

nicht vollzählig kennen, läßt sich der Erklärungswert der bisher beobachteten Mutationen, der „Realmutationen“ (Remane), für die außerordentlichen gestaltlich-strukturellen Umformungen der Organismen, von denen die Evolution des Lebendigen während ihres gesamten Ablaufs gezeichnet ist, nicht eindeutig und endgültig bestimmen. So lange aber bleibt die Möglichkeit offen, daß in den bisher erschlossenen Mutationen nur erst eine der möglichen Änderungsweisen des Organischen erfaßt worden ist.

Abel, P.-Trautner, T. A., Formation of an animal virus within a bacterium, in: Zschr. Vererbungslehre 95 (1964) S. 66–72. – Auerbach, Ch., Mutation, Pars I: Methods (Edinburgh-London 1962) XII u. 176 S. – Benoit, J., Leroy P., Vendrely, C., Vendrely R., Experiments on Peking ducks treated with DNA from Khaki Campbell ducks, in: Trans. N. Y. Acad. Sci. 27 (1960) 494–503. – Bresch, C., Klassische und molekulare Genetik (Berlin 1964) VIII u. 319 S. – Dobzhansky, Th., Genetics and the origin of species, 3. Aufl. (New York 1953) X u. 364 S. – v. Frankenberg, G., Die „Elastizität“ der Arten, in: Naturwiss. Rundschau 5 (1952) 454–457. – Fritz-Niggli, H., Strahlenbiologie, Grundlagen und Ergebnisse, in: H. R. Schinz, H. Holthusen, H. Langendorff, B. Rajewsky, G. Schubert (Hrsg.): Strahlenbiologie, Strahlentherapie, Nuklearmedizin und Krebsforschung. Ergebnisse 1952–1958 (Stuttgart 1959) 157–210. – Gates, R. P., Polyploidy and the chromosomes, in: Acta biotheoretica 11 (1953) 27–44. – Kaplan, R. W., Strahlen-genetik der Mikroorganismen, in: H. R. Schinz, H. Holthusen, H. Langendorff, B. Rajewsky, G. Schubert (Hrsg.): Strahlenbiologie, Strahlentherapie, Nuklearmedizin und Krebsforschung, Ergebnisse 1952–1958 (Stuttgart 1959) 96–156. – Marquardt, H., Natürliche und künstliche Erbänderungen (Hamburg 1957) 177 S. – Michaelis, P., Probleme, Methoden und Ergebnisse der Plasmavererbung, in: Naturwiss. 50 (1963) 581–585. – Ochoa, S., Chemical basis of heredity, the genetic code, in: Experientia 20 (1964) S. 57–68. – Remane, A., Die Grundlagen des Natürlichen Systems, der Vergleichenden Anatomie und der Phylogenetik, 2. Aufl. (Leipzig 1956) VI u. 364 S. – Schwanitz, F., Genetik und Evolutionsforschung bei Pflanzen, in: G. Heberer (Hrsg.): Die Evolution der Organismen (Stuttgart 1959) 425–551. – Tobias, P. V., Trends in the evolution of mammalian chromosomes, in: S. Afr. Journal of Science 50 (1953) 134–139. – Zimmermann, W., Kritische Beiträge zu einigen biologischen Problemen, IV. Die Ursachen der Evolution, in: Acta Biotheoretica 14 (1962) 121–206.

ZEITBERICHT

Chinas Verkehrswege

Aus dem Reisebericht des japanischen Mönches Ennin (Die Reisen des Mönchs Ennin, hrsg. Edwin O. Reischer, Stuttgart 1963, Kohlhammer) wissen wir, daß das China des 9. Jahrhunderts n. Chr. über ein ausgezeichnetes Verkehrsnetz verfügte. Es gab große Fernstraßen, gut gekennzeichnete, und daneben ein aus Flüssen und Kanälen bestehendes Wassernetz, auf dem sich ein dichter Verkehr abspielte. Dieses Verkehrsnetz war das Rückgrat der staatlichen Verwaltung. Und noch „um 1800 war Europa dem fernöstlichen Reich im Straßenbau wohl kaum überlegen. Immer war es in China der Staat gewesen, der die Fernverbindungen unter Aufbietung seiner Bevölkerungsmassen, die dafür in keiner Weise entschädigt wurden, instand hielt oder neu anlegte“ (Kolb, Ostasien, Heidelberg: Quelle & Meyer 1964).

