
16.	2 501	0	0	0,07	>
17.	2 776	0	0	0,05	>
18.	1 153	0,03	25	0,12	>
19.	1 513	0,01	12	0,08	>
20.	1 551	0,03	42	0,07	>
21.	1 596	0	0	0,05	>
22.	584	0	0	0,10	>
23.	2 200	0	0	0,02	>
24.	4 145	0	0	0,01	>
25.	2 370	0	0	0,01	>
26.	3 391	0	0	0	0
Summen :	60 284	4,55	222	22,37	100

Provinzen sehr stark von der durchschnittlichen Zahl für das ganze Reich ab; es gibt nämlich 11 Provinzen, oder 50 % aller Provinzen, in denen die Statistiken erhoben sind, die überhaupt keinen einzigen Lastwagen haben, während es in jeder Provinz Omnibusse gibt. Also ist die Verhältniszahl für Lastwagen in vielen Provinzen einfach Null.

Nach Tabelle 37 ist die Verhältniszahl zwischen den Lastwagen und den gesamten Kraftfahrzeugen für Deutschland 11 %, für England 17 % und für die Vereinigte Staaten von Amerika 13 %. Es wäre falsch, zu behaupten, dass der Anteil des Landstrassenverkehrs am Gütertransport in China grösser ist als in anderen Ländern; denn erstens können die Zahlen in Bezug auf Anzahl der Wagen kein richtiges Bild für den Verkehrsumfang ge-

TABELLE 37. — Vergleich der Strassenlängen und der Bestände der Kraftfahrzeuge in einigen Ländern (1931).

Land	Gesamtlänge d. Landstr. 1000 km	Anzahl der Lastwagen 1000	Anzahl d. ges. Kraftfahrz. 1000	Ges. Kraftfahrzeuge pro km Str.		Lastwagen pro km Strasse	
				Anzahl	%	Anzahl	%
1. China	59	8	38	0,66	100	0,14	20
2. Deutschland	206	161	1 507	7,31	»	0,78	11
3. England	280	340	2 000	7,15	»	1,22	17
4. Ver. Staaten v. Amerika	4 800	3 466	25 986	5,41	»	0,72	13

Quelle : Das Sunpao-Jahrbuch. Shanghai 1933. S. 0, 15 ff.
 Statistisches Jahrbuch f. d. Deutsche Reich. Berlin 1927. S. 127.
 Statistisches Jahrbuch f. d. Deutsche Reich. Berlin 1933. S. 157.
 Statistical Abstract for the United Kingdom 1913-32. London 1934. S. 291 ff.
 Statistical Abstract of the United States. Washington 1932. S. 350 und S. 361.

ben, und zweitens gilt die Zahl 20 % streng genommen nicht für ganz China, sondern nur für die Industriestadt Shanghai. In der Tat werden die Strassen in vielen Provinzen kaum vom Güterverkehr benutzt. Die Ursachen dieser eigenartigen Erscheinung sind wohl folgende :

a) Die Initiative des Strassenbaus : Wie schon erwähnt, sind die Strassen entweder für den provisorischen Transportzweck bei Hungersnöten, oder für den Geschäftszweck der privaten Omnibus-Verkehrs-Gesellschaften, oder aus strategischen Gründen gebaut, je nachdem, welche Körperschaft den Bau vornahm. Stewart sagt, «...For example, at Sian in the Province Shensi the military authorities were most eager to cooperate so long as the road to be constructed could be used for military purpose, but they were little interested in road-building when such roads possessed no military value »¹. Jedenfalls wurden die meisten Strassen ohne Rücksicht auf die wirtschaftlichen Verhältnisse trassiert.

b) Die volkswirtschaftlichen und verkehrswirtschaftlichen Verhältnisse : Gewiss kann das Verkehrsmittel die wirtschaftliche Entwicklung eines Landes fördern, aber dadurch allein kann die wirtschaftliche Lage nicht geändert werden ; denn das Verkehrsmittel dient nur als Hilfsmittel der Wirtschaft und empfängt nur von ihr seine Zweckbestimmung und Daseinsberechtigung². China ist bis heute immer noch ein Agrarland und die chinesische Landwirtschaft ist seit Urzeiten ganz auf den Lokalbedarf eingestellt, so dass in der Regel keine grösseren Gütermengen zum Ferntransport gelangen³. Wegen der verschiedenen Fruchtbarkeit des Landes und der ungleichmässigen Dichte der Bevölkerung in den einzelnen Provinzen besteht jedoch eine potentiale Spannung zwischen Verkehrsbedürfnis und Angebot an landwirtschaftlichen Produkten. Zum Ausgleich der Spannung kommen Wasser- oder Eisenbahnverkehr wegen der Billigkeit eher in Frage. Das gilt nicht nur für

¹ Chinese Economical Journal. Vol. 7. Shanghai 1926. S. 1327.

² C. Pirath, Die Grundlage der Verkehrswirtschaft. Berlin 1934. S. 5.

³ Wirtschaftsdienst, Hamburg. Nr. 8, 23. Febr. 1934.

die landwirtschaftlichen Produkte, sondern auch für alle Roherzeugnisse, die in China als Hauptgüterarten für den Transport in Betracht kommen. Die Roherzeugnisse sind ja nicht fähig, die hohen Transportkosten zu tragen. Die Landstrassen sollen eigentlich als eine Ergänzung der anderen Verkehrsmittel, d.h. zum Sammeln und zum Unterverteilen der Güter betrachtet und entsprechend sinnvoll benutzt werden ; aber in einigen chinesischen Provinzen fehlen schiffbare Flüsse und Eisenbahnen gänzlich. Deshalb haben diese ungünstigen Verkehrsmittel nicht zur Ausnutzung der neuen Verkehrsmöglichkeit ermuntert, selbst wo nun seit fünf oder zehn Jahren die Landstrassen bestehen. Jedoch könnte man durch Landstrassenbau mit Einsatz von Kraftwagen eine gewisse Zunahme des Güterverkehrs erzielen, um die Eisenbahnen von Anfang an rentabel anzulegen und das Zusammenspiel der Verkehrsmittel zu verbessern. Dazu kommt dann noch eine Schwierigkeit, die im folgenden Paragraphen behandelt wird.

c) Die politischen Verhältnisse : « Einzelwagen gibt es wenig. Solange die unruhigen Zeiten andauern, wird sich nicht leicht jemand einen offen sichtbaren Besitz zulegen, der alsbald von den streitenden Generalen requiriert werden würde »¹ d.h. wenn auch die Verkehrsbedürfnisse beständen, und eine Privatunternehmung für den Güterverkehr mit Lastwagen sich lohnen könnte, wollte doch niemand sein Vermögen riskieren. So bleibt der Zustand « Strassen ohne Lastwagen » im allgemeinen immer noch bestehen, und die Strassen werden meistens nur von Lastträgern oder Schubkarren für den Güterverkehr benutzt².

Durch diese Untersuchungen wird es verständlich, dass es keinen Zweck hat, die durchschnittliche Strassenlänge je km Landfläche und die Durchschnittszahl der Einwohner, auf die 1 Kraftfahrzeug entfällt, zu bilden, und diese Zahlen mit denjenigen anderer Länder zu vergleichen. Denn die technische Beschaffenheit der meisten vorhandenen Strassen, kann, abgesehen vom Gefälle, den Anforderungen des modernen Autoverkehrs nicht gerecht werden ; sie werden auch in der Tat wenig dazu benutzt.

Obwohl der Personenverkehr auf den Landstrassen den Güterverkehr überwiegt, kann im allgemeinen keine Rede von Bequemlichkeit und Pünktlichkeit sein, worauf aber gerade der Personenverkehr grossen Wert legt. Da keine Statistiken über Unfälle und Verspätung des Autoverkehrs auf den Landstrassen vorhanden sind, soll hier die Reisebeschreibung eines Europäers zitiert werden. «...Ein Vergnügen ist das Autofahren bei dem Zustand sowohl der Wege als auch der Wagen nicht. Man muss möglichst die Strecke vor sich selbst im Auge behalten, um durch die Sprünge des Autos nicht zu unangenehm berührt zu werden. Ein solcher Sprung erfolgt schon bei jedem der zahlreichen Uebergänge von Landwegen ; denn die scharfen Karrenräder des Landmanns haben sich tief in die weiche Erde eingegraben. Es empfiehlt sich, eine gute Kopbedeckung zum Schutz zu haben, hatten wir doch einmal einen durch das Auffliegen an die hölzerne Kante der Wagendecke regelrecht mit langem Riss der Kopfhaut Verwundeten... Die amüsante Aufschrift, die manche Wagen tragen : « Heute noch bestimmt ankommen », ist daher mehr ein Hinweis darauf, wie gefährdet diese Hoffnung ist. Begreiflicherweise gibt es auch keinen Fahrplan mit Zeitangabe. Schon die Abfahrt von der ersten Station verzögert sich in der Regel eine Stunde und mehr über die angegebene Zeit hinaus... »³.

Damit ist selbstverständlich nicht gesagt, dass die Eindrücke eines Reisenden für alle Strassen verallgemeinert werden dürfen. Jedoch ist es dadurch einzusehen, dass für den Stand des Landstrassenverkehrs in einem bestimmten Verkehrsgebiet nicht nur die Länge der gebauten Strassen massgebend ist.

¹ Wirtschaftsdienst, Hamburg. Nr. 8, 23. Febr. 1934.

² Chinese Economical Journal. Vol. 8. Shanghai 1931. S. 132.

³ W. Schüler, Reise durch China. (Neue Züricher Zeitung. Nr. 153. 26. Januar 1930.)

b) Eisenbahnen

1. Geschichtlicher Rückblick. Aus Abb. 28, die die statische Verkehrsdichte der einzelnen Bahn und gleichzeitig auch die regionale Verteilung der wichtigsten Eisenbahnen in China veranschaulicht, ist ersichtlich, dass sich letztere in der Nähe der Küste konzentrieren. So ist die Ursache des chinesischen Eisenbahnbaus nicht allein in China selbst, sondern in den Vorgängen der Weltwirtschaft und des Weltverkehrs der letzten Zeit zu suchen.

