schule umfaßt. Außerdem aber bestehen eine vierklassige Volksschule in Dunkelstein sowie eine einklassige Volksschule in St. Johann. Trotz alledem aber müssen die Kinder aus Mahreisdorf noch die dreiklassige Volksschule in St. Lorenzen besuchen. Gleichermäßen war die Bevölkerung auf die Pfarren St. Johann, St. Lorenzen, Neunkirchen und Pottschach aufgeteilt. Erst vor einigen Jahren erhielt Ternitz an Stelle einer schon länger bestandenen Notkirche eine neue Kirche und damit verbunden ein Pfarramt.

Über die Flächenverteilung im Raume der Gemeinde Ternitz genaue Daten zu geben ist nicht möglich, da die letzte Katasterrevision aus dem Jahre 1897 stammt. Von den 1755 ha der heutigen Gemeindefläche waren damals rund 48 % Ackerland, 11 % Wiesen, 28 % Wald. Diese Verteilung hat sich natürlich wesentlich geändert. Vor allem wurden weite Wiesen-, aber auch bedeutende Ackerflächen durch die Vergrößerung der Siedlung aufgebraucht, die Waldbestände aber kaum wesentlich verringert.

Das Landschaftsbild hingegen hat sich umgewandelt. Wohl ist die Umrahmung des Ortes durch die Berge (Gfieder, Gösing, im Hintergrunde Gahns und Schneeberg) im Westen, durch die Steilhänge des Abfalles der Konglomeratplatten, gleichgeblieben. Doch hat sich der Wald der Fabriksrauchfänge, der samt dem riesigen Werk besonders vom Petersberg aus ein eindrucksvolles Bild ergibt, vermehrt. Die noch vor 10 Jahren in Windungen fließende Schwarza hat nun ein schnurgerades Bett. Neben dem Werk erhebt sich ein schon beträchtlich hoher Schlackenberg. Straßen führen über ehemaligen Wiesen- und Ackerboden und die Gruppen der Einzelhäuser ziehen sich bis an die Waldgrenze.

Es sollte an dem Beispiel von Ternitz gezeigt werden, daß es notwendig ist, bei Untersuchung von Siedlungsentwicklungen über die Angaben der letzten Statistik hinauszugehen, um falsche Erklärungen zu vermeiden und den tatsächlichen Ursachen auf den Grund zu kommen.

Flugverkehr um die Erde.*

Von Carl Hanns Pollog, Basel.

Am 21. April 1937 ist durch das in San Franzisko um 15 Uhr pazifischer Zeit nach Honolulu startende Flugboot der Pan American Airways offiziell der planmäßige Flugverkehr rund um die Erde eröffnet worden. Dieses Datum wird damit für alle Zeiten in die Geschichte des Verkehrs eingehen, und die Wichtigkeit des Gegenstandes rechtfertigt es, daß sich auch der Geograph mit ihm beschäftigt.

* Dieser Artikel wurde vor der Zerstörung des Luftschiffes „Hindenburg“ in Lakehurst geschrieben. Bis zur Wiederaufnahme des Zeppelindienstes über den Nordatlantik ist die Weltrundfluglinie natürlich unterbrochen.

Man ist wirklich berechtigt, von einer staunenerregenden Geschwindigkeit in der Entwicklung des Luftverkehrs zu sprechen, wenn man sie mit den Jahrtausenden vergleicht, die die Ausbildung des Land- und Wasserverkehrs bis zu seiner heutigen Vollkommenheit beansprucht hat. Denn in diesem Jahre 1937 sind vergangen:

- 154 Jahre seit dem einwandfrei nachweisbaren ersten Menschenflug (Fahrt von Pilâtre de Rozier und Marquis d'Arlandes in einem Montgolfierschen Heißluftballon, bei Paris);
- 87 Jahre seit der ersten Fahrt eines Lenkluftschiffes (mit Dampfmaschine, von Giffard gebaut, bei Paris);
- 47 Jahre seit dem ersten Menschenflug mit einem Apparat schwerer als die Luft (Gleitflüge von Otto Lilienthal, bei Berlin);
- 37 Jahre seit der ersten Fahrt eines Zeppelin-Luftschiffes (über dem Bodensee);
- 34 Jahre seit dem ersten Flug eines Motorflugzeuges (von den Brüdern Wright, bei Kitty Hawk, Nordkarolina);
- 19 Jahre seit der Eröffnung der ersten regelmäßig betriebenen Postflugzeuglinie (Berlin—Hannover—Köln, Deutsche Heeresverwaltung)¹;
- 18 Jahre seit der Eröffnung der ersten regelmäßig betriebenen Passagierflugzeuglinie (Berlin—Leipzig—Weimar, Deutsche Luftreederei) sowie seit der ersten Ozeanüberquerung durch ein Flugzeug (Amerika—England, amerikanisches Flugzeug NC-4) und durch ein Luftschiff (England—Amerika und zurück, englisches Zeppelin Schiff R 34);
- 15 Jahre seit dem ersten Flug um die Erde (amerikanische Flugzeuge und Piloten) und
- 5 Jahre seit der Eröffnung der ersten transozeanischen Luftverkehrslinie (Friedrichshafen—Rio de Janeiro, Luftschiffbau Zeppelin).

Abgesehen von einigen kürzeren Verbindungsstrecken setzt sich die Weltumrundungslinie, wie sie nunmehr befliegen wird, aus vier Teilstücken zusammen. Von diesen werden zwei schon seit mehreren Jahren regelmäßig bedient; es sind dies die englische Indienlinie und der amerikanische Transkontinentverkehr. Die anderen beiden, nämlich die amerikanische Transpazifiklinie, die mit Flugzeugen betrieben wird, und der deutsche Luftschiffverkehr über den Atlantischen Ozean, wurden dagegen erst vor einem, bzw. anderthalb Jahren eingerichtet; das letzte Teilstück der amerikanischen Linie, Manila—Hongkong, wurde sogar erst mit dem, wie erwähnt, am 21. April in San Franzisko und am 28. April in Manila startenden Kurs in Betrieb genommen.

Da für Anschlüsse der einzelnen Teile der Weltumrundungslinie untereinander gesorgt ist, besteht die Möglichkeit, in 21 Tagen eine Reise um die Erde zu unternehmen. In der nachstehenden Zusammenstellung sind die einzelnen Teilstrecken, bzw. Reisetage aufgeführt. Als Ausgangspunkt ist dafür Frankfurt a. M. gewählt; an und für sich kann der Flug um die Erde natürlich an jedem beliebigen, an der Route liegenden Ort (in den Vereinigten Staaten sogar an jedem Ort, der von einer Fluglinie berührt wird) angetreten und beendet werden, ohne daß eine Erhöhung des Preises des Weltumrundungscheines (s. weiter unten) eintritt. Als Reiserichtung ist diejenige von Osten nach Westen angenommen; in entgegengesetzter Richtung

¹ Im gleichen Jahre, nur etwa einen Monat später als die deutsche Linie, wurde bekanntlich von der österreichischen Heeresverwaltung die Linie Wien—Krakau—Lemberg in Betrieb genommen.

ergäben sich für die zu verfolgende Route und für die Reisedauer² keine, für die Abteilungen nach Reisetagen nur unwesentliche Abweichungen.

1. bis 3. Reisetag (eventuell noch ein Teil des 4. Reisetages): Frankfurt—Lakehurst; Start abends, Ankunft am übernächsten Abend ³ (Luftschiff der Deutschen Zeppelin-Reederei G. m. b. H.)	ca. 6.500 km
4. Reisetag: Lakehurst—New York (Zentralflughafen Newark; Anschlußdienst der American Airways Inc.)	100 km
4. bis 5. Reisetag: New York—Cleveland—Chicago—Omaha—Cheyenne—Salt Lake City—Reno—San Franzisko; Start nachmittags, Ankunft am folgenden Vormittag (United Air Lines Transport Corp.)	4.240 km
5. bis 6. Reisetag: San Franzisko—Honolulu; Start nachmittags, Ankunft am folgenden Vormittag	3.880 km
7. Reisetag: Honolulu—Insel Midway; Start früh, Ankunft nachmittags (dies gilt auch von allen folgenden Etappen)	2.120 km
8. Reisetag: Insel Midway—Insel Wake	1.740 km
9. Reisetag: Insel Wake—Insel Guam	2.610 km
10. Reisetag: Insel Guam—Manila	2.510 km
11. Reisetag: Manila—Hongkong (von San Franzisko bis Hongkong: Pan American Airways Inc.)	1.220 km
12. Reisetag: Hongkong—Tourane	940 km
13. Reisetag: Tourane—Saigon—Penang	1.570 km
14. Reisetag: Penang—Bangkok	1.000 km
15. Reisetag: Bangkok—Rangoon—Akyab—Kalkutta	1.640 km
16. Reisetag: Kalkutta—Allahabad—Cawnpore—Delhi—Jodhpur	1.810 km
17. Reisetag: Jodhpur—Karachi—Gwadar—Sharjah	1.810 km
18. Reisetag: Sharjah—Bahrein—Kuwait—Basra—Baghdad	1.530 km
19. Reisetag: Baghdad—Rutbah Wells—Gaza—Alexandria	1.410 km
20. Reisetag: Alexandria—Athen—Brindisi	1.540 km
21. Reisetag: Brindisi—Rom (von Hongkong bis Rom: Imperial Airways Ltd., darunter von Penang bis Karachi gemeinsam mit Indian Transcontinental Airways Ltd.)	540 km
Rom—Mailand—Frankfurt (Gemeinschaftsbetrieb von Deutscher Lufthansa A.-G., S. A. Avio Linee Italiane und Koninklijke Luchtvaart Mij.)	1.080 km
Gesamtlänge der Strecke	39.790 km

Obwohl die Route der Weltrundflugstrecke nicht einem Größtkreis folgt, beträgt die insgesamt zurückgelegte Strecke doch fast genau so viel wie der Umfang der Erde am Äquator. Als durchschnittlich pro Reisetag zurückgelegte Entfernung resultiert 1895 km, und da an 47 Orten Zwischenlandungen vorgenommen werden, berechnet sich die mittlere Teilstreckenlänge zu 829 km. Die beteiligten Luftverkehrsgesellschaften geben einen einheitlichen Weltrundflugschein zum Preise von 2308 Dollar aus. Es resultiert somit ein Tarif von 5'8 Dollarcenten pro Kilometer. Das ist nicht als teuer zu bezeichnen, wenn man bedenkt, daß auf der gan-

² Für die Orte, die nicht Endpunkte eines Reisetages sind, erhöht sich die Reisedauer in beiden Richtungen natürlich um einen Tag.

³ Die genaue Streckenlänge und Reisedauer hängen von dem Kurs ab, den das Luftschiff je nach den meteorologischen Verhältnissen einschlägt.

zen Strecke, sofern die Reise nicht unterbrochen wird, Unterkunft in erstklassigen Hotels, Verpflegung (außer Getränken), Beförderung zwischen Flughafen und Hotel und, wo nötig, zwischen verschiedenen Flughäfen desselben Ortes und sogar die Trinkgelder im Flugpreis inbegriffen sind. Überhaupt ist natürlich für die Bequemlichkeit der Fluggäste in jeder Hinsicht gesorgt. Die Einrichtung der modernen Flugzeuge und Luftschiffe ist ja mustergültig und durchaus derjenigen von Luxuszügen vergleichbar. Zwischen Frankfurt und Lakehurst, bzw. New York und zwischen dort und Honolulu verbringt der Reisende die Nacht in der Schlafkabine des Luftfahrzeuges, sonst in Hotels. Wo er anderenfalls keine Unterkunft finden würde, so auf den bisher zum Teil unbewohnten Inseln des Stillen Ozeans und in Sharjah an der arabischen Piratenküste, haben die Luftfahrtgesellschaften hochmoderne Hotels errichtet⁴. Die Fürsorge der Luftfahrtunternehmen für den Passagier erstreckt sich sogar so weit, ihm die Mitnahme von Geldbeträgen für die Bestreitung der kleineren täglichen Bedürfnisse (z. B. Getränke, Einkäufe, Eintrittsgelder für Sehenswürdigkeiten usw.) zu ersparen: Imperial Airways geben für ihre Linie Gutscheine aus, deren Abschnitte von den Flugleitern der angeflogenen Orte zum Tageskurse in die lokale Valuta umgewechselt werden. Auf diese Weise hat der Reisende keine Devisenschwierigkeiten zu befürchten, und dieses Gutscheinsystem wird voraussichtlich auf die ganze Weltrundflugstrecke ausgedehnt werden.

