

Kleinere Mitteilungen.

Allgemeines.

Das Geheimnis der großen Blume.

Unter diesem Titel veröffentlicht der durch seine physiographischen und paläoklimatologischen Untersuchungen in Asien bekannte Professor der Geographie an der Yale-Universität, Ellsworth Huntington, die Ergebnisse seiner Studien an den kalifornischen Riesenbäumen, die den Zweck hatten, durch Messung der sogenannten Jahresringe zu einer einwandfreien Feststellung historischer Klimaschwankungen zu gelangen. Die auf historischem Material beruhenden Ergebnisse seiner Forschungen in Asien, die Huntington in dem großen Werke „The pulse of Asia“ (1907) niedergelegt hat, bestehen bekanntlich darin, daß das Klima des halbwüstenhaften Vorder- und Zentralasiens seit den ältesten historischen Zeiten großen Veränderungen unterworfen war, derart, daß auf Jahrhunderte außerordentlicher Trockenheit solche mit großer Feuchtigkeit folgten, im allgemeinen aber es etwas trockener geworden ist, während in den weiter nördlich gelegenen Ländern infolge der in derselben Zeit eingetretenen Zunahme von Wärme und Trockenheit sich die Bedingungen für eine gedeihliche Kultur gebessert haben. Diese Ergebnisse sind namentlich wegen der Art der Verwendung des historischen Materials nicht unwidersprochen geblieben und daher suchte Huntington, von der Überzeugung ausgehend, daß derartige Klimaveränderungen sich auf der ganzen Erde gleichartig und gleichzeitig abspielen müssen, durch die oben angedeutete Methode zu einer Kontrolle seiner Klimakurve von Asien zu gelangen. Bekanntlich bilden Bäume in Gegenden mit einem ausgesprochenen Jahreszeitenwechsel jedes Jahr einen neuen Ring von Holz um ihren Stamm, bestehend aus einer Lage rascher gewachsenen Holzes von weicher Textur aus der ersten Hälfte der Vegetationszeit und einer Lage langsam gewachsenen und härteren Holzes aus der späteren Zeit des Jahres. Es gibt daher in Gegenden mit trockenen Sommern und kalten Wintern die Dicke der Ringe ein ungefähres Maß für die von den Bäumen aufgenommene Feuchtigkeit.

Am geeignetsten zu diesen Untersuchungen erscheinen die riesigen Exemplare von *Sequoia washingtoniana* an der Westseite der Sierra Nevada in Kalifornien, wo in Höhen von etwa 2000 m bis

in den Juni viel Schnee und Regen fällt und dann bis September Trockenheit herrscht, so daß eine sehr deutliche Ringbildung vor sich geht; auch lassen sich alte Baumstümpfe verwenden, sobald man nur weiß, wann die Bäume gefällt wurden, da das Holz gegen Zersetzung sehr widerstandsfähig ist. So wurden nun in Schlägen im General-Grant-Nationalpark und unweit des Tulare-River in außerordentlich mühevoller Arbeit in zwei Sommern (1911 und 1912) an über 450 Baumstümpfen die Messung und Zählung der Ringe von Huntington und seinen Assistenten vorgenommen. Von diesen Bäumen waren 79 über 2000, drei über 3000, einer über 3150, der jüngste 250 Jahre alt. Die Breite der Ringe schwankte zwischen $\frac{1}{50}$ und $\frac{1}{2}$ Zoll; um Irrtümer zu vermeiden, wurde an jedem Stamm in mehreren Radien gemessen. Schwierigkeiten ergaben sich, wenn ein Baum an einen andern gelehnt oder eine ganze Gruppe zusammen aufgewachsen war; in einem Falle war die eine Seite eines 3000 Jahre alten Baumes um 500 Jahre scheinbar älter als die andere. Um die Resultate für die Konstruktion der Klimakurve brauchbar zu machen, wurden noch zwei wichtige Korrekturen angebracht. Bekanntlich wachsen alle Bäume in der Jugend rascher; die *Sequoia washingtoniana* wächst in ihren ersten zehn Jahren um etwa 1 Zoll im Radius, im Alter von 500 Jahren nur mehr um $\frac{6}{10}$ Zoll, im Alter von 1700 Jahren nur mehr um $\frac{3}{10}$ Zoll. Daher mußten die Messungen, um vergleichbar zu werden, auf das gleiche Wachstumsmaß reduziert werden. Ferner ergab sich, daß nur diejenigen Bäume ein besonders hohes Alter erreichen, die in ihrer Jugend überhaupt langsam wachsen; bei ihnen ist das Maß des Wachstums nur etwa $\frac{1}{2} - \frac{2}{3}$ so groß als bei jenen, die schon im Alter von 500—1000 Jahren absterben. Da nun sehr alte Bäume sehr selten sind, ist diese Korrektur der Langlebigkeit für die sehr frühen Zeiten schon etwas unsicher. Zur Konstruktion der Kurve wurden übrigens zehnjährige Mittel verwendet.