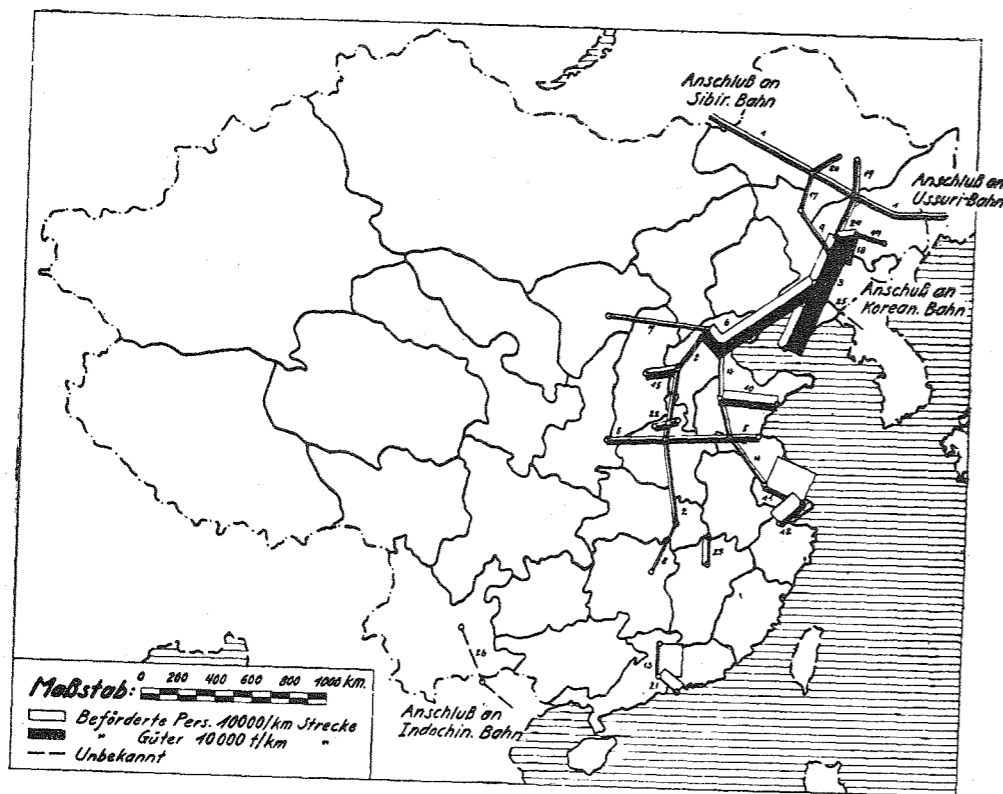


Abb. 28. Statische Verkehrsdichte auf den chinesischen Eisenbahnen.

Während noch in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in China die Hauswirtschaftsformen herrschten, hatte die Entwicklung des Kapitals und der Industrie im Westen schon in dieser Zeit eine hohe Stufe erreicht. Um diese Entwicklung möglichst noch weiter zu fördern, benötigten die in dieser Beziehung fortgeschrittenen Länder in Europa wie auch in Nordamerika nicht nur die Ausdehnung des Absatzmarktes für ihre Industrieprodukte, sondern auch die Verbreiterung der Rohmaterialbasis. Bis zum Jahre 1850 war China gänzlich aus den Beziehungen des Welthandels ausgeschaltet; es wurde aber als eines der wichtigsten Konsumgebiete und als Vorratskammer von Bodenschätzen angesehen.

Die Notwendigkeit und auch die Möglichkeit einer Erschließung des Gebiets im fernen Osten wurde immer grösser mit der Entwicklung des Weltverkehrs. Als der Suez-Kanal im Jahre 1869 dem Verkehr übergeben worden war, wurde China mehr und mehr in den Weltmarkt eingegliedert; denn dadurch war die Transportweite zwischen Asien und Europa um ein Drittel verkürzt worden (z.B. von Marseille bis Singapore von 15 000

auf 10 000 km). Die Eisenbahn war schon in dieser Zeit das wirksamste Mittel für die Erschließung eines wirtschaftlich rückständigen Landes. Sobald die Seehäfen in China für den Weltverkehr geöffnet worden waren, entwickelten sich die Eisenbahnen von dort aus allmählich nach dem Binnenland. So lässt sich die Erscheinung erklären, dass der chinesische Eisenbahnbau seinen Anfang im Jahre 1875 kurz nach der Eröffnung des Suez-Kanals genommen hat, und dass es kein nationales System der chinesischen Eisenbahnen gegeben hat.

Die allererste Eisenbahn in China ist die Shanghai-Woosung-Linie, deren Bau im Jahre 1875 begonnen wurde. Wegen eines Unfalls, der die Einwohner in der Nähe sehr stark aufgeregt hatte, wurde sie jedoch restlos zerstört. Im Jahre 1898 wurde sie wieder neu erbaut und dem Verkehr endgültig übergeben. Diese Bahnstrecke, die nur eine Länge von 15 km aufweist, steht jetzt als eine Nebenbahn unter der Verwaltung der Shanghai-Nanking-Linie.

Tabelle 38, in der alle wichtigen Eisenbahnen in China nach ihrer Eröffnungszeit geordnet sind, zeigt die historische Entwicklung. Das Baukapital der Eisenbahnanlagen war meistens von Ausländern geliehen. So ist es begreiflich, dass der Weltkrieg auf den Ausbau der Eisenbahnen in China sehr hemmend gewirkt hat. Von 1918-1923 stand der Bahnbau in China gänzlich still, da die meisten Länder in dieser Zeit nicht in der Lage waren, den Chinesen zu diesem Zweck finanzielle Hilfe zu leisten. Die während des Weltkrieges entstandenen Bahnen wurden mit den Geldmitteln, die die betreffenden Länder schon vor der Kriegszeit nach dem Abkommen geliefert hatten, erbaut. Abgesehen von der Strecke Peking-Kalgan, hat China erst seit dem Jahre 1927 angefangen, Bahnen mit eigenem Kapital zu bauen.

Die mit ausländischem Kapital gebauten Bahnen gehören in ihrer Mehrzahl zu den chinesischen Staatsbahnen. Einige davon stehen jedoch noch direkt unter ausländischer Verwaltung. Die mit chinesischem Kapital gebauten Bahnen, mit Ausnahme der Strecke Peking-Kalgan, stehen unter der Verwaltung der betreffenden Provinzen, die sie finanziert haben. Nur eine dieser neuen Provinzialbahnen liegt in der Provinz Chekiang, während sich alle übrigen in der Mandschurei befinden.

2. Netzdichte. Die Netzdichte eines Verkehrsmittels, in diesem Falle der Eisenbahnen, anzugeben, hat erst dann Zweck, wenn es sich in seinem zugehörigen Verkehrsgebiet etwa gleichmässig verteilt. Wenn ganz China als ein Verkehrsgebiet für die Untersuchung des Eisenbahnwesens betrachtet wird, so könnte man die Netzdichte der Eisenbahnen in China zu 0,1 bis 0,2 km. 100 qkm angeben. Sollte sie als eine durchschnittliche Zahl für den Stand der chinesischen Eisenbahnanlagen in technischer Hinsicht angenommen werden, so bekommt man unbedingt ein falsches Bild; denn in China gibt es Gebiete, die eine Fläche von mehreren Mill. qkm aufweisen, aber gar keine Eisenbahnen besitzen.

Etwas zweckmässiger ist es, die Zahlen für die Netzdichte in einzelnen Provinzen zu bilden, da die betrachteten Flächen viel kleiner werden. Aus Tabelle 39 ist ersichtlich, dass selbst die Provinzen Chili und Fengtien, die mit einer Netzdichte von 2 km 100 qkm an der Spitze stehen, im Vergleich mit anderen Ländern (Japan 4; Vereinigte Staaten von Amerika 4,3; Deutschland 12,4; Belgien 36,5 km 100 qkm)¹, noch weit zurückstehen; immerhin gibt es mehrere Provinzen in China, die in der Statistik einfach mit Null vertreten sind. Nur 153 km der gesamten chinesischen Eisenbahnen (23 000 km) sind zweigleisig; die übrigen sind bis heute noch eingleisig. Die zweigleisigen Bahnen liegen meistens in Tunneln oder auf Brücken².

¹ Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Berlin 1933. S. 84 (Internationale Uebersichten).

² F. V. de Fellener, Communication in the Far East. London 1934. S. 116.

TABELLE 38. — Historische Entwicklung der Eisenbahnen in China.

Eröffnungsjahr	Bahn	Herkunft des Baukapitals	Bemerkung
1	2	3	4
1898	Shanghai-Woosung +	England	Nebenbahn der Shanghai-Nanking
1901	Ostchinesische Bahn +	Russland	» Jetzt japanisch
1903	Südmandschurische Bahn (=)	»	
»	Peking-Mukden +	England	Strecke v. Lunghai
1904	Kiao-Tsi +	Deutschland	
1905	Peking-Hankow +	Belgien	»
»	Tao-Tsin +	England	
1908	Kaifeng-Loyang +	Belgien	Strecke v. Peking-Suiyüen
»	Shanghai-Jankig +	England	
»	Shanghai-Hangchow +	»	Strecke i. Kowlon unter engl. Verw.
1909	Peking-Kalgan +	China	
1910	Canton-Kowlon + (=)	England	Nebenb. d. Südmandschurischen B.
»	Yünnan-Laokai (=)	Frankreich	
1911	Mukden-Antung (=)	Japan	Strecke v. Canton-Hankow
»	Tientsin-Pukow +	Deutsch. & Engl.	
1912	Kirin-Changchun +	Japan	Strecke v. Lunghai
»	Canton-Chiaochow +	Amerika	
1915	Nanchang-Kiukiang +	Japan	Strecke v. Canton-Hankow
»	Kaifeng-Süchow +	Belgien	
1916	Cheng-Tai +	Russland	Strecke v. Peking-Suiyüen
1917	Hunan-Hupeh +	Amerika	
1918	Ssipingkai-Tiaonan +	Japan	Strecke v. Lunghai
»	Kalgan-Paotow +	Jap. & Amer.	
1923	Loyang-Tungkwan +	Belg. & Hol.	»
1924	Süchow-Haichow +	»	
1925	Tiaonan-Angantsi +	Japan	»
1927	Mukden-Hailon ++	China	
»	Hulan-Hailung ++	»	»
1929	Kirin-Tunhwa +	Japan	
1929	Tsitsi-Kosan ++	China	»
1931	Kirin-Hailon ++	»	
»	Hangchow-Kiangsan ++	»	»
1933		»	

Quelle : Das Eisenbahn-Jahrbuch. Nanking 1933.
S. T. Tu, Chinesische Geographie. Shanghai 1933 (Anhang, Tabelle 5).
F. V. de Fellner, Communications in Far East. London 1934. S. 114.

Anmerkungen : + Staatsbahnen.
++ Provinzialbahnen.
(=) Unter der ausländischer Verwaltung.

TABELLE 39. — Netzdichte der Eisenbahnen in den Provinzen. 1930.

