

dort waren, auf deren Theilnahme die neue Gesellschaft aber sicher rechnen kann, wie die Herren v. Hauslab, v. Czörnig, Scheda, Kotschy, Boué, Partsch, Steinhäuser, Fenzl und Frauenfeld, und daß auch andere, selbst nicht in Wien wohnende wissenschaftliche Männer, wie die Professoren Korziatka zu Prag und Lanza von Spalato ihre thätige Theilnahme bereits zugesichert haben, so muß das Resultat sogar höchst glänzend genannt werden. So entschieden sprach sich in der Versammlung das Interesse für das Zustandekommen des Vereins aus, daß gleich für den 5. des nächsten Monats eine neue Sitzung zu wissenschaftlichen Mittheilungen und zur Entwerfung der Statuten beschloffen wurde, welcher in den nächsten Monaten andere regelmäßig folgen werden. Nach einem so erfreulichen Erfolge muß das Zustandekommen der Gesellschaft als ganz gesichert gelten, und es ist mit vollem Grunde zu erwarten, daß der Verein gleich seinen älteren Schwestern nicht allein zur Förderung der wissenschaftlichen Erdkunde, sondern auch zur Verbreitung erdkundlicher Kenntnisse in einem größeren Kreise das Wesentlichste beitragen wird. Ueber die Thätigkeit der Gesellschaft soll vorläufig die amtliche Wiener Zeitung kurze Berichte liefern, aber auch unsere Zeitschrift wird nicht ermangeln, von dem Inhalte derselben fortlaufend Kunde zu geben.

**Gumprecht.**

## Die Schifffahrt auf dem Ganges und den bengalischen Flüssen in den letzten Jahren.

Die indische Regierung hat zu Murki einen Bericht über die in den Jahren 1852 bis August 1854 gemachten Verbesserungen der Gangeschifffahrt zwischen Revelgunge <sup>1)</sup> und Allahabad drucken lassen, woraus das Madras Athenaeum Mittheilungen macht. An unzähligen Stellen, wo diese Schifffahrt durch Bäume, versunkene Böte, an einer Stelle durch einen versunkenen Tempel gefährlich gehemmt war, wurde der Canal unter Leitung des Lieut. Hamilton, der mittelst der galvanischen Batterie Bäume, Sand u. s. w. über 100 Fuß hoch in die Luft sprengte, völlig gereinigt. Mitunter genügte eine aus bloßen Stangen, Matten und Bambus gemachte Maschine, die nur 11 Rupien kostete, den Canal um  $4\frac{1}{2}$  Zoll zu vertiefen, eine andere aus 160 Saulpsosten, 810 Bambuspfehlen, 60 langen Bambus- und anderen Massen verfertigte Maschine, die auch nur 92 Rupien kostete, war geeignet, den Canal eine

<sup>1)</sup> Revelgunge liegt nordöstlich von Benares in einer Entfernung von 165 engl. Meilen auf dem Flusse und 118 engl. Meilen zu Lande, in  $25^{\circ} 44'$  nördl. Br. und  $84^{\circ} 50'$  östl. L. von Greenw., während Allahabad in  $25^{\circ} 26'$  nördl. Br.,  $81^{\circ} 55'$  östl. L., 75 engl. Meilen nordwestlich von Benares sich befindet. P.