Trotzdem aber wird man eine Reise um die Erde in 21 Tagen wohl eher als eine Strapaze denn als ein Vergnügen bezeichnen müssen, und es ist anzunehmen, daß sie nur von Rekordfexen, aber kaum von Leuten, die zu Studienzwecken, in Geschäften, zur Erholung oder zum Vergnügen reisen, unternommen werden wird⁵. Zwischen Frankfurt und Lakehurst ist man rund 50, zwischen San Franzisko und Honolulu rund 20 Stunden unterwegs, und die Kabine des Luftfahrzeuges bietet immerhin weniger Raum zur Bewegung als ein Eisenbahnzug oder ein Schiff. Von Honolulu bis Brindisi wird jeweilen zwischen 4 und 6 Uhr früh, also teilweise noch in der Dunkelheit, gestartet. Auf der transpazifischen Strecke erreicht man das Tagesziel zwischen 15 und 17 Uhr, bei der Reise von Westen nach Osten wegen der Zeitverschiedenheit⁶ erst zwischen 17 und 19 Uhr, also teilweise erst nach Sonnen-

⁴ Die Hotels der Pan American Airways sind sogar mit Tonfilmtheatern ausgerüstet! Vom kulturgeographischen Standpunkt aus ist das Zusammentreffen der höchsten technischen Zivilisation mit ganz primitiven Verhältnissen interessant. So ist z. B. das „Rest House“ der Imperial Airways am Flugplatz von Sharjah mit elektrischem Licht, elektrischer Ventilations- und Luftkühlungsanlage, fließendem kalten und warmen Wasser in den Zimmern sowie Baderäumen versehen. Es ist aber in Form einer Festung gebaut, die durch eine vom Scheich von Sharjah beigestellte Wache gegen etwaige Raids räuberischer Beduinen verteidigt wird. Das Betreten der Stadt Sharjah ist den Reisenden nur mit vorher eingeholter, aber nur ganz ausnahmsweise erteilter Erlaubnis des Scheichs gestattet. Andererseits wieder versieht ein eingeborener Unternehmer einen regelmäßigen Autoverkehr zwischen Sharjah und Dubai.

⁵ Unterbrechungen der Reise sind natürlich möglich, doch erhöht sich dann der Flugpreis (weil auf den internationalen Fluglinien Staffeltarife angewendet werden, d. h. der Flugpreis für eine längere Strecke ist geringer als die Summe der Flugpreise für die Teilstrecken, wie sie bei Reiseunterbrechungen berechnet werden) und es erwachsen auch höhere Kosten für die Aufenthalte.

⁶ In dieser Richtung geht der Flug der Sonne entgegen, so daß der Tag für den Flugreisenden nur 23 bis 21½ Stunden hat (in der anderen Richtung dafür

untergang. Auch auf dieser Strecke verbringt man also 10 bis 13 Stunden (bei Gegenwind entsprechend mehr) ohne Zwischenlandung in der Flugzeugkabine⁷. Auf den Kontinentalstrecken, also zwischen New York und San Franzisko sowie zwischen Hongkong und Frankfurt, wird dagegen mehrfach zwischengelandet, auch erreicht das Flugzeug auf dem asiatisch-europäischen Teil der Route das jeweilige Tagesziel im allgemeinen früher am Nachmittag, so daß der Passagier hier eher Gelegenheit hat, sich unterwegs Bewegung zu verschaffen und am Tagesziel die Städte zu besichtigen oder sich ausreichende Nachtruhe zu gönnen.