Provinz	Bahnlänge km	Prov. Fläche qkm	Netzdichte km/100 qkm
1	2	3	4
1. Chili	2 850	140 526	2 00
2. Fengtien	5 000	250 813	2 00
3. Kirin	3 820	282 332	1 35
4. Honan	1 840	172 155	1 17
5. Kiangsu	1 050	105 605	1 00
6. Shantung	1 530	153 711	1 00
7. Shansi	1 420	161 840	0 88
8. Anhwei	480	142 689	0 34
9. Chekiang	310	101 061	0 30
10. Hupeh	540	182 110	0 30
11. Hailungkiang	1 440	577 964	0 25
12. Yünnan	810	398 583	0 24
13. Hunan	465	215 457	0 22
14. Kwangtung	400	223 844	0 18
15. Kiangsi	242	168 236	0 15
16. Chahar	290	258 815	0 11
17. Suiyüen	290	304 508	0 10
18. Fukien	42	121 050	0 04
19. Szetschwan	143	403 634	0 04
20. Jehol	0	173 966	0
21. Kansu	0	380 863	0
22. Kwangsi	0	219 876	0
23. Kweichow	0	176 486	0
24. Mongolei	0	1 612 912	0
25. Ninsha	0	302 451	0
26. Shensi	0	190 576	0
27. Sikang	0	472 704	0
28. Singkiang	0	1 641 554	0
29. Tibet	0	904 999	0
30. Tsinhai	0	728 198	0
Summen :	22 972	11 173 600	0 20

Quelle : Das Sunpao-Jahrbuch. Shanghai 1933.
Chinese Economical Journal. Shanghai 1931. S. 729.

Anmerkung : In Spalte 2 sind Hauptbahnen, Nebenbahnen, Anschlussbahnen usw. inbegriffen.

In den Zahlen der Tabelle 39, Spalte 2 sind sämtliche Bahnen in den betreffenden Provinzen inbegriffen. Es war nicht möglich, eine Statistik, die die Bahnlängen nach Bahnarten (Haupt-, Neben-, Anschlussbahnen usw.) getrennt erfasst, zu erhalten. Dies ist umso ungünstiger, als die Bedeutung der verschiedenen Bahnarten im Verkehrswesen ganz

verschieden ist, und die nicht für den öffentlichen Verkehr benutzten Bahnen, z. B. die Anschlussbahnen, uns hier nicht interessieren. Die Provinz Szetschwan, die nach den Angaben in Tabelle 39 eine Bahnlänge von 143 km und eine Netzdichte von 0,04 km 100 qkm aufweist, besitzt in der Wirklichkeit überhaupt keine öffentliche Bahn für den Fernverkehr, sondern nur Werkbahnen für die Salzproduktion. Auch in der Provinz Shansi überwiegen die Privat- und Anschlussbahnen in den Kohlenbergwerken der Städte Tatung und Pingting. Ausserdem entsprechen die Zahlen in Tabelle 39, Spalte 4, insofern nicht dem Ausdruck « Netzdichte », als sich die Eisenbahnanlagen in China meistens nicht netzförmig entwickelt haben. Ein krasses Beispiel gibt die Provinz Kiangsi, wo die Bahnlinie Nanchang-Kiukiang ohne unmittelbaren Anschluss an irgendeine andere Bahn verläuft.

Statt der Eisenbahn-Netzdichte kann man die Entwicklung der Eisenbahn in technischer Hinsicht durch die grösste Eisenbahnferne andeuten. In der Provinz Singkiang beträgt die grösste Verkehrsferne an sich 1220 km; also muss die grösste Eisenbahnferne noch grösser sein. Nach der « Map of China » kann diese ca. 1500 km geschätzt werden¹. Es sei bemerkt, dass im allgemeinen unter der grössten Verkehrsferne die grösste Entfernung eines Punktes von Eisenbahnen, Wasserstrassen und Seehäfen verstanden wird. Es sind also die in der Provinz Singkiang befindlichen Landstrassen und Luftverkehrslinien nicht berücksichtigt worden. Sie haben für den Massentransport in der Tat auch keine Bedeutung. Um einen Vergleich der grössten Eisenbahnferne bzw. der grössten Verkehrsferne in China mit der in anderen Gebieten auf der Erde zu ermöglichen, sind die Angaben von Pirath in Tabelle 40 wiedergegeben.

TABELLE 40. — Grösste Eisenbahn- und Verkehrsferne.

Gebiet	Grösste Eisenbahnferne		Grösste Verkehrsferne	
	km	Lage	km	Lage
1	2	3	4	5
1. Afrika	1 200	Sahara	1 100	Lybische Wüste
2. Asien	3 400	Ostkap	1 200	Wüste Gobi (China)
3. Australien	980	Grosse Sandwüste	680	Mittelastralien
4. Europa	100	Albanien	100	Albanien
5. Nordamerika	1 400	Nordküste Canada	550	Labrador
6. Südamerika	1 030	Mittelbrasilien	620	Mittelbrasilien
7. Belgien	12	bei La Roche	12	bei La Roche
8. China	1 500	in Prov. Tsinhai	1 220	in Prov. Tsinhai
9. Deutschland	16	bei Kreuz (Westpreussen)	15	bei Gumbinnen (Ostpreussen)
10. England ohne Schottland	22	in Northumberl.	22	in Northumberl.
11. Ver. Staaten von Amerika	193	Rocky Mountains (im Staate Utah)	193	Rocky Mountains

Quelle : C. Pirath, Die Grundlage der Verkehrswirtschaft. Berlin 1934. S. 75.
Map of China. Washington 1932.

¹ Map of China. Washington 1932.

3. Spezifisches Verkehrsbedürfnis. Um das spezifische Verkehrsbedürfnis im Einflussgebiet einiger Eisenbahnen für den Personenverkehr zu untersuchen, ist Tabelle 41 aufgestellt. Die Beurteilung der wirtschaftlichen Eigenschaften des Einflussgebietes (Spalte 2) beruht auf den Ergebnissen der Untersuchungen über die Wirtschaftsstruktur (Abb. 18). Da die Einwohnerzahl im Einflussgebiet und der Verkehrsumfang auf der Bahnlinie gegeben sind, lässt sich das spezifische Verkehrsbedürfnis leicht ermitteln. Bei denjenigen Bahnen, die nicht über die Provinzgrenzen hinausführen, z. B. Shanghai-Nanking-Linie und Kiauchow-Tsinan-Linie usw., ist als Bevölkerungsdichte des Einflussgebietes die der betreffenden Provinz angenommen worden. So beträgt sie, z. B. 322 Kopf pro qkm für die Kiauchow-Tsinan-Linie; dies ist die Bevölkerungsdichte, die die Provinzen Kiangsu bzw.

TABELLE 41. — Spezifisches Verkehrsbedürfnis für den Personenverkehr im Einflussgebiet einiger Bahnen.

Bahn	Wirtschaftl. Eigenschaft d. Einflussgebietes	Einw. im Einflussgebiet 1 000 (1926)	Bevölk.-dichte i. Einflussg. (Kopf pro qkm)	Pers. Verk 1 000/Jahr (1930)	Spez. Verk. bedürfnis (Reisen pro Kopf Jahr)
1	2	3	4	5	6
1. Shanghai-Nanking	Landw. & Ind.	7 528	322	10 516	1,39
2. Shanghai-Hangchow	»	5 444	220 +	4 339	0,80
3. Chenting-Taiyüan	»	1 505	190 +	976	0,62
4. Canton-Kowlon	»	4 985	148	1 984	0,38
5. Peking-Suiyüen	»	4 629	120 +	975	0,21
6. Kiauchow-Tsinan	Handel	5 368	238	3 275	0,61
7. Lunghai	»	5 473	215 +	2 267	0,41
8. Taotsin	»	2 368	192	455	0,19
9. Peking-Hankow	»	14 819	185 +	2 446	0,16

Quelle : Für Spalte 2, vergl. Abb. 18.
» » 3, The China Year Book. Tientsin 1930. S. 366.

» » 4, vergl. Abb. 3.
» » 5, Das Eisenbahnjahrbuch. Nanking 1933.
Anmerkung : + Mittelwert.

Shantung aufweisen. Wenn eine Bahn durch mehrere Provinzen führt, wie z. B. die Chenting-Taiyüen-Linie, Peking-Hankow-Linie usw., so ist die Bevölkerungsdichte in ihrem Einflussgebiet schwer festzustellen. Um diese Schwierigkeit zu umgehen, wurde die Untersuchung folgendermassen angestellt.

Man trägt zuerst die Zahlen für das spezifische Verkehrsbedürfnis der Bahnen auf (Abb. 29), deren ganze Linie innerhalb einer Provinz liegt, d. h. bei denen die Bevölkerungsdichte in ihrem Einflussgebiet eindeutig ist. Dadurch bekommt man je zwei Punkte für das Landwirtschafts- und Industriegebiet und für das Handelsgebiet; diese bestimmen zwei gerade Linien. Auf diesen beiden Linien werden die Bevölkerungsdichten im

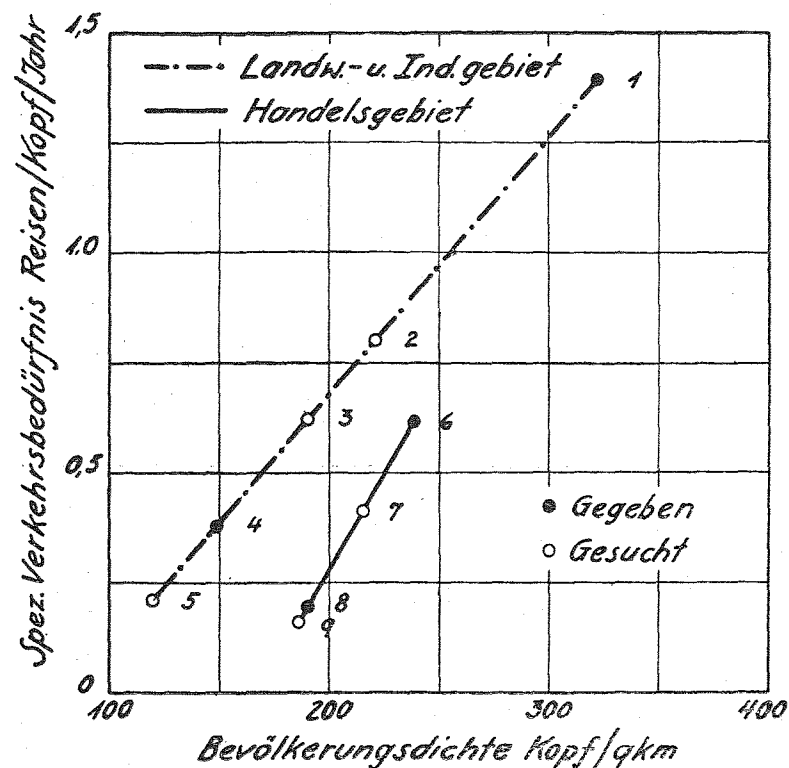


Abb. 29. Die Beziehungen zwischen dem spezifischen Verkehrsbedürfnis und der Bevölkerungsdichte.