Huntington hat nun in seiner Publikation die aus den Jahresringen ermittelte Kurve mit der für Asien verglichen; beide umfassen die Zeit von 1300 vor bis 1900 nach Chr. Bei der Klimakurve für Asien wurde die Ordinate verschieden groß, also die Klimaschwankung verschieden intensiv angenommen, je nachdem mehr oder weniger zahlreiche historische Ereignisse für eine eingetretene Änderung sprechen; z. B. Hungersnöte, Wanderungen, Preisgabe von Städten; freilich ein etwas bedenkliches Verfahren, da die Häufung von untereinander unzusammenhängenden Ereignissen noch nicht auf eine gemeinsame, besonders intensiv wirkende Ursache zurückgeführt zu werden braucht. Doch soll hier auf eine Kritik der für Asien angewendeten Methode nicht eingegangen werden, um so weniger als Huntington zugibt, daß derartige Kriterien nicht absolut beweiskräftig sind. Da aber die auf mathematischer Grundlage gewonnene Baumkurve nach Huntingtons Ansicht im wesentlichen mit der für Asien zusammenfällt, ist für ihn der Beweis erbracht, daß auch diese im Prinzip richtig ist und daher die

wichtigsten der in mittleren Breiten der Nordhalbkugel nachweisbaren Klimaschwankungen gleichzeitig in Asien und in Amerika stattgefunden haben.

Sehen wir uns nun diese Übereinstimmung etwas näher an! Um 1300 v. Chr. stehen beide Kurven auffallend tief. Das deutet auf große Trockenheit und das war auch eine Zeit großer Völkerbewegungen (Wanderungen und Kolonisationen der Griechen, Einfälle der Hettiter in Mesopotamien, arabischer und libyscher Wüstenvölker in Ägypten [?], Hungersnöte in Ägypten zu Josefs Zeiten, usw.). Nun aber gehen beide Kurven stark auseinander; die asiatische steigt langsam bis zu ihrem höchsten Maximum, za. 950 v. Chr., die kalifornische hat ihr Minimum schon um 1350, steigt rasch zu ihrem höchsten Maximum um 1200 und fällt nun, so daß die Kurven sich durchschneiden und die kalifornische um 950 bloß ein sekundäres Maximum besitzt. Die Übereinstimmung ist also in diesen ältesten Zeiten sehr gering. Um 700 v. Chr. stehen wieder beide Kurven hoch (Blüte des assyrischen Reiches und der griechischen Kolonien). Dann fällt die asiatische, hält sich von 600—300 v. Chr. auf gleicher Höhe, erreicht ein Minimum um 120 v. Chr., um dann um Christi Geburt wieder einen Höhepunkt zu erklimmen. Das ist die Zeit des allgemeinen Weltfriedens und der Blüte des römischen Reiches unter Augustus. Ob diese klimatisch bedingt war, sei dahingestellt; aber bemerkt sei, daß die Baumkurve um 400 v. Chr. abermals ein Maximum zeigt, von dem die Ereignisse in der alten Welt nichts sagen. Nun steigen beide Kurven allmählich tiefer; aber es fehlt das Maximum der asiatischen Kurve um 400 n. Chr. in Kalifornien gänzlich und erst um 650 n. Chr. erreichen beide einen Tiefstand (Zeiten abermaliger großer Völkerbewegungen, namentlich Aufbrechen der Araber). Von da bis zur Gegenwart zeigen beide Kurven eine ungefähr befriedigende Übereinstimmung.

Man sieht also, daß die Koinzidenz der beiden Kurven nur eine recht teilweise ist. Das erklärt sich aus der für Asien angewendeten Methode, die Ereignisse heranzieht, die mit Klimaschwankungen gar nichts zu tun haben müssen. Auