

Werk

Titel: Die südperuanische Eisenbahn von Mollendo nach dem Titicaca-See

Ort: Berlin

Jahr: 1874

PURL: https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?391365657_1874_0009|log35

Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)
SUB Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen

✉ info@digizeitschriften.de

der europäischen Gradmessungen für das Jahr 1865, Seite 51) hat sich ergeben, dass der Meissner $0^{\circ} 36' 35,96''$ westlicher liegt, als der Inselsberg. Nun liegt dieser nach geodätischer Rechnung $0^{\circ} 15' 45,54''$ westlicher, als der Dreieckspunkt auf dem Seeberge bei Gotha und letzterer $28^{\circ} 23' 41,92''$ östlich von Ferro*), folglich der Meissner $27^{\circ} 31' 20,42''$ östlich von Ferro.

X.

Die südperuanische Eisenbahn von Mollendo nach dem Titicaca-See.

Mit einer Karte (Taf. III.)

Unsere Karte (Tafel III) giebt Trace und Profil des grossartigsten Eisenbahnbaues (resp. zwischen Arequipa und Puno der zu diesem Zwecke vermessenen Linie), welcher bis auf den heutigen Tag auf Erden überhaupt ausgeführt worden ist. Die, derselben zu Grunde liegenden Originalzeichnungen, drei an der Zahl, deren vollständige Titel in demjenigen unserer Tafel wiedergegeben sind, verdanken wir der Güte des Herrn Hohagen; das Folgende ist auszügliche Uebersetzung eines Vortrages, welchen der wohlbekannte Clements R. Markham am 9. März dieses Jahres vor der Londoner geographischen Gesellschaft gehalten hat (vgl. Slip of Meeting of the Royal Geographical Society of the 9th March 1874; des Vortragenden Zeitschrift *The Geographical Magazine* 1874, No. I. p. 37 ff., sowie ebendasselbst, No. III. p. 89 ff. einen, das gesammte Peruanische Eisenbahnnetz behandelnden Aufsatz Markham's). Ehe jedoch dieser Vortrag in extenso im „Journal“ der Londoner Gesellschaft erscheinen wird, was kaum vor Jahresfrist stattfinden dürfte, sollen seitens der Peruanischen Regierung Karten aller Eisenbahnen des Landes nebst kurzer Beschreibung in deutscher, fran-

*) Nach der von Bruhns und Auwers ausgeführten Bestimmung der Längen-Differenz zwischen den Sternwarten von Leipzig und Gotha (Abhandlung der Königl. Sächsischen Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig, Band XIII., Seite 17 des Separatabdruckes) lag das Passagen-Instrument auf dem Seeberge $33^m 34,74^s$ östlich von Paris. Der noch $0,055^s$ östlicher gelegene Dreieckspunkt hat daher $33^m 34,795^s$ oder $8^{\circ} 23' 41,92''$ östliche Länge gegen Paris, woraus die oben angegebene Länge gegen Ferro hervorgeht.

zösischer und englischer Sprache und Zeichnungen der hervorragendsten Bauwerke an denselben veröffentlicht werden, worauf wir schon hier verweisen wollen. Der Staatsgeologe Don Antonio Raimondo bereitet ausserdem drei Sammlungen aller beim Bau aufgedeckten Mineralien und Kohlen vor, welche in Berlin, London und Paris ausgestellt werden sollen.

Treffend schildert Markham die durchgreifende Dreitheilung des Ynkalandes: die wüsten, regenlosen Küstenstriche, welche nur von wenigen fruchtbaren, wassergefüllten Thälern durchschnitten werden; dann die Sierra oder die Andeskette mit ihren tiefen Thälern, ihren Hochebenen und sich aufthürmenden Spitzen und Piken, und endlich die Montaña, d. h. die riesigen, waldbedeckten Ebenen im Osten, die zum Gebiete des Amazonenstroms gehören. Ein jedes dieser drei Gebiete wetteifert mit den anderen an Reichthum und Menge der Produkte. Das erste bringt Zucker und Baumwolle hervor, Wein und Oel, und ist mit kostbaren Lagern von Guano und salpetersauerem Natron gesegnet. Das zweite Gebiet hat seine Schatzkammern hauptsächlich südlich von der Sierra Vilcañota (etwa unter $14\frac{1}{2}^{\circ}$ südl. Breite), von wo ab sich die beiden parallelen Cordilleren viel weiter von einander trennen und bestimmter geschieden sind, als weiter im Norden. Sie schliessen nun eine Hochebene ein, welche, nach einem ehemals dort wohnenden Volke Collao genannt, nie unter 12,000 Fuss Meereshöhe herabsinkt, und den riesigen, 12,940 Fuss hochgelegenen Titicacasee, die Grenzscheide zwischen Peru und Bolivia enthält. Die Berge ringsum bergen unerschöpfliche Schätze an Silber und Kupfer; ihre Abhänge bringen die beste Chinarinde, Kaffee, Kakao, Koka, Orlean etc. hervor und sind von goldsandführenden Flüssen durchschnitten, und in der Ebene weiden grosse Heerden von Schafen, Alpacas und Vicuñas. Dort ist die Heimath der Kartoffel und des grössten Maises; alle Arten von Getreide und geniessbaren Wurzeln wachsen in den Thälern. Und in den Wäldern des Ostens gedeiht die Chinchonarinde, Sarsaparilla und Ipecacuanha; und Millionen Hufen reichsten jungfräulichen Bodens harren der Ansiedler.

Aber mächtige Barrieren scheiden diese drei Theile Peru's von einander. 20,000 Fuss hoch steigt die westliche Andeskette jäh empor; in mancher Schlucht dort verschwände der Montblanc, und klein erscheinen gegen jene Gipfel die des Himalaya, weil hier der Beschauer einen viel höher gelegenen Standort einnehmen muss, als in Amerika. Ein gleiches Gebirge, das die höchsten Bergspitzen der Erde enthält, trennt wiederum die Sierra von den Wäldern der Montaña. Nur hochgelegene, schwindelerregende Pässe leiten von dem einen Gebiete in das andere hinüber.

Die alten Herren des Landes, die Ynka's, begriffen sehr wohl,

dass ohne Verbindungswege kein Sieg vollständig, keine Eroberung dauernd, keine Verwaltungsmassregel erfolgreich sein konnte; sie griffen diese feindlichen Grenzmauern an und überwältigten sie. Ihr Strassensystem war den Bedürfnissen eines Volkes angepasst, dessen einziges Lastthier das Llama ist. Trotz der riesigen Hindernisse, welche die Natur dem Strassenbaue in den Weg legt, giebt es kein Land auf Erden, wo die Fusspfade zu solcher Vollendung gediehen sind, wie Peru. Dieselben, stets wohl gepflastert, durchziehen nicht allein die ganzen Küstenstriche und die Sierra, das Land zwischen den beiden Andesketten, sondern verbinden auch die Küste mit der Sierra und diese mit der Montaña. Durch grosse Sümpfe wurden künstliche Dämme angelegt; an jäh abstürzenden Schluchten erhoben sich Brustwehren, und über Giessbäche spannten sich prächtige Hängebrücken; in regelmässigen Zwischenräumen wurden Vorraths- und Einkehrhäuser errichtet. So vortrefflich wurde alles ausgeführt, dass sich das ganze System noch lange nach der Entthronung der Ynka's und nach der spanischen Eroberung im Gange erhielt.

Spanien, welches nur sein eigenes Wohl im Auge hatte, liess nur verfallen, und Peru musste nach Jahrhunderten wieder von vorn beginnen. Es gelang und gelingt den Anstrengungen eines Balta und Pardo in Verbindung mit dem Eisenbahukönige Henry Meiggs, dem Lande ein Netz trefflicher Eisenstrassen zu schenken, das dem alten Wegesystem der Ynkas Nichts nachgiebt. Seit lange strebten die besten Staatsmänner Peru's vor allem danach, den Titicacasee mit der Küste zu verbinden, und schon vor nahezu 30 Jahren versuchte Don Manuel Costas, der jetzige Vicepräsident, einen kleinen Dampfer auf dem See einzubürgern, um den Handel zu heben und frisches Leben in's Land zu bringen. Bessere Verkehrsmittel, als die Rücken von Llama's und Maulthieren abgeben, mussten die reichen Produkte des Innern an's Meer schaffen und im Austausch dafür europäische Manufacturwaaren, Zucker von Abacoy und Branntwein aus den Thälern der Küste nach den bolivianischen Häfen am See zurückführen. Dann musste sich auch ein lebhafter Handel in Bauholz, Wolle, Kupfer, Silber und in allerlei Lebensmitteln zwischen den indischen Dörfern am Seeufer entwickeln.

Das verhehlen sich auch jene Männer nicht, dass erst Jahre vergehen müssen, ehe jene ungeheueren Capitalien zinstragend werden; dass jene Bahnen nicht die Folgen, sondern erst die Vorläufer blühender Entwicklung des Landes sind, dass erst durch sie schlummernder Unternehmungsgeist geweckt, die Reichthümer abgelegener Thäler und entfernter Wildnisse aufgeschlossen, neue Bedürfnisse und Wünsche hervorgerufen werden müssen.

Das System peruanischer Eisenbahnen, wie es theils vollendet, theils projectirt ist, ist ein ausgedehntes, das der Natur des Landes

gemäss in zwei Theile zerfällt, eine Anzahl von Querbahnen, welche die Andes überschienen und eine Längslinie durch die Sierra vom Hafen Puno am Titicacasee nach Cerro Pasco und weiter nach Catamarca und Jaen, welche die Endpunkte der Querbahnen in Verbindung bringt. Die Staatsbahnen messen zusammen 1281 englische Meilen und sind auf 128,354,600 Soles (à 5 Franken) veranschlagt; dazu kommen noch Privatbahnen von 496 Meilen Länge, welche 24,420,000 Soles kosten, und solche gemischter Verwaltung, 253 Meilen lang und auf 27,200,000 Soles veranschlagt. Das macht in Summa 22 Linien von 2030 engl. Meilen Länge und 750 Millionen Reichsmark (37½ Millionen engl. Pfund) Kosten. In der That ein Riesenunternehmen für ein Volk von kaum 3 Millionen Seelen! Doch ist schon die Hälfte des Geldes flüssig und 620 Meilen Schienen*) gelegt.

Hochverdient hat sich Mr. Meiggs, der amerikanische Bauunternehmer, dadurch gemacht, dass er sieben dieser Bahnen für 133,000,000 Soles zu bauen unternahm, von denen zwei vollendet und die fünf übrigen, die längsten und schwierigsten, im Baue begriffen sind. Sein grösstes Verdienst besteht aber darin, dass Alles, was er ausführen lässt, auch gut und solide gemacht wird. Nach Professor Orton von Newyork, welcher soeben Peru besuchte, findet man besser gelegte Schienen, sorgfältiger gebaute Brücken, Wölbungen und sonstiges Mauerwerk und bewundernswerthere Proben von Ingenieurkunst in der ganzen Welt nicht. Die Spurweite aller Bahnen ist 4' 8½", diejenige der Chimbotehuaras-Bahn nur 3'. Der Wagenpark ist amerikanischen Ursprungs; jede Lokomotive kostet 20—25,000 Soles, jeder Wagen erster Klasse 5,500. Die Schwellen kommen aus Oregon, Schienen und stehende Dampfmaschinen aus England, namentlich Leeds. Buden und Bahnhofsgebäude sind meist aus englischem, galvanisirtem Eisen. Die Ingenieure sind ohne Ausnahme Engländer oder Amerikaner; die Arbeiter eingeborene Indianer, also die Nachkommen Derjenigen, welche die Strassen der Ynka's pflasterten, sodann Chilenen und Chinesen.

Folgende Bahnen, von Norden angefangen, sind in Peru projectirt (resp. im Bau und vollendet): 1) Von Payta nach Piura, 63 Miles lang und in Zukunft weiter bis Limon am Marañon. 2) Von Pimentel nach Chiclayo mit Zweigbahn nach Lambayeque, 45 Miles lang, im Privatbesitz. 3) Von Eten nach Ferreñafe, im Privatbesitz, 50 Miles lang, wovon schon 48 eröffnet sind. 4) Die Staatsbahn Pacasmayo-Magdalena, 93 Miles lang, wovon

*) So Markham. Nach Don Pedro Galvez, dem peruanischen Gesandten in London, gar schon 1056.

73 eröffnet, soll später bis Caxamarca geführt werden. 5) Malabrigo-Ascope, 25 Miles lang. 6) Staatsbahn Salaverry-Truxillo, 85 Miles lang. 7) Staatsbahn Chimbote-Huaras, 172 Miles lang, 40 Miles fertig. 8—10) Von Lima nach Chancay (43 M.), nach Callao und nach Chorillos, letztere zwei seit mehr als zwanzig Jahren fertig. Alle diese zehn Bahnen sind lediglich Küstenbahnen ohne besondere Schwierigkeiten. 11) Eine nur 15 Miles lange Privatbahn von Cerro Pasco nach den nahen Silberminen, wovon 8 Miles vollendet. 12) Die grossartige Staatsbahn von Lima nach Oroya über die Seecordillera, 136 Miles lang, wovon 60 fertig; begonnen 1870, soll sie 1876 durch Mr. Meiggs vollendet werden. *) 13) Lima-Pisco längs der Küste, 145 Miles lang, Privatbahn mit Staatsunterstützung, welche einige der reichsten Zuckerplantagen erschliesst. 14) Pisco-Yca, 48 Miles, vollendet. 15) Arequipa-Puno, über die wir unten ausführlicher berichten. 16) Ilo-Moquegua, 63 Miles, fertig. 17) Arica-Tacna, 39 Miles, seit 1857 eröffnet, soll neuerdings durch eine peruanisch-französische Gesellschaft in einer Länge von 108 Miles bis an die bolivianische Grenze weiter geführt werden. 18) Bahnen von den Häfen Iquique, Patillos und Pisagua nach den Natrongruben, zusammen 180 M. lang, wovon 93 vollendet. Sollen weiter geführt werden nach Pica und nach Bolivia hinein, so dass im günstigsten Falle sechs Schienenwege in Peru allein die Andes in Zukunft überschreiten werden, nämlich Payta-Limon, Pacasmayo-Caxamarca, Lima-Oroya, Arequipa-Puno, Arica-Tacnabolivianische Grenze, Pica-bolivianische Grenze.

Die erste Hälfte der Arequipa-Bahn, von der Seeküste bis Arequipa, wurde schon in den Jahren 1868—70 erbaut. Sie beginnt bei Mollendo, 34 Miles südlich vom Hafen Islay gelegen, dem Endpunkte des alten Saumpfadens von Arequipa nach dem Meere, und führt 107 Miles fast nur über eine wasserlose Wüste. Längs derselben ist jetzt kürzlich eine eiserne Röhrenleitung, die längste derartige in der Welt, gelegt, um Mollendo mit Wasser zu versehen. Sie beginnt bei Arequipa in 7000' Höhe und liefert alle 24 Stunden 433,000 Gallonen Wasser. Jede der 85 Meilen Leitung kostete 20,000 Soles. Mr. Meiggs unternahm den Weiterbau der Bahn über Andes für den Preis von 32 Millionen Soles (die englische Meile

*) Vergl. darüber eine längere Notiz im „Deutschen Reichs-Anzeiger und Königlich Preussischen Staats-Anzeiger 1874 No. 66. Berlin, Mittwoch, den 18. März, Abends.“ Wir entnehmen daraus folgendes Verzeichniss von Stationen mit Höhenangaben in Meter: Lima 137; Quiroz 246; Santa Clara 400; La Chosica 853; Cocachara 1398; San Bartolome 1495; Verrugad-Viadukt 1780; Lurco 2029; Malucana 2347; San Mateo 3209; Summit-Tunnel 4769; Yauli 4090; La Oroya 3712.

für 29,500 Pfund) und begann ihn am 17. Juni 1870. Sie wird 217 Miles lang, die längste Bahn südlich vom Aequator, zugleich auch die höchste und am meisten gewundene auf Erden. Nirgends waren solche Schwierigkeiten zu überwinden. Kolossal waren natürlich auch die Kosten für Transport, Arbeit, Material und Lebensmittel. Auf der ersten Theilstrecke wurden 7 Millionen Kubikyards Erde und Steine bewegt; 90' tief ist der tiefste Einschnitt, 112' hoch die höchste Aufmauerung. Auf der zweiten Theilstrecke wurden 9,858,000 Kubikyards ausgegraben, der tiefste Einschnitt ist 127', die höchste Aufmauerung 141'. Die ganze Bahn von 324 Miles Länge hat nur einen kurzen Tunnel und vier Brücken, deren längste 1690' misst, und welche alle in den Vereinigten Staaten gebaut und mit ausserordentlichen Schwierigkeiten an ihre Bestimmungsorte transportirt worden sind. Der Viadukt gleich hinter Arequipa ist 1505' lang und erhebt sich 70' hoch über die Thalsohle. Der höchste Punkt liegt nach unserer Karte bei Alto del Crucero, 15,250' hoch, während die alte Strasse zwischen Puno und Arequipa bis 15,590' ansteigt. *) Kolossal waren auch die Leiden der 4—5000 Arbeiter wegen der Schwierigkeit, Proviant und Brennmaterial heranzuschaffen, wegen der grossen Kälte und der dünnen Luft, die aber andererseits das Gute hat, dass der Dampf leichter erzeugt und weniger Feuerung verbraucht wird. Auf mehreren Strecken war meilenweit kein Wasser aufzutreiben und musste dasselbe durch Maulthiere herbeigeschleppt werden. Nach 3 Jahren mühseliger Arbeit kam am Neujahrstage 1874 die erste Lokomotive am Titicacasee an. Auf demselben schwammen schon seit Juni 1871, resp. März 1872 zwei Dampfer, Yaravi und Yapura, die 1861 auf Kosten der Regierung in Stücken von London gekommen und nach Puno geschafft worden waren, lange dort nutzlos herumgelegen hatten und endlich nach zehnjähriger Ruhe durch die Bemühungen des Schiffskapitäns Melgar zusammengesetzt wurden. Sie werden, so hofft man, mit der Bahn zusammen dem dortigen Handel neues Leben und Gedeihen bringen; denn den Produkten des Inneren ist nun ein leichter Absatzweg eröffnet.

Von Puno aus, resp. dem nahen Juliaca ist dann noch eine

*) Nach Markham kreuzt die Bahn die Andes 116 Miles östlich von Arequipa in einer Höhe von 14,660', wo nur ein 6' tiefer Einschnitt sich befindet. Den Namen des Ortes nennt er nicht. Möglich, dass dies ein Versehen ist; möglich aber auch, dass die Bahn nicht ganz genau die auf unserer Karte dargestellte, vermessene Linie eingeschlagen hat, was erst die Zukunft lehren kann. Ihren Werth behält die Karte, namentlich wegen ihrer zahlreichen Höhenmessungen und des Profils immerhin, auch wenn die Bahn anders laufen sollte, als sie hier verzeichnet ist.