Einflussgebiet der übrigen Bahnen, deren spezifisches Verkehrsbedürfnis bereits ausgerechnet ist, gesucht. Die in dieser Weise gefundenen Werte für die Bevölkerungsdichte sind in Tabelle 41, Spalte 4 zusammengestellt und zwar mit + hervorgehoben.

Vergleicht man diese gefundenen Zahlen mit den auf Abb. 3 angegebenen Bevölkerungsdichten der in Betracht kommenden Provinzen, so findet man, dass sie als Mittelwerte angesehen werden dürfen. Das bedeutet, dass das spezifische Verkehrsbedürfnis einer Eisenbahnlinie eine lineare Funktion der Bevölkerungsdichte ihres Einflussgebiets ist bei einer bestimmten wirtschaftlichen Eigenschaft. Weiterhin zeigt Abb. 29, dass das spezifische Verkehrsbedürfnis im Handelsgebiet mit der Zunahme der Bevölkerungsdichte rascher steigt, als im Landwirtschafts- und Industriegebiet. Im allgemeinen kann gesagt werden, dass das Verkehrsbedürfnis für Fernverkehr in Handelsgebieten grösser ist als in Landwirtschafts- und Industriegebieten. Aus Abb. 29 geht dies nicht ohne weiteres hervor, ja es scheint sogar das Gegenteil der Fall zu sein; doch ist dies darauf zurückzuführen, dass in der Statistik die Zahlen für Fern- und Nahverkehr zusammengefasst sind und gerade in Industriegebieten der Nahverkehr besonders gross ist (z.B. Shanghai-Nanking-Linie). Wenn der Vergleich sich nur auf Fernverkehr beschränken würde, so würden sich beide Linien bei einer wesentlich geringeren Bevölkerungsdichte schneiden. Die Verhältnisse des Personenverkehrs innerhalb einer grossen Industrie- und Handelsstadt würden ein anderes Bild geben, da die Kaufleute, besonders in China, meistens ein privates Büro mit Verpflegung haben, während die Industriearbeiter zwischen ihren Wohnungen und Fabriken regelmässig 2-4 mal im Tage hin- und herfahren müssen.

Allerdings ist das Ergebnis dieser Untersuchung insofern nicht als eine einwandfreie Gesetzmässigkeit zwischen der Aenderung der Bevölkerungsdichte und dem spezifischen Personenverkehrsbedürfnis im Fernverkehr anzunehmen, als erstens sich der Beobachtungsraum wegen des Mangels an Statistiken nur auf wenige Bahnen erstreckte, und zweitens die benutzten Angaben für den Verkehrsumfang nur für das Jahr 1930 gelten. Ausserdem ist die Netzdichte, die das spezifische Verkehrsbedürfnis stark beeinflussen kann, nicht berücksichtigt worden. Das ist aber in diesem Falle bis zu einem gewissen Grad berechtigt, weil sich die Eisenbahnanlagen in China, wie vorhin schon erwähnt, nicht überall netzförmig entwickelt haben. Zu bemerken ist auch, dass die Einwohnerzahl im Einflussgebiet (1926) und der Verkehrsumfang (1930) nicht zur selben Zeit erhoben wurden. Es ist nicht ausgeschlossen, dass inzwischen eine Aenderung in einer der beiden Zahlen eingetreten ist. Weiterhin ist in « The China Year Book » nicht angegeben, wie weit das Einflussgebiet auf beiden Seiten der betreffenden Bahn gerechnet ist.

Trotz allem kann wohl kaum behauptet werden, dass das Uebereinstimmen der Wechselbeziehung zwischen Wirtschaft, Bevölkerungsdichte und spezifischem Verkehrsbedürfnis, wie es Abb. 29 zeigt, reiner Zufall sei. Wenigstens bietet diese Untersuchung einen Anhaltspunkt dafür, die Bedürfnisse des Personenverkehrs unter den gegebenen Bedingungen zu bestimmen, und die Wichtigkeit der Eisenbahnanlagen in dieser Hinsicht zu schätzen. Diese Methode ist auch geeignet zur Untersuchung des Punktverkehrs, die von besonderer Bedeutung für die Bahnhofsanlagen ist. Es war aber nicht möglich, dafür brauchbare Angaben zu finden.

Das spezifische Verkehrsbedürfnis für den Güterverkehr in den Einflussgebieten derselben Bahnen wurde ebenfalls ermittelt und in Tabelle 42 zusammengestellt. Beim Güterverkehr sind die Verkehrsverhältnisse nicht so einfach wie beim Personenverkehr. Während man beim Personenverkehr in erster Linie auf Schnelligkeit Wert legt, muss man beim Güterverkehr die Art der Güter in Betracht ziehen, um sich für eine billige oder schnelle Beförderung zu entscheiden. So ist eine Analogie zwischen dem spezifischen Verkehrsbedürfnis im Güterverkehr und dem im Personenverkehr nicht zu finden, wenn man Tabelle 42 mit Tabelle 41 vergleicht. Im Landwirtschafts- und Industriegebiet steht die Shengtai-Bahn mit einem spezifischen Verkehrsbedürfnis von 1,20 t pro Kopf und Jahr (Tabelle 42) im Güterverkehr an der Spitze, obwohl sie der Bevölkerungsdichte im Einflussgebiet nach, erst an dritter Stelle kommt.

Bei einer näheren Betrachtung findet man folgende Erklärungen zu den Erscheinungen, die in Tabelle 42 dargestellt worden sind: Die Shanghai-Nanking- und die Shanghai-Hangchow-Bahn liegen am Yangtse bzw. am Tsekiang, die gut schiffbar sind. Ausserdem befindet sich die Endstation beider Bahnen, Shanghai, unmittelbar an der Küste. Besonders beim Yangtse können manche Güter ohne Umladung, die immer mit Mehrarbeit und hohen Kosten verknüpft ist, direkt von der See ins Hinterland des Shanghaier Hafens oder umgekehrt transportiert werden, und zwar nicht nur bis Nanking, sondern auch bis Hankow, wenigstens im Sommer. Ausserdem ist das Wasserstrassennetz für Binnenverkehr gerade im Gebiet dieser beiden Bahnen ausserordentlich dicht angelegt, so dass der Dschunkenverkehr wegen seiner Billigkeit und Bequemlichkeit in der Unterverteilung der Güter ohne Umladung nach den Gegenden, die nicht direkt an Landverkehrsanlagen angeschlossen sind, dem Eisenbahnverkehr im hohen Masse überlegen ist. Was auf diesen beiden Bahnen als Güterverkehr entfällt, sind entweder leicht verderbliche landwirtschaftliche Produkte, die schnell befördert werden müssen, oder hochwertige Industrieprodukte, die mit hohen Transportkosten belastet werden können. Entsprechend sind auch die Verhältnisse bei der Canton-Kowlon-Bahn, zumal diese Bahn sehr kurz ist und in einem wenig intensiven Wirtschaftsgebiet liegt. Aus diesem Grund ist das spezifische Verkehrsbedürfnis im Güterverkehr bei der Canton-Kowlon-Bahn ganz minimal (Tabelle 42).

TABELLE 42. — Spezifisches Verkehrsbedürfnis für Güterverkehr im Einflussgebiet einiger Bahnen.

Bahn	Wirtschaftl. Eigenschaft d. Einflussgebiets	Einw. im Einflussgeb. 1 000 (1926)	Bevölk. dichte i. Einflussgeb. Kopf pro qkm	Güterverk. 1 000 t p. Jahr (1930)	Spez. Verk. Bedürfnis t/Kopf pro Jahr
1	2	3	4	5	6
1. Shanghai-Nanking	Landw. & Ind.	7 528	322	1 333	0,18
2. Shanghai-Hangchow	»	5 444	220 +	914	0,17
3. Cheng-Tai	»	1 505	190 +	1 804	1,20
4. Canton-Kowlon	»	4 985	148	100	0,02
5. Peking-Suiyüen	»	4 629	120 +	1 352	0,29
6. Kiao-Tsi	Handel	5 368	238	2 623	0,49
7. Lung hai	»	5 473	215 +	1 036	0,19
8. Tao-Tsin	»	2 368	192	817	0,35
9. Peking-Hankow	»	14 819	185 +	2 760	0,18

Quelle : Für Spalte 2, vergl. Abb. 18.

» » 3, The China Year Book. Tientsin 1930. S. 366.

» » 4, vergl. Abb. 3.

» » 5, Das Eisenbahnjahrbuch. Nanking 1933.

Anmerkung : + Mittelwert.

Es war aber nicht möglich, die prozentuale Verteilung des Güterverkehrs auf die verschiedenen Verkehrsmittel festzustellen, da statistische Angaben für den Dschunkenverkehr überhaupt nicht existieren. Die Shanghai-Nanking-Bahn bzw. die Shanghai-Hangchow-Bahn, die je etwa 300 km lang sind, befördern jährlich nur rund 1 Mill. t. Güter ; das ist sehr wenig im Vergleich zu anderen Bahnen, z.B. zu der Kiaotsi-Bahn (Tabelle 42). Diese Bahn liegt eigentlich in einem wirtschaftlich viel weniger intensiv entwickelten Gebiet. Das ist darauf zurückzuführen, dass die Kiaotsi-Bahn als das einzige Verkehrsmittel angesehen werden darf, das den Hafen in Tsintao mit seinem Hinterland verbindet, d.h. dass keine Konkurrenz mit anderen Verkehrsmitteln besteht.

(Fortsetzung folgt)



Liu Hai-Sou

Le poète Tié Ton P'ou se promenant avec ses deux amis

GRUNDLAGEN UND PROBLEME DER CHINESISCHEN EISENINDUSTRIE

von Dr. Egon S. PREUSCH

(Fortsetzung)

Nachdem er lange Reisen durch Europa und Nordamerika ausgeführt und die grossen Eisen- und Stahlwerke besichtigt hatte, liess er nach seiner Rückkehr in Zentralindien geologische Untersuchungen vornehmen, die zeigten, dass sowohl Eisen- und Manganerze als auch Kohle und Kalkstein in reicher Menge und guter Beschaffenheit in Indien vorhanden sind und dem Aufbau einer grossangelegten Eisenindustrie gute Aussichten ermöglichten. Die indische Regierung versprach, Tata in seinen Bestrebungen und Durchführungen zu unterstützen. Als grösste Schwierigkeit stellte sich das Finanzierungsproblem heraus, denn als der ausgearbeitete Gründungsplan den Finanzleuten in den verschiedenen europäischen Ländern vorgelegt wurde, um das erforderliche Kapital zu beschaffen, verhielten sich die meisten ablehnend. Im Jahre 1907 kam die Bewegung gegen die Engländer in Fluss und diesen Umstand benutzten Tatas Söhne zur Verwirklichung des Planes ihres Vaters. Sie wandten sich in einem Aufruf an das Volk, und trotzdem derselbe nur einem kleinen Teil der indischen Bevölkerung, nämlich nur in Bombay und Umgebung zugänglich wurde, war innerhalb von drei Wochen das erforderliche Kapital von 32 Mill. Rupien gezeichnet, und als später im Jahre 1911 zur Beschaffung von Betriebskapital 5 1/2 % ige Obligationen im Werte von 13 Mill. Rupien ausgegeben wurden, zeichnete ein einziger Fürst diesen Betrag.