Dann aber fiel China zurück. Und als die Erfindung der Dampfmaschine ganz neue Verkehrsmöglichkeiten erschloß, die in Europa sofort genutzt wurden, schlief China einen Dornröschenschlaf. Erst die ausländischen Mächte sorgten um die Jahrhundertwende dafür, daß in China Schienenwege gebaut wurden. Ihrem Interesse entsprechend bauten die ausländischen Mächte die

Bahnen von der Küste ins Innere, soweit sie es für gut hielten: die Russen legten ihre transsibirische Bahn durch die Mandschurei, die Japaner bauten die südmandschurische Bahn, die Deutschen die Strecke von Tsientsin nach Puko. Die Briten schufen auch die Linie Schanghai-Nanking, und die Franzosen drangen von Tongking nach Yünan vor. Die große Nord-Südverbindung von Peking nach Kanton, die schon 1899 von Chinesen ihrer Regierung vorgeschlagen worden war, konnte erst 1957 durch eine Brücke über den Yangtse geschlossen werden. Der chinesische Bürgerkrieg hemmte die Entwicklung sehr, ebenso der japanisch-chinesische Krieg. Immerhin bauten die Japaner in der von ihnen besetzten Mandschurei das Eisenbahnnetz bedeutend aus.

1949 gab es rund 26 000 km meist eingleisige Schienenwege, 1963 waren es nach dem Jahrbuch für das neue China 32 000 km. Zwar ist durch die Nord-Südverbindung, die an das gut entwickelte Netz der Mandschurei angeschlossen ist, der volkreiche Küstenstreifen mit einem Gitter von Eisenbahnlinien überzogen, aber sowohl im Nordwesten wie im Südwesten gibt es kaum große Linien.

Der Ausbau neuer Strecken geht nur langsam voran, jährlich sind es seit 1949, ohne die Wiederaufnahme von im Krieg zerstörten Strecken, etwa 838 km. Trotz aller Anstrengungen hat damit die Volksrepublik China die Leistungen der nationalen Regierung in der vorrevolutionären Zeit nicht übertroffen.

Das Problem ist für China um so drängender, als ein großer Teil der Güter, die mit der Eisenbahn befördert werden, Erzeugnisse der Schwerindustrie sind: Kohle, Eisen, Stahl. Der wirtschaftliche Fortschritt Chinas hängt also zum großen Teil mit dem Ausbau seines Eisenbahnnetzes zusammen, wobei die Modernisierung des Maschinen- und Wagenparks Hand in Hand gehen müßte. 1961 hat China von Frankreich fünf elektrische Lokomotiven gekauft, die auf der Strecke von 90 km zwischen Paochi und Fengsien eingesetzt sind. Wie es scheint, geht man daran, in Suchow selbst elektrische Lokomotiven zu bauen, die man auf einer 9 km langen Strecke bei Peking ausprobiert.

Mit dem Ausbau des Eisenbahnnetzes bemüht man sich auch um eine Verbesserung der Hauptverkehrsstraßen. Nach einem Bericht wurden von 1949 bis 1958 15 950 km Straßen gebaut, die für Autos befahrbar sind. Allerdings fallen 4731 km davon auf zwei Straßen, die 1954 nach Tibet gebaut wurden, nachdem Tibet im Oktober 1950 „befreit“ worden war. In dem Rechenschaftsbericht über die „Zehn Großen Jahre“ wird für 1958 der Bau von 400 000 km Straßen angegeben. Selbstverständlich handelt es sich dabei nicht um feste Straßen, sondern oft nur um Verbindungswege zwischen Dörfern, auf denen oft nur ein Handkarren gezogen werden kann. Es handelt sich also nicht um Straßen in unserm Sinn. Immerhin sind die Anstrengungen gewaltig.

UMSCHAU

Italienische Barockkonzerte

Der Christophorus-Verlag Herder GMBH, Freiburg/Breisgau legt in Verbindung mit „Erato“-Paris ebenso wohlgelungene wie instruktive Schallplatten mit Barockmusik vor. Das nun schon lange anhaltende Interesse für diese Mu-

sik ist ja zweifellos nicht nur begründet in der leichten Ausführbarkeit ihrer kleineren Formen – der Musikfreund braucht nicht mehr vor allzu hohen technischen Anforderungen zurückzuschrecken, er kann wieder selbst musizieren –, sondern in der natürlichen und dadurch überzeugenden Verbindung subjektiver und objektiver Elemente. Diese Verbindung sichert innere „Distanz“, die dem Spieler und Hörer seine Existenz noch beläßt, sie durch das Musikerlebnis steigert, ohne sie hochromantischer Übersteigerung auszusetzen, deren Abbruch notwen-