Die Route der Luftreise um die Erde kann — nach der gegenwärtigen Regelung allerdings unter Verzicht auf den besonderen Weltrundflugschein, also unter Erhöhung der Reisekosten — noch verschiedentlich modifiziert werden. Vor allem ist es möglich, Nordamerika und Europa auf verschiedenen Wegen zu durchqueren. Man könnte z. B. von Athen über Saloniki—Sofia—Belgrad—Budapest—Wien—Salzburg—München, bzw. Wien—Prag—Halle/Leipzig oder auch von Rom über Marseille—Genf—Stuttgart nach Frankfurt gelangen, und in den Vereinigten Staaten gibt es eine ganze Reihe von Flugverbindungen zwischen New York und San Franzisko, jeweilen auf mehreren verschiedenen Wegen über Los Angeles oder Seattle. Ferner könnte man von Hongkong aus mit dem Schiff oder mit der Bahn die kurze Strecke nach Kanton zurücklegen und von dort mit dem Flugzeug der China National Aviation Corp. über Fort-Bayard nach Hanoi und weiter mit der Maschine der Air-France über Vientiane nach Bangkok gelangen. Auch von der siamesischen Hauptstadt weiter könnte man die französische Linie benutzen, deren Führung bis Karachi nur unwesentlich von derjenigen der britischen abweicht und dann Jask, Bushire, Bagdad, Damaskus, Tripolis⁸, Castellarizzo, Athen, Korfu, Neapel und Marseille berührt. Die Reisedauer würde auf diese Weise um ein bis zwei Tage verlängert.

Sonstige Änderungsmöglichkeiten sind für die nächste Zukunft zu erwarten. So werden voraussichtlich in kurzer Zeit die Koninklijke Nederlandsch-Indische Luchtvaart Mij. und die Iloilo-Negros Air Express Co. ihre Gemeinschaftslinie Manila—Iloilo—Tarakan—Balikpapan—Bandjermassin—Soerabaja — Batavia eröff-

25 bis 26½ Stunden). Der Zeitsprung beträgt von San Franzisko nach Honolulu 2½, von da nach Midway 1½, von da nach Wake und von da nach Guam je 1 und von da nach Manila 2 Stunden. Zwischen den Inseln Midway und Wake liegt die Datumgrenze. Die Regelung des Datumwechsels, wie sie auf Schiffen gebräuchlich ist (Auslassung eines Kalendertages bei der Fahrt von Osten nach Westen, Doppeltzählung eines Tages bei der Fahrt von Westen nach Osten), ist für die Flugzeuge bei ihrer hohen Geschwindigkeit nicht anwendbar; sie richten sich nach der Ortszeit. Infolgedessen wird, bei einer wahren Flugzeit von 10 Stunden in beiden Richtungen, in Midway am Samstag um 6 Uhr gestartet und in Wake am Sonntag um 15 Uhr gelandet; in umgekehrter Richtung gerät man in den vergangenen Tag zurück, indem man in Wake am Sonntag um 6 Uhr startet und in Midway am Samstag um 17 Uhr landet.

⁷ Amerikanische Journalisten, die den Eröffnungsflug San Franzisko—Manila mitmachten, beklagten sich, daß sie, besonders auf der Rückreise, zu wenig Schlaf gefunden hätten. Sie beklagten sich übrigens auch über die „Langweiligkeit“ der Reise, da man bei Tageslicht fast andauernd nur Himmel und Wasser sehe — was aber von der viel länger dauernden Schiffsreise doch erst recht gilt!

⁸ Die Strecke Damaskus—Tripolis (Syrien) wird im Auto zurückgelegt.

nen⁹; dann wäre Bangkok über Palembang—Singapore—Medan—Penang zu erreichen und eine Verringerung der Reisezeit um drei Tage zu erzielen, wenn man auch weiterhin die holländische Linie benutzt: von Bangkok bis Karachi ungefähr mit der englischen Strecke zusammenfallend, dann weiter (nach dem Sommerflugplan) über Jask, Basra, Bagdad, Gaza, Alexandria, Rhodos, Athen, Belgrad¹⁰ und Budapest nach Halle/Leipzig. Übrigens wird auch auf der britischen Linie durch Einsatz neuer Flugzeuge die Reisezeit zwischen Penang und Rom voraussichtlich demnächst um zwei Tage verkürzt werden können.

Noch bedeutungsvoller sind jedoch die Änderungen, die sich spätestens nächstes Jahr aus der Eröffnung des transatlantischen Flugzeugdienstes für Passagiere durch die Imperial Airways und Pan American Airways ergeben werden: man wird dann voraussichtlich, nur unter Benutzung englischer und amerikanischer Flugzeuge, von London nach London die Erde in 15 bis 17 Tagen umkreisen können. Endlich sei noch erwähnt, daß Pan American Airways spätestens nächstes Jahr einen Flugdienst von Honolulu über das Kingman Reef, die Samoa- und Fidschi-Inseln und Auckland (Neuseeland) nach Sydney eröffnen werden¹¹. Dann wird man auf einer Reise um die Erde, ebenfalls ausschließlich unter Benutzung englischer und amerikanischer Flugzeuge, sämtliche fünf Kontinente berühren können, und dann werden alle Hochstraßen des Weltverkehrs auch von Luftfahrzeugen bedient sein. Ganz abgesehen von Hetzjagden um die Erde in Rekordzeit erwächst damit den erdbeundenen Verkehrsmitteln auf den trans- und interkontinentalen Verkehrswegen vor allem für Post und für die „hochwertigsten“ Passagiere, denen Zeit Geld bedeutet, eine ernst zu nehmende Konkurrenz.

Kleine Mitteilungen.

Zur Erdbebengeographie Österreichs.

Gelegentlich der Vorarbeiten zur kartographischen Festlegung der seismischen Gebiete Österreichs zeigte es sich, daß Siebergs Katalog der schweren Beben¹ bezüglich Österreichs einige wesentliche Beben nicht enthält. Es dürfte daher angezeigt sein, den ergänzten Katalog aller jener verzeichneten Erdbeben nachstehend zu veröffentlichen, deren maximaler Wirkungsgrad die Stufe VI—VII der relativen Intensitätsskala von Mercalli-Sieberg überschreitet, der jedoch noch keineswegs vollständig sein kann.

Stärkere Erdbeben, deren Epizentrum vorwiegend in
Österreich liegt.

1201, Mai, 4. Zerstörendes Beben zu Murau und Umgebung; anscheinend bis Erfurt gefühlt.

⁹ Es ist nur noch die Lücke zwischen Iloilo und Tarakan zu überbrücken, und die Verhandlungen zwischen den beteiligten Luftverkehrsgesellschaften und Regierungen stehen vor dem Abschluß. ¹⁰ In Belgrad nur Bedarfslandung.

¹¹ Ein Probeflug hat bereits stattgefunden und der Ausbau des Kingman Reef zum Flugstützpunkt ist in die Wege geleitet. Großbritannien und die Vereinigten Staaten von Amerika haben während der letzten Monate in den äquatorialen Teilen des Stillen Ozeans sämtliche Inselchen und Riffe, die bisher unbeachtet geblieben waren, durch Flaggenhissung in Besitz genommen.

¹ A. Sieberg, Erdbebengeographie. Gutenbergs Handbuch der Geophysik. 4. Bd. Berlin 1932.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1937

Band/Volume: [80](#)

Autor(en)/Author(s): Pollog Carl Hanns

Artikel/Article: [Flugverkehr um die Erde. 355-360](#)