Dort, wo ehemals nur Dschungel war, wurde eine Industriestadt geschaffen. 155 Meilen von Calcutta entfernt, in Sakchi entstanden grosse Werksanlagen und zwar die bedeutendsten der Schwerindustrie im Osten, die sich mit ähnlichen Werken in Europa und Amerika messen konnten. Im Andenken an den Pionier und Gründer der Stahlindustrie wurde die Stadt in Yamshetpur umgetauft, sie ist heute das « Essen » Indiens. Die Eisenbahn wurde von Kalimati aus verlängert und Yamshetpur dem Verkehr erschlossen.

Zur Erzbasis wurde der Mayurbhanj Distrikt ausersehen, in dessen Erzfeldern Gurumaishini, Ohanpad und Badampahar, 40 Mi. hochgradiges Präkambriumerz mit Hämatit-Magnetit-Vorkommen in Schichten von natürlicher Konzentration und grosser Mächtigkeit lagern. Obgleich ursprünglich die reichen Erzlager in den Rajhara- und Dhallibergen in den Zentralprovinzen für die Rohstoffversorgung bestimmt waren, ist ihr Abbau zugunsten der Lager in Mayurbhanj aufgegeben worden, weil diese wegen der Nähe der Kohlenfelder bessere Arbeitsbedingungen boten. Diese Erzfelder liegen 74 km von den Tata Werken entfernt und decken heute zu 3/5 den Roherzbedarf der Hütte. Seit 1926 übernimmt die Noamundi-Mine bei Yamda im Kolham Bezirk des Distriktes Singhbhum die restlichen 2/5 der Bedarfsdeckung. Diese Erze, 120 km von den Tata-Werken entfernt, erreichen ebenso wie die Mayurbhanj-Erze das Werk auf dem Schienenwege.

Die zur Verhüttung notwendigen Kokskohlen liefern die Iharia-Kohlenfelder, zum Teil auch die Raniganj-Felder, wo in mächtigen Flözen 1 Mill. Tonnen Kohle lagern. Trotz ihres hohen Aschegehaltes liefern die Gruben die beste Kokskohle Indiens. Der Eisenbahntransport nach den Tata-Werken beträgt 175 km, und da die Fracht nicht hoch ist, stellen sich die Transportkosten gering. Die Verkehrslage des Industriezentrums in

Yamshetpur ist günstig. Sowohl Kohle als Erz sind mit guter Bahnverbindung in nicht zu grosser Entfernung an das Werk heranzubringen. Zuschlagsmittel wie Dolomit und Kalkstein werden aus den 160 km entfernt gelegenen Lagern von Bisra und Banposh an der Bengal-Nagpur-Bahn herangebracht. Zuschlagerze wie Mangan müssen allerdings einen Transport von über 1000 km zurücklegen; sie kommen aus der Balaghat-Mine in den Zentralprovinzen.

Im Jahre 1913 war die ganze Anlage fertig. Die Regierung unterstützte gleich von Anfang an das Unternehmen, indem sie eine Bestellung an das Werk auf Lieferung von 20 000 t Eisenbahnschienen gab und rund 97 % der übrigen Eisenerzeugnisse aufkaufte. Aufträge auf Lieferung von Roheisen kamen aus Japan, Australien, Süd- und Westamerika und grosse Gewinne konnten in den ersten Jahren erzielt werden. Während des Krieges hielt die Gesellschaft eine monopolartige Stellung inne. In den Jahren 1916-21 wurden grosse Erweiterungen vorgenommen und 1925 stand das Werk in vollster Produktionskapazität. Die Kosten der Rohmaterialbeschaffung für die Produktion 1 t Roheisen betrug die Hälfte der Kosten in England und Amerika, aus diesem Grunde war Indien der billigste Anbieter auf dem Weltmarkt.

Die Einrichtungen des Werkes bestehen aus Kokereien mit Anlagen zur Gewinnung von Nebenprodukten, fünf Hochöfen mit einer Leistungsfähigkeit von 900 000 t, einem Stahlwerk mit monatlicher Leistungsfähigkeit von 19 000 t Stahlbarren, mit Bessemerbirnen, basischen Herdöfen und zahlreichen Spezialeinrichtungen. Ferner sind den Werken industrielle Hilfsbetriebe angeschlossen, wie Giessereien, Maschinenbauwerkstätten, Schmieden, Reparaturwerkstätten, Schweissereien und daneben arbeiten noch selbständige Zweig- oder Nebenindustrien. Die Erzeugung erstreckt sich hauptsächlich auf basisches Roheisen, welches in der Stahlanlage des Werkes, in dem sog. Ostwerk, weiter verarbeitet wird.

Der allgemeinen Krise von 1921-22, den Auswirkungen des Weltkrieges auf dem Welteisenmarkt vermochte sich auch die Tata-Gesellschaft nicht zu entziehen. Das Ansteigen der indischen Preise an die Marktpreise ausländischen Eisens führte zu einer Verlustdifferenz in den indischen Produktionskosten. Diese Preisdepression wirkte sich in einem starken Rückgang der Gewinne aus, sodass im Jahre 1923 keine Dividenden mehr gezahlt werden konnten. Die Regierung erkannte rechtzeitig die Gefahr, die diese Entwicklung seiner Eisenindustrie nahm, und ging zu energischen Schutzmassnahmen über. Sie führte im Juni 1924 einen Schutzzoll von 25 % ad valorem ein, mit einer vorgesehenen Laufzeit von drei Jahren. Damit war die Krise für die indische Eisen- und Stahlindustrie aber noch nicht restlos behoben. Neben den allgemeinen Depressionserscheinungen wurde sie noch besonders betroffen durch die vorschnelle und beständige Entwertung der belgischen und französischen Währung und dem gleichzeitigen Steigen der eigenen Landeswährung, der Rupie-Sterling-Währung um 12 1/2 %. Die Massnahmen der "Steel Protection Act", die ganz auf die Rupienwährung abgestimmt war, erwiesen sich somit durch die rapide weitere Preissenkung für europäischen Stahl als ungenügend. Deshalb wandte sich im August 1924 die Tata-Gesellschaft an die Regierung mit der Bitte um Einführung zusätzlicher Zölle auf Eisen und Stahl. Das Tarifamt und die Regierung konnte sich den Gründen nicht verschliessen, denn es war offensichtlich, dass die belgischen Angebote von 20-25 sh unter den indischen Gestehungskosten die Marktpreise drückten. Um aber den Konsumenten durch ein Hinaufsetzen des Marktpreisniveaus nicht zu grosse Lasten aufzubürden, wurden den indischen Stahlproduzenten eine Prämie von 12 Rupien auf die Tonne gewährt, und zwar konnte die Regierung dieses umso leichter tun, als die Einnahmen aus den Schutzzöllen den Voranschlag weit überschritten.

Jetzt konnte die indische Eisenindustrie sich voll entfalten und unter dem Prämiensystem eine sprunghafte Produktionssteigerung vornehmen; war es ihr doch möglich, infolge der Staatszuschüsse im Exportgeschäft Preise zu fordern, die ein regelrechtes Dumping erlaubten. Obwohl nach Ablauf der Prämienschutz-Periode im Oktober 1927, in der im ganzen Rs 209 Lakhs als Prämien gezahlt wurden, laut einer Regierungserklärung als Dementi eines japanischen Protestes seitdem keine Zuschüsse an die indische Eisenindustrie mehr gewährt wurden, überrascht doch die Tatsache, dass im November 1931 indisches Roheisen zu einem Preise von 30 R. p. t in Japan eingeführt wurde, während die Produktionskosten 65 R. betragen.

Bereits im Jahre 1926 erreichte die Tata-Gesellschaft ihre volle Produktionskapazität, wie sie in der "Protection Act" vorgesehen war, und damit trat eine allgemeine Kostensenkung ein. In der Koksherstellung senkten sich die Kosten von 15 1,9 R im Geschäftsjahre 1923-24 auf 11 7'6 R im Jahre 1925-26; in der Roheisenerzeugung von 36 4,8 R auf 28 7'68 R, bei den Stahlbarren von 68 10, 24 auf 55 8'52 R in den gleichen Zeiträumen¹. Die Produktion des Kokes stieg von 612 171 t auf 694 070 t, bei Roheisen von 471 651 t auf 573 196 t und bei Stahlbarren von 235 038 t auf 470 537 t. Je grösser die Produktion, um so niedriger die Kosten, desto grösser die Wettbewerbsfähigkeit und der Gewinn, das war die Grundidee der Regierungs- "Steel Protection Act", und der Erfolg war ein durchschlagender.

Waren in der Schutzperiode die Dividendenzahlungen der Tata-Gesellschaft nicht in einem entsprechenden Verhältnis zum Gewinn vorgenommen worden, so lag das an einer Bestimmung des Tarif Boards von 1924, wonach ein hinreichender Betrag von den Kostenersparnissen auf Reservekonto als Kapitalgewinn gelegt werden sollte. Dem sollte eine allmähliche, aber beständige, Abschreibung parallel gehen. Im Jahre 1922-23 wurde, nachdem alle Verpflichtungen abgedeckt waren, nur ein Reingewinn von Rs 22.31 Lakhs erzielt, von denen Rs 15.27 Lakhs zur Abschreibung und Rs 4.5 Lakhs zur Dividendenzahlung auf erste Vorzugsaktien verwendet wurden. Im darauffolgenden Jahre konnten nur Rs 30 Lakhs als Reingewinn gebucht werden und keine Dividende gezahlt werden. Dieser Zustand hätte sich noch wesentlich verschlechtert, wenn die "Protection Act" von 1924 nicht in Kraft getreten wäre. In den nun folgenden drei Geschäftsjahren konnte das Abschreibungskonto mit der beträchtlichen Summe von Rs 61 Lakhs, bzw. Rs 60 und Rs 78 Lakhs erkannt werden, während volle Dividenden auf erste Vorzugsaktien und Teildividende auf zweite Vorzugsaktien und gewöhnliche Aktien gezahlt werden konnten².

Am 31. März 1927 lief die dreijährige Schutzperiode der indischen Eisenindustrie ab und damit wurde die Frage akut, ob die Industrie auf weiteren Schutz verzichten könne. Die Erfolge der "Protection Act" waren recht gute und da fremder Stahl noch immer zu einem Preis auf den indischen Markt kam, der unter den Produktionskosten der einheimischen Industrie lag, entschloss sich die Regierung zur Einführung einer zweiten Schutzperiode mit siebenjähriger Laufzeit, beginnend vom 1. April 1927. Um aber den Schutzzoll nicht als erschlaffende Medizin auf die einheimische Industrie wirken zu lassen, stellte der "Tariff Board" denselben auf kleinere Basis, nämlich von 25 % auf 17 % ad valorem, allerdings mit bestimmten Aufschlagssätzen für Produkte nichtbritischer Herkunft. Der Tariff-Board hatte Vertrauen zu der Stabilität der britischen Stahlpreise, nicht jedoch zu denen der kontinentalen Länder. Er sah in einem System gleichförmiger Zölle, basierend auf der Differenz zwischen dem Verkaufspreis indischen Stahls und gewogenen Durchschnittspreisen importierten Stahls eine gerechte Verteilung der Lasten auf die verschiedenen Kon-

¹ Indian Journ of Economics, Juli 1928, S. 3.

² Jahresbericht der Tata-Gesellschaft.

sumentenkreise. Der Generalgouverneur wurde ermächtigt, die Zölle auch auf die Fabrikate britischer Herkunft zu erhöhen, falls dieselben zu einem Preise eingeführt werden, die den beabsichtigten Schutz unwirksam machen; die Zollhöhe auf Fabrikate anderer Länder soll jedoch nie unter denen britischer Erzeugnisse liegen. Diese Politik zeitigte gute Resultate und wirkte ausserordentlich belebend auf die indische Eisenindustrie.

Japans Eisenindustrie bis zur Krise von 1921-22.

Schon seit den ältesten Zeiten wurde in Japan Eisen aus den besonders in den Bezirken San-in und San-yō vorkommenden Eisensanden durch Zusammenschmelzen mit Holzkohle hergestellt und zu Gebrauchsgegenständen und Waffen verarbeitet, doch erst im Jahre 1844 begann man in einem Hochofen zu Kamaishi aus dem im Jahre 1823 dort entdeckten Magneteisenerz Roheisen zu erzeugen. Ebenso gelang es bereits im Jahre 1888 in den inzwischen umgebauten und vergrösserten Kamaishi Werken, aus Roheisen gegossene Röhren und Walzwerkserzeugnisse herzustellen. Der Bedarf des Landes an Eisen betrug im Jahre 1896 100 000 t und wuchs beständig mit der fortschreitenden Industrialisierung Japans. Die Erzeugung des Landes war im Verhältnis zum Verbrauch nur gering; denn im Jahre 1896 betrug die Eisenerzeugung erst 26 000 t, das sind nur 40 % des gesamten Bedarfs.

Da auch die Regierung durch die Lehren des chinesisch-japanischen Krieges im Interesse der Landesverteidigung grossen Wert auf eine leistungsfähige Eisenindustrie legte, wurde 1891 ein Ausschuss einberufen, der sich mit der Frage befassen sollte, wie eine unter Staatsaufsicht stehende Eisenindustrie geschaffen werden könnte. Dies führte im Jahre 1897 zur Gründung der Kaiserlichen Stahlwerke, die in Yawata im nördlichen Teil der Insel Kyushu liegen. Nach dreimaliger Erweiterung der ursprünglichen Anlage und nach dem neuesten Ausbau ist dieses Hüttenwerk heute imstande, die Hälfte des in Japan erzeugten Roheisens und etwa 1 Mill. t. Rohstahl herzustellen.

Die Anregung der Regierung fand jedoch bei den japanischen Unternehmern keinen Widerhall. Das Regierungsstahlwerk erbrachte nicht den Beweis, dass die Eisenerzeugung im Lande gewinnbringend sei. Gegen den ausländischen Wettbewerb konnte das Regierungswerk nicht konkurrieren und in den ersten Jahren keinen Reingewinn aufweisen, sondern musste wiederholt Zuschüsse erhalten. Dies war kein ermutigendes Vorbild für die Privatinitiative, und die Zahl der Eisen- und Stahlwerke, welche bis zum Weltkriege in Japan gegründet wurden, war sehr gering. Es waren nur einzelne Stahlwerke ins Leben gerufen worden, die lediglich durch Regierungsaufträge für Heer, Marine und Eisenbahnen Lebenskraft erhielten. Dies waren im Jahre 1903 die Kobe Stahlwerke A.-G. und im Jahre 1906 die Nippon Stahlwerke A.-G. zu Wanishi. Beide Werke errichteten Siemens-Martinöfen für die Herstellung von Stahlguss und Schmiedestücke für die Kriegsmarine und Eisenbahnen.

Einen grossen Auftrieb erhielt die Eisenindustrie durch die Entwicklung der japanischen schiffahrt. Im Jahre 1906 erbaute die grösste japanische Schiffbau Aktiengesellschaft, die Kawasaki Dockyard Co. ein eigenes Stahlwerk in Kobe-Hiogo, welches den Eigenbedarf an Stahlguss und Schmiedestücken decken sollte. Ferner erbaute im Jahre 1912 die Nippon Kokwan K. K., die japanische Stahlrohesellschaft, grosse Werksanlagen in Kawasaki, um Japan in der Versorgung mit gewalzten Röhren vom Auslande unabhängig zu machen. Daneben errichtete sie noch ein Walzwerk für Stab- und Formeisen, sowie Kessel- und Schiffsbleche. Auch das Kamaishi-Eisenwerk erfuhr eine grosse Entwicklung, besonders durch die von Japan geführten Kriege, die Japan in die Reihe der Weltmächte eingliederten.

Bis kurz vor dem Weltkrieg waren in Japan nur solche Werke entstanden, die einerseits von der Regierung durch Staatsaufträge unterstützt wurden, und andererseits durch Befriedigung des Eigenbedarfs oder durch Aufnahme einer Spezialerzeugung ein gewinnbringendes Arbeiten gewährleisten. Eine grosszügige Entwicklung der Eisenindustrie bereits vor dem Kriege wäre nur dann möglich gewesen, wenn durch einen genügend hohen Einfuhrzoll der Wettbewerb des Auslandes ausgeschaltet oder eingeschränkt worden wäre. Das Streben nach einer grossen nationalen Eisenindustrie war bei den japanischen Unternehmern auch nicht vorhanden. Erst der Weltkrieg brachte die grosse Entwicklung. Der Wegfall der Einfuhr aus Deutschland, das vor dem Kriege nahezu ein Drittel der japanischen Einfuhr an Handelseisen deckte, sowie die Erschwerung der Einfuhr aus Amerika und England brachte Japan in grosse Bedrängnis. Infolge der enormen Preisspanne zwischen Angebot und Nachfrage zogen die Preise für Roheisen und Stahl stark an. Bei der Unmöglichkeit der Bedarfsdeckung und den lockenden Gewinnen entschlossen sich die Japaner, die Eisenindustrie des Landes in grossem Umfange auszubauen und im Verein damit die Handelsflotte zu einem grossen Pfeiler des japanischen Handels zu machen. Im Jahre 1917 erliess die Regierung das Gesetz zur Förderung der Eisenindustrie. Das Grundenteignungsrecht wurde auf alle Eisenwerke ausgedehnt, die eine jährliche Leistungsfähigkeit von mindestens 350 t besaßen. Alle der Regierung gehörenden Waldungen und Ländereien standen für Verpachtung und Verkauf den Eisenwerken zur Verfügung. Alle Personen, die sich mit der Anlage von Eisenwerken befassten, sollten laut Gesetz nach Gründung des Werkes 10 Jahre lang von allen Abgaben befreit bleiben, ferner sollten alle Erze und Rohmaterialien für den Betrieb und den Bau der Werke zollfrei eingeführt werden. Diese Regierungsmassnahmen gaben der japanischen Eisenindustrie einen gewaltigen Aufschwung. Angeregt durch die hohen Gewinne und den Schutz der Regierung wurden eine ganze Reihe von Unternehmungen ins Leben gerufen, bereits bestehende Anlagen erweitert und alte Betriebe, die infolge Wettbewerbsunfähigkeit stilllagen, wieder in Tätigkeit gesetzt.

In erster Linie suchten die Schiffbaugesellschaften ihren Bedarf an Stahl selbst zu erzeugen, und zwar stieg der Bedarf mit dem Wachsen der Bautätigkeit, die sich folgendermassen entwickelte :

1913	64 664	Br.	Reg.	T.
1916	145 624	»	»	»
1918	489 924	»	»	»
1919	611 833	»	»	»

Die Kawasaki Dockyard Co. in Kobe, die schon im Jahre 1906 ein eigenes Stahlwerk in Betrieb gesetzt hatte, erweiterte dieses durch Anschluss eines Walzwerks für die Erzeugung von Stab- und Formeisen. Ferner erbaute sie ein zweites Stahlwerk in Verbindung mit einem Blechwalzwerk, das den Bedarf an Schiffsblechen decken sollte. Die andere grosse Schiffbaugesellschaft, die Mitsubishi Dockyard Co., machte sich in Roheisen und Stahl ebenfalls zum Selbstversorger, indem sie neben der Rohstoffbasis in Korea ein Hochofen- und Stahlwerk für Stab-, Formeisen und Schiffsbleche errichtete. Der Werft in Nagasaki wurde ein Stahlwerk angegliedert, das die verschiedenen Werften der Gesellschaft mit Stahlguss zu versorgen hatte.

Die grosse Anzahl der Neugründungen hatte bei der Errichtung ihrer Anlagen das Augenmerk in erster Linie darauf gerichtet, möglichst schnell mit der Erzeugung zu beginnen, um an den hohen Preisen teilhaben zu können. Das hatte zur Folge, dass der Ausbau der Anlagen nicht immer planmässig vor sich ging. Der technischen Ausstattung wurde in den wenigsten Fällen die nötige Aufmerksamkeit gewidmet. Ganze Anlagen, die in Amerika ausser Betrieb gesetzt waren, wurden aufgekauft und in Japan in Betrieb ge-

setzt. Das dieses, lediglich auf raschen Gewinn gerichtete Geschäftsgebaren der grossen Preis- und Absatzkrise bei Kriegsausbruch nicht standhalten konnte, ist erklärlich, zumal die Preise eine unerwartet rapide Abwärtsbewegung aufwiesen, wie aus folgender Tabelle hervorgeht :

	1915	1918	1920
	—	—	—
Roheisen	50	350	100
Stahlbarren	75	420	110
Stahlplatten	85	800	120

in Yen

Die fallenden Preise und die dauernd steigenden Löhne, die geringe Nachfrage nach Handelsschiffen und die Auflassung des Rüstungsplanes für die Kriegsmarine, alle diese Faktoren führten eine gewaltige Reduktion der Eisenproduktion herbei.