gute Strecke weit tiefer zu legen. Wir erhalten bei der Gelegenheit neue wichtige Angaben über die Tiefe, Strömung u. s. w. des Ganges in verschiedenen Jahreszeiten. Zwischen Mirzapur ( $25^{\circ} 6' \text{ Br.}, 82^{\circ} 38' \text{ L.}$ ) <sup>1)</sup> und Dinapur ( $25^{\circ} 37' \text{ Br.}, 83^{\circ} 7' \text{ L.}$ ) dauert der höchste Stand des Stromes von Ende Juni bis Ende November, ähnlich wie zwischen Allahabad und der ersten Stadt. Die Strömung ist dann nach Kennell  $4\frac{1}{2}$  bis  $5\frac{1}{2}$  und nach Lloyd  $4\frac{1}{2}$  engl. Meilen in der Stunde, nur an wenigen Stellen, wie zu Tschunar ( $25^{\circ} 5' \text{ Br.}, 83^{\circ} \text{ L.}$ ) zeigt sie sich viel stärker, nämlich zu 8 engl. Meilen in der Stunde. Hier stieg der Fluß gegen sein Sommer-Niveau zu Allahabad und Mirzapur in den Jahren 1827 und 1847 auf 48 Fuß, 1852 auf 43 Fuß Höhe. In der für die Schifffahrt günstigsten Jahreszeit, d. h. von November bis Februar (die günstigsten Winde sind sonst Ende Mai und Juni, dann im September), braucht ein beladenes Schiff des Landes von Dinapur nach Allahabad einen Monat, von Allahabad nach Agra ( $27^{\circ} 10' \text{ Br.}, 78^{\circ} 5' \text{ L.}, 650 \text{ F. hoch}$ ) 2 Monate, von Allahabad nach Futtyghur ( $27^{\circ} 22' \text{ Br.}, 79^{\circ} 41' \text{ L.}$ ) 3 Wochen und 4 Tage. Zur Herabfahrt in der günstigsten Jahreszeit, wenn der Fluß angeschwollen ist, bedarf man von Agra nach Allahabad 3 Wochen 6 Tage, von Futtyghur nach Allahabad 1 Woche 3 Tage, von Allahabad nach Dinapur 2 Monate. Vermöchte man das Wasser auf  $3\frac{1}{2}$  und  $4\frac{1}{2}$  Fuß über den Sandbänken in der trockenen Jahreszeit zu erhalten, so würden leichte Dampfer nicht aufgehalten werden, sondern mit Ersparung von 660 bis 880 Maund <sup>2)</sup> Kohlen ihre Reise in 4 bis 6 Tagen weniger, als jetzt, vollbringen können. Die Bengalböte, die jetzt ihre Reisladungen zu Revelgunge und dann zu Bulliah abliefern, würden, wäre der Canal  $3\frac{1}{2}$  Fuß tief, größeren Gewinn haben, sobald sie dieselben bei Mirzapur oder Allahabad verkauften. Bei  $4\frac{1}{2}$  Fuß Tiefe könnten alle jetzt fahrenden Dampfer mit einer Ersparniß von  $\frac{1}{4}$  an Feuerung und der Ausgabe für Landesböte zum Transport von Bulliah und Sirsa nach Allahabad sicher diesen letzten Ort erreichen. Die Bengalböte, die jetzt schon von Dinapur zurückkehren, würden dann auch bis Allahabad fahren können. Bloß um 1 Fuß vertieft, bei 2 Fuß Wasser über den Untiefen, müßte sich die Fahrt auf Böte von 250 Maund beschränken, bei  $1\frac{1}{2}$  Fuß auf Dingies und Fährböte; keiner der jetzigen Dampfer vermöchte aber, den Fluß zu passiren. Nach dem Regen, ehe der Fluß sich in den neugebildeten Sandbänken gebettet hat, fließt derselbe zwischen Allahabad und Dinapur in Pfuhlen von wenigen Hundert Yards bis 4, an zwei bis drei Stellen 5 bis 6 engl. Meilen Länge mit einem Falle von 1 bis  $1\frac{1}{4}$  Zoll auf die engl. Meile, getrennt durch Ströme

<sup>1)</sup> Die genaueren Angaben über die astronomische Lage der hier genannten Orte und die Entfernungen der letzten sind aus Thorntons Gazetteer of India (Zeitschrift IV, 99) genommen.

<sup>2)</sup> Der Bazar-Maund in Indien wiegt  $74\frac{2}{3}$  engl. Pfund, der englische Factor-Maund etwa 82 Pfund.

mit Abhängen von 4 bis 5 Zoll auf die engl. Meile auf kurzen Distanzen, der längsten im J. 1850 von 1400 Yards. Diese folgen sich oft in kurzen Zwischenräumen mit Sandinseln abwechselnd, wodurch die Schifffahrt auf viele Meilen schwierig gemacht wird. Rückt die Jahreszeit vor, so werden sie weggeschwemmt, das Wasser erhält die Höhe, wie in den Pfuhlen, und der Fall wird mehr gleichförmig. In der trockenen Jahreszeit war die mittlere Schnelligkeit zu Kot bei Bulliah an der Oberfläche im Mai 1850 bei niedrigstem Wasserstande 2,8 die Sekunde, an wenigen kurzen Strecken 3 oder 4 Zehntel größer, in den Pfuhlen dann 1—2 Fuß die Sekunde. Die Breite des Wassers bei niedrigstem Wasserstande in der trockenen Jahreszeit beträgt selten unter 300 bis 500 Yards, bei dem Auftreten von Inseln erhöht sie sich auf 800 bis 1000 Yards. Zu Kot betrug die geringste Wassermenge, die sich ergoß, während des Mai's 1850 13,814 Cubikfuß in der Sekunde oder nach Abzug der Zuflüsse, wie des Karrammaß und des Gumti, die zu resp. 100 und 300 Cubikfuß gerechnet werden, — die übrigen sind trocken, — 13,400 Cubikfuß.

Nach dem Chronicle hatte Oberst Forbes den Plan zu einem zwischen Rajmahal und Calcutta zu grabenden Canale, der zur Belebung des Handels zwischen beiden Städten sehr wichtig wäre, entworfen. Eine Eisenbahn vermöchte auch hier die Canäle nicht ganz zu ersetzen, indem für gewisse Güter der Wassertransport billiger ist. Nach Oberst Forbes, Oberst Baker und Major Lang ist aber keine Kunst der Wissenschaft vermögend, die Ruddeasflüsse während der trockenen Jahreszeit schiffbar zu erhalten, so daß die Ganges-Dampfer seit 18 bis 20 Jahren, 8 Monate des Jahres hindurch den beschwerlichen Umweg durch die Sunderbunds, welcher die Entfernung um 500 Stunden verlängert, einschlagen müssen.

Man hatte vermuthet, daß der Ganges-Canal durch die Eisenbahn überflüssig werden würde, aber es hat sich herausgestellt, daß die Bengal Coal Company die 120 engl. Meilen lange Eisenbahn zwischen Ranigunge und Howra nicht so benutzen kann, wie sie bisher den Damudafluß, der nur wenige Wochen im Jahre und dann nur schwierig zu befahren ist, benutzt hat. Auf keinem anderen Flusse in Indien, mit Ausnahme der Soane, wird die Schifffahrt so lange unterbrochen, aber obgleich die Kohle durch ein monatliches Liegen an der Mündung der Grube verschlechtert wird, zieht man doch eine entferntere Wasser Verbindung von 300 englischen Meilen der directen Eisenbahnstraße von nur 120 engl. Meilen vor. Der Grund liegt darin, daß bei schwereren Waaren auf großer Distanz der Wassertransport überall mit Erfolg mit dem Eisenbahntransport concurrirt. So gehen auf dem Erie-Canal in Nordamerika, dem in seiner ganzen Länge eine Eisenbahn parallel läuft, Kohlen, Holz, Korn, während Passagiere, Vieh und Güter, die leicht sind oder leicht leiden, auf der Eisenbahn transportirt werden, welche schwere Güter nur dann befördert, wenn sie schnell begehrt werden. So

wenig, sagt Oberst Cotton, hat die Eisenbahn zwischen New-York und Buffalo den Canal unnöthig gemacht <sup>1)</sup>, daß in wenigen Jahren auf dessen Erweiterung 20 Millionen Dollars verwendet wurden. Die größte Masse von Waaren geht immer auf dem Canale, obwohl derselbe durch den Frost 5 Monate lang im Jahre verschlossen ist. So wird also auch in Indien niemals Zimmerholz vom Fuße der subhimalayischen Berge per Eisenbahn nach Allahabad versandt werden können.

Auf dem Gughly soll die Schifffahrt immer schwieriger werden, namentlich gilt dies von dem gefährlichsten Punkte Lloyd's Canal, wo die Sandbank, die den Fluß quer durchsetzt, jedes Jahr schwieriger zu passiren wird. Vor 2 Jahren war die Bank nur  $\frac{1}{2}$  engl. Meile breit, jetzt soll sie 3 engl. Meilen breit sein, und das Wasser wird immer flacher. Das letzte Schiff der P. und O. Company, das von Calcutta nach Sulby ging, hatte gar nur 3" Wasser übrig. Wenn der Fluß zu gewissen Jahreszeiten wenig Wasser hat, und die Fluth niedrig ist, können große Dampfer an den bestimmten Tagen nicht abgehen, weil die Fahrt zu gefährlich wäre. Der neueröffnete Canal, nach dem Surveyor Bedford's-Canal genannt, hat seine Vortheile besonders für landeinfahrende Dampfer. Wenn der Lloyd's-Canal, der von Saugor (21° 42' nördl. Br., 88° östl. L.) nach Comcolly geht, und der alte Canal, der Kedjeri (21° 53' nördl. Br., 88° östl. L., 40 engl. Meilen südwestlich von Calcutta) berührt, zwei Seiten eines Triangels bilden, so ist der neue Bedford-Canal die Basis desselben. In dem Bedford-Canal hat das Schiff Wasser genug, — während es im Lloyd-Canal mehrere Stunden auf Hochwasser warten muß — bis es zu dem einzigen „schlechten Wasser“ an der Spitze, wo er sich mit dem alten Canal verbindet, kommt; von dort ab findet das Schiff Hochwasser und 4 Faden Tiefe, es gewinnt also wenigstens 4 Stunden, was auf dem Flusse soviel als ein Tag ist. Für die Schifffahrt zu Thal hat der Lloyd-Canal aber denselben Vorzug vor dem neuen, der für zu enge gilt.

Nach der zu Calcutta erscheinenden Zeitung „Hurkaru“ sind auf dem Verhamputa (Brahmaputra) interessante Versuche mit der Dampfschifffahrt gemacht worden. War auch der Ganges schon seit 20 Jahren mit Dampfschiffen befahren, so dachte man erst seit 6 — 7 Jahren an eine Dampfschiffverbindung für die innere Communication auf dem Verhamputa, wählte aber sonderbarer Weise zuerst Dampfer, die für die indischen Flüsse gebaut waren. Gleich nach der Eroberung von Assam erfuhr man, wie schwierig die innere Communication in diesem Lande war. Zu Lande bestand keine im oberen Theile des Thales und auch die zu Wasser war der starken Strömung und der vorherrschenden östlichen Winde wegen schwierig und gefährlich. Der Dampfer Diana, der auf dem Bramaddi gute Dienste gethan hatte, gab nun dem Mr. Scott, einem

<sup>1)</sup> Ähnliche Erfahrungen bietet bekanntlich auch England in Bezug auf den Bridgewater-Canal zwischen Liverpool und Manchester dar. G.

der Commiſſioner von Aſſam, Veranlaſſung zu dem Vorſchlage, beſondere Dampfer für den Berhamputa zu erbauen. Die Regierung von Bengalen unterſtützte denſelben und endlich billigte ihn auch der Hof der Directoren. Zwei Dampfer wurden hierzu erbaut, aber ehe ſie ihren Beſtimmungsort erreichten, wandte L. W. Bentinck ſeine ganze Aufmerkſamkeit der Dampſſchiffſahrt auf dem Gangeſ zu, und der Berhamputa wurde vernachläſſigt. Die Dampfer gingen übrigens nur biſ Gowhatty (26° 9' nördl. Br., 91° 45' öſtl. L.) in Unter-Aſſam hinauf, erſt jüngſt fuhr die „Thames“ mit dem „Gumti“ im Schlepptau biſ Debrogghur zurück und kamen mit Thee, Kautſchuck und Färbelaſch nach Calcutta zurück. Die heſtige Strömung iſt eſ allein, die hier hinderlich wirkt.

**J. J. Plath.**

Bevölkerung des Pendschab.

Die Lahore Chronicle vom 30. Mai 1855 giebt folgende Angaben über den Zuwachſ der Bevölkerung in der großen Abtheilung Indiens, die jetzt zum Pendschab geſchlagen iſt. Die Bevölkerung beträgt nach den einzelnen Diſtricten:

1) Umritſr	884,057	Einw.,	11) Ludiana	527,722	Einw.,
2) Hnſhearpur	845,354	=	12) Gujrat	517,626	=
3) Gurdaspur	787,417	=	13) Tanefur	494,748	=
4) Umbala	782,017	=	14) Firozpur	475,624	=
5) Zulundhur	708,728	=	15) Jhelum	429,420	=
6) Kangna	697,564	=	16) Multan	411,386	=
7) Sialkote	641,782	=	17) Gogaira	319,320	=
8) Lahore	591,683	=	18) Schapur	261,692	=
9) Rawulpindi	555,750	=	19) Jung	248,047	=
10) Gujranwala	553,383	=	20) Simle	31,858	=

oder nach Abtheilungen:

Lahore 3,458,322, Giſ=ſutlej 2,313,969, Trauſ=ſudlej 2,251,946, Jhelum 1,762,488, Multan 978,753,

im Ganzen 10,765,478 Einwohner.

Nimmt man für Beſchauer noch 500,000 und für Reſa 200,000, ſo beträgt die ganze Bevölkerung 11½ Mill. Einwohner.

Thornton im Gazetteer of India rechnete nur 7 Mill. Einwohner auf 78,447 engl. □Meilen (im Report gar nur 4,100,983 Einw. auf 78,447 engl. □M.), nämlich Lahore zu 2,470,817 Einw. auf 13,428 engl. □M., Zulundhur zu 569,722 Einw. auf 1324 engl. □M., Jhelum zu 1,116,035 auf 13,959 engl. □M., Multan zu 500,000 Einw. auf 14,900 engl. □M. Reſa zu 1,500,000 Einw. auf 31,000 engl. □M.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Zeitschrift für allgemeine Erdkunde](#)

Jahr/Year: 1856

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Plath J. J.

Artikel/Article: [Die Schifffahrt auf dem Ganges und den bengalischen Flüssen in den letzten Jahren 145-149](#)