Die Mehrzahl der kleinen Unternehmungen konnte ihren Betrieb nicht aufrechterhalten, unzählige Zusammenbrüche waren die Folge. Von über 200 Kriegsgründungen zeigte der Status von 1923 nur noch 8 Roheisen produzierende und 28 Stahl erzeugende Gesellschaften in Tätigkeit. Doch auch diese Firmen gerieten in Finanzschwierigkeiten; so reduzierten die Japan Steel Tube Co., die Kapan Steel K. K. und andere ihr Kapital radikal, die Oriental Iron Manufactory Co. musste ihr Werk an Yawata verkaufen. Im Jahre 1928 zahlten acht grosse Stahlfirmen erstmalig eine Dividende von 2 1/2 % und 1926 schütteten die Kawasaki Dockyard und die Osaka Eisenwerke die für damalige japanische Begriffe beachtliche Dividende von 5 % aus.

Die Konzentrationsbewegung in der japanischen Eisen- und Stahlindustrie.

Die Folgen der Krise waren noch lange in der japanischen Eisenindustrie zu spüren. Durch Kartellierungen und Syndikatsbestrebungen suchten die japanischen Unternehmer die organisatorischen und technischen Mängel der überhasteten Konjunkturgründungen zu beheben und das Nebeneinanderarbeiten der an sich schon fragwürdigen Wirtschaftlichkeit der einzelnen Werke auszuschalten. Versuche, durch Zusammenschlüsse das Arbeiten rationeller zu gestalten, gehen bereits auf das Jahr 1924 zurück, sie scheiterten zunächst jedoch an den Sonderwünschen der Privatindustrie und dem Werksegoismus. Die Zusammenschlüsse auf vertikaler Basis sind jedenfalls älteren Ursprungs als die der horizontalen Konzentration. Durch Konzernzusammenschlüsse versuchten die Werke, das Produkt in einem Arbeitsgange vom Roherz bis zum fertigen Walzprodukt herzustellen. Die Hitze des flüssigen Roheisens wird in fast allen Werken ausgenützt, indem es in diesem Zustande dem Stahlwerk zugeführt wird. So hatten die Tobatta Gesellschaft und die Yawata Gesellschaft hierfür eigene Spezialschiffe mit je zwei Pfannen von 250 t Inhalt, in denen das flüssige Roheisen zum entfernter gelegenen Stahlwerk geführt wird.

(Fortsetzung folgt)

THE PRAJNA-PARAMITA HRIDAYA SUTRA OR "ESSENCE OF TRANSCENDENTAL WISDOM"

Translated by Prof. SHAO CHANG LEE, of the Hawaii University

When the great Bodhisattva Aryavalokitesvara was meditating deeply on the "Perfection of Transcendental Wisdom", he perceived clearly that (in comparison with the ultimate Reality) the five constituents of being are all unreal and empty, and so was saved from all kinds of suffering and misery. (Then he addressed himself to Sariputra, his disciple, saying) "O Sariputra !"

"Material form is nothing but emptiness and emptiness is indeed the material form.

"So is it with conception, consciousness, action, and knowledge—all are empty and nothing.

"O Sariputra ! These are but empty manifestations of the Dharma, which has no birth, nor death, nor impurity, nor purity, nor increase, nor decrease.

"Therefore in *emptiness* there is no material form, nor conception, nor consciousness, nor action, nor knowledge; nor eye, ear, nose, tongue, body, idea and so there are no colors, sounds, smells, tastes, contacts, and laws; there are no worlds of vision and even no worlds of ideas and understanding; there is neither ignorance nor termination of ignorance; there is neither old age nor death; there is also neither termination of old age nor termination of death. There is neither suffering, nor cause and effect, nor extinction, nor path of escape; there is neither wisdom nor anything real.

"Because there is nothing real, the Bodhisattva (Wise Being) relies on *Intuitive Transcendental Wisdom* (to lead him) to the *Yonder Shore of perfect Reality*.

Because he relies on Intuitive Transcendental Wisdom, his mind is freed from hindrance and obstruction.

"Because his mind is freed from hindrance and obstruction, he has neither fear nor dread; and he will go beyond perverted, perverse, dreamy thoughts to final *Nirvana*.

"The Buddhas of the past, present, and future, by relying on the Intuitive Transcendental Wisdom, reach the highest state of Enlightenment."

So we know that "To reach the Yonder Shore of perfect Reality through Intuitive Transcendental Wisdom" is a great divine *formula*, the great enlightening formula, the highest formula, the best formula, which can remove all kinds of suffering.

This is true and real, therefore, we speak of the formula—"To reach the Yonder Shore of perfect Reality through Intuitive Transcendental Wisdom."

The formula is said thus :

"Ferry, ferry, ferry over to Yonder Shore.
Ferry all beings over to Yonder Shore,
And be quickly enlightened !"

THE POLITICAL PHILOSOPHY OF CONFUCIUS

As Traced Through the Analects

The sayings of Confucius on government can be grouped under several major headings. What, first of all, may we take to be the basis of his philosophy concerning the state? In Book II, Chapter I of the *Analects* he says that, "He who governs by his moral excellence may be compared to the Pole—star which abides in its place while all the stars bow towards it". This moral excellence, then, must be the foundation upon which the government of the state is to stand. By it, and it alone, may a ruler dare to claim the privileges and responsibilities of leadership. He further states that, "If a ruler be upright, his people will do their duty without orders; but if he himself be not upright, although he may order, they will not obey".

He admonishes rulers to govern through an appeal to the sense of shame of their people, rather than by laws and penalties. In this way the higher instincts of the people are fostered, and, at the same time, the letter of the law is subordinated to its spirit. We may observe at the beginning that the entire governmental philosophy of Confucius is dependent upon the hypothesis that man's better nature is the one transcendent human force. If we start with this assumption, his theories will at once appear logical and valid.

What then are his ideals for that man who shall "lead with dignity and kindness"? He must have wisdom, but above all, character and virtue. Wisdom he defines in Bk. VI, Chapter XX as "the devotion earnestly to one's duty to humanity, and, while respecting the spirits, to avoid them". Confucius is an eminently practical statesman. He sees the true object of statecraft, and advises the ruler, first of all, to work for man's welfare, and, last of all, to ponder upon the unknown. This is a positive philosophy and would give man dignity and sufficient freedom to shape his own destiny, if he but expends the necessary effort. He says elsewhere, in XIII, V "—If a man proves without practical ability—although his knowledge is extensive, of what use is it?"

Character is to Confucius the first of all virtues. He tells us, "Let character be formed by the Poets, established by the laws of Decorum, and perfected by Music". Culture, conduct, conscientiousness and good faith are stressed. When asked for the meaning of virtue he said, "Love your fellow—men," and for a meaning of knowledge replied, "Know your fellow—men". Duty is placed first, and success after, by the true ruler. Gain and self-interest are subordinate to justice and the right. There seems clearly to have been a conception of right as an absolute value rather than as a relative value. In his statecraft the end must be subordinate to the means. This is in marked contrast to the imperialist theories of the ruthless state of Tsin. Conscientiousness and sincerity are not relative quantities to Confucius but abiding values.

An officer of the state must have a sensibility to dishonor; he must have honesty, persistence, and grit. Confucius adds in an extremely practical vein that dishonor is equivalent to "thinking only of pay". To him, the perfect statesman must have higher objectives than mere gain. His dignity and appearance is important. In III, VIV he declares, "A Prince must rule his country with courtesy and deference". A Minister for his part "should serve his Prince with loyalty".

He says in the first book that one should lay down his life for his Prince. Later, he sanely adds that "a wise man may be intelligently, not blindly, loyal". One is to consult his intellect. He said it was decidedly better that Kuang Chung should live to benefit the state than that he should die for his Prince.



Le refuge des cinq princes buveurs
par un artiste inconnu de la dynastie Ming.

"A wise man even in his thoughts does not stray from duty", we are told. This would again denote the practical nature of Confucius, political conception. A unity of purpose and action by civil servants seemed to him highly desirable. He declared that capital punishment would be unnecessary in a state where the moral character of its leader was sufficient to guide those below him.

As to the art of government, Confucius says, "Be in advance of them. Show them untiringly how to work". "Utilize subordinate officers ; overlook minor errors ; promote the worthy and capable". In XII, XVII he says that it is essential to ponder over plans, and to conscientiously carry them out. He repeats, "To govern means to lead aright".

When asked what would be his first act as a ruler he replied that that single thing would be the "correction of terms". He would wish to know his objective and correct position in relation to the world and to society, so that he might set to work with singleness of purpose, and knowing exactly what he was working for. This indeed is sage advice to any ruler. Here we see a broad perspective and abiding purpose, rather than an attention to temporary advantage, in state craft. In an elaboration of this point he tersely observed, "Vagueness promotes chaos — and chaos promotes no single objective".

What shall be the object of the state toward which a ruler must bend all efforts ? When asked the meaning of good government he replied in XIII, XVI, "Good government exists when the near are happy and the distant attracted". A government, then, must exist for the people's welfare, and in their happiness it must find the highest good. "To succor the needy", is a definite aim of government. Confucius stresses the principle of conquering by culture and inherent virtue rather than by war. He declares, "A State attracts outlying people, and makes them contented. It does not make expeditions against them".

He seems to think that too much delegation of government to ministers doesn't work. In XVI, II he says, "When there is good government, its policy is not in the hands of ministers", and, "When there is good government the people do not even discuss it". "When a minister's minister holds command in the kingdom, it is rare if it be not lost within three generations". His words were borne out long afterwards by the Hojo regime in Japan.

As to the essentials of government he says in I, V, "To conduct government there must be a religious attention to business, and good faith, economy of expenditures, and employment on public works at the proper seasons". This is significant advice and sound economics even at the present time. In XII, VII he further describes the essentials of government as, "sufficient food, sufficient forces, and the confidence of the people". "Forego the forces first, the food next", he tells us, as "Death has been the lot of man, but a people without faith cannot stand". This is profound reasoning.

He, at one time recommended the giving up by a Prince of a tithe tax to the people. The Prince had complained that even with the levy of two tithes he should not be able to carry on his administration. "If the people enjoy plenty, with whom will the Prince share want ?", replied Confucius.

As to the proper administration of government, in XX, II Confucius cautions all rulers to follow five rules. These he enumerates as follows : 1. "Be beneficent without expending the public revenue". This may be accomplished by the development of natural resources. 2. "Exact service without arousing dissatisfaction". This may be done by appointing men to suitable work. 3. "Do not have greedy desires". One should desire only the good of others. 4. "Be dignified without being disdainful". This may be brought about by a policy of strict non-discrimination as to persons and the business of government. 5. "Be commanding, but not domineering". The proper clothes and looks are recommended for this achievement.

He admonishes statesmen to beware of four bad rules of conduct. It is desirable to avoid : 1. Cruelty. By this he meant, "the putting to death of men without having taught them their duty". 2. Oppression or tyranny. By this he meant, "Expecting the completion of a work when no warning had been given". 3. Heartlessness. This he describes as, "a remissness in ordering, and then a demand for instant performance". He says this is on an equality with robbery. 4. Meanness. This may be described as, "giving rewards to men in a grudging fashion — and being called a functionary". It is further explained as bartering with men as if they were mere professional figure-heads instead of individual gentlemen.

In a final estimate of the political philosophy of Confucius we must observe that these rules are based upon a belief in the value of a government whose first care is the fulfilment of the needs of the people as a whole and the safeguarding of the happiness and dignity of the individual. Justice is a separate entity before which Princes and commoners alike must bow. It is distinctly above the state and not subordinate to it. Confucius reiterates the admonition to care most of all whether an aim is worthy and "right".

Freedom is encouraged within the sphere to which a man has achieved. If a man is a Prince, he must be a Prince, or if a Minister, he must likewise fulfil the duties of a Minister. No man may go beyond the limits of his functions as prescribed by custom and tradition. Last and most important, integrity is given as the sole reason and justification for one man's authority in a position of public trust. That such a philosophy has survived through many centuries is a credit not only to its founder, but to the people who adopted it.

W. E. WHEELER.

CHRONIQUE

Mademoiselle Wou, de son nom de scène Mlle Butterfly, la plus connue des actrices du cinéma chinois, est en tournée en Europe. Elle a été invitée à prendre part à l'exposition cinématographique internationale de Moscou, où elle remporta le succès le plus éclatant. Ensuite elle partit pour Berlin, où elle représenta entre autres films Koung Gou Lau (Le destin d'une femme) ; ce film, d'une longueur excessive du point de vue européen, fut réduit de 4.000 à 1.600 mètres et ainsi projeté à la salle Mozart (Berlin, Nollendorfplatz) en présence de M. Liou Choung-chieh, ambassadeur de Chine, de plusieurs autres diplomates et d'un grand nombre de personnalités, marquant dans la société de la capitale allemande. Cette projection fut répétée devant l'Association des Etudiants Chinois d'Allemagne. De Berlin l'actrice se rendit à Londres et à Paris ; partout où elle joua ce fut le triomphe.

Mademoiselle Wou ne voulait pas quitter l'Europe sans avoir visité la ville de la S. D. N. Venant de Paris elle y arriva le 5 juin au soir, accompagnée de M. Chou Chien-Yuen, directeur général de la Société cinématographique chinoise « Star » ainsi que de Mme Chou-Chien Yuen. Les membres de la délégation chinoise, plusieurs personnalités de la colonie chinoise de Genève, ainsi que de nombreux journalistes, l'attendirent à la gare et lui firent un accueil des plus chaleureux. Elle descendit à « La Résidence ».

Le lendemain, elle visita d'abord avec beaucoup d'intérêt la « Bibliothèque Sino-Internationale », puis se rendit au déjeuner que M. V. Hoo, ministre de Chine, offrait en son hon-

neur ; l'après-midi fut consacrée à une excursion au Salève ; après avoir dîné chez M. le Dr Hu, directeur de la « Bibliothèque Sino-Internationale », elle assista à l'Alhambra à la projection, en privé, du film sonore « Time Houa » (les deux sœurs) qui a déjà été applaudi dans trois théâtres de Shanghai et dans lequel elle incarne les deux personnages principaux — la sœur riche et mauvaise et la sœur pauvre et vertueuse.

A Genève, ce beau film passera probablement sous peu à l'écran.

Le 8, elle partit pour Rome, sa dernière étape en Europe, et s'embarqua le 13 pour la Chine. La charmante artiste s'est déclarée enchantée de son séjour à Genève, où elle laisse les meilleurs souvenirs.

Le II^e Congrès de la Fédération Internationale des Bibliothécaires se réunit à Madrid le 20 mai et dura jusqu'au 30. M. le Dr Hu, empêché par ses nombreuses occupations de s'y rendre, y délégua sa collaboratrice, Mme Feng-Chen, bibliothécaire, qui fit, au cours de la séance générale de collaboration et aide mutuelle entre bibliothèques, lors de la discussion des informations bibliographiques, une conférence très écoutée sur « le développement du cataloguement en Chine ». Elle présenta, en outre, sur notre bibliothèque un rapport écrit qui figure dans les actes du Congrès. Les travaux très importants du Congrès furent interrompus par des pittoresques excursions à Salamanque et à Séville. La dernière séance eut lieu à Barcelone. Les délégués de la Chine, Mme Feng-Chen et M. C. P. Wong y présentèrent l'invitation télégraphique de M. Wu Shi Fee, président de la commission nationale chinoise de coopération intellectuelle, en vue d'une réunion du Congrès en Chine. M. T. P. Sevensma fut chargé de transmettre à M. Wou Shi Fee, les sincères remerciements de l'assemblée qui, après une discussion animée décida, en principe, de tenir une de ses prochaines réunions en Extrême-Orient.

Nous sommes heureux de constater que les associations fondées en vue d'appuyer l'action de la « Bibliothèque Sino-Internationale » collaborent avec celle-ci de la manière la plus satisfaisante. Citons comme preuve la belle manifestation qui eut lieu le 29 mai au siège de la « Bibliothèque Sino-Internationale » de Changhai, route Ferguson 393, à l'occasion de la remise par Mme Roubé-Jansky, la talentueuse romancière, des livres offerts à ladite bibliothèque par le « Groupe Diderot pour la compréhension mutuelle des peuples », Paris. Il s'agit d'un magnifique don de 1.180 livres, dus aux meilleurs auteurs français (reliés en cuir et en toile).

A l'estrade d'honneur avaient pris place, à côté de Mme Roubé-Jansky, M. Tsai Juanpei, président de l'Académie Centrale de Nankin, le général Wou Teh-tcheng, maire général du Plus Grand Changhai, M. Lou Tcho-fou, M. le Professeur Li-Yu-Ying, membre du Comité Central Exécutif, administrateur-délégué de la « Bibliothèque Sino-Internationale » et M. King-Hong, vice-directeur de la section de la bibliothèque à Changhai, les deux derniers étant les organisateurs de la fête. On remarquait dans la salle : M. Brionval, consul adjoint au Consulat Général de France, M. Liou, président de l'Alliance française, et Mme Liou, le lieutenant-colonel Fichépain, le président de Goth, M. et Mme Geo, M. G. Padoux, ministre plénipotentiaire, conseiller du gouvernement chinois, M. Ch. Grosbois, inspecteur de l'enseignement, M. Civret, directeur de l'Institut Technique Franco-Chinois, Mme Leurquin, M. et Mme Moresthe, le Dr Wai de la « Revue Nationale Chinoise », M. Rochet, agent général des Messageries Maritimes, M. Wai Tao-ming, ancien ministre de la Justice et maire général de Nanking, le général Tang Zai-li, le diplomate connu, Mme Paul Premet, Mme Sarly, M. Jobard de Gapany, M. Shou Che-ying, président de la Commission de secours aux victimes des Inondations et de la Sécheresse, le Dr Lou, M. Chapelain, commissaire des Postes chinoises, M. Lemièrre, M. Sigaut, le Dr Soung, directeur de la clinique sino-étrangère, M. Tsai You-Ki, directeur du bureau de Contrôle des marchandises, et d'autres personnalités bien connues.

Prirent la parole, M. Tsoei Lien, directeur à l'Ecole du Livre, M. Tsai Yuan-pei, M.

Wou Teh-tcheng, au nom de la Municipalité du Plus Grand Shanghai, M. Li-Yu-Ying qui fit un exposé de la situation actuelle de la « Bibliothèque Sino-Internationale » de son activité et de ses progrès, et Mme Roubé-Jansky, qui dit toute la sympathie qu'elle ressent pour la terre de Chine et qui décrivit la vie du grand philosophe et philanthrope Diderot.

Les livres offerts, étaient installés sur l'estrade dans des rayons métalliques aménagés à cet effet. La collection apportée par Mme Roubé-Jansky, en sa qualité de déléguée du « Groupe Diderot », sera installée dans une salle spéciale qui portera le nom de celui-ci. Deux sections sont en voie de formation, la première destinée à recevoir les publications de la S. D. N. et la deuxième, la collection des ouvrages qui avait été réunie, par le feu Dr Lambert, médecin réputé à Changhai, et qui sera racheté par le « Comité des amis du Dr Lambert », pour former une Bibliothèque Commémorative.

La Section de la « Bibliothèque Sino-Internationale » de Changhai désireuse de prouver sa gratitude au Groupe Diderot, voulut lui faire don de livres chinois anciens d'une très grande valeur, mais celui-ci renonça en faveur de l'Institut genevois. Nous avons donc eu le plaisir de recevoir, ces jours-ci douze caisses de livres que nous avons placés, à l'instar de la bibliothèque de Changhai, dans une salle spéciale portant le nom de « Groupe Diderot ».

Nous aménageons en ce moment une salle commémorative de Confucius et de Mengtse, que nous nommons le « Kou-Men-Tan ». Elle contient une exposition permanente des écrits de ces sages, de souvenirs recueillis dans des temples, de portraits et de documents photographiques. Entre autres on y trouvera la reproduction de la tablette de pierre, dans laquelle Meng-tse avait gravé son portrait et qu'il avait placée en signe de piété filiale dans la tombe de sa mère. La photographie du métier à tisser dont cette dernière s'était servie s'y trouve également.

Enfin, à la suite d'une demande que M. le Dr Hu avait adressée l'année dernière au gouvernement provincial de Shantoung, celui-ci a eu la complaisance de recueillir un grand nombre d'anciens parchemins relatifs à Confucius et à Mentse (biographies, arbres généalogiques, portraits de disciples, de temples où leur mémoire est particulièrement honorée, d'anciens ouvrages critiques sur les commentateurs des 13 classiques, etc... et de nous les avoir fait parvenir afin qu'ils figurent dans la dite exposition permanente.

Nous avons encore le plaisir d'annoncer que grâce à un arrangement intervenu entre « l'Institut International pour l'Etude des Dessins d'Enfants (siège : Pestalozzianum) » à Zurich et la Bibliothèque Sino-Internationale, les peintures d'enfants chinois qui avaient été exposées en avril à Genève ainsi que d'autres, sont mises à la disposition de l'Institut zurichois. Il s'agit de 1.539 pièces. Elles seront exposées pendant deux mois à partir du 15 juillet et par le fait qu'en même temps des dessins d'élèves français réunis par M. Bourgoïn, inspecteur général de l'enseignement du dessin en France, seront visibles, d'intéressantes comparaisons pourront être faites. A part le lundi l'exposition est tous les jours ouverte au public (10-12 h. — 14-17 h.), entrée libre. Ensuite, les peintures seront exposées à Lyon. Nous croyons sincèrement que l'étude de ces premiers essais artistiques de nos petits est bien instructive et mérite l'attention d'un public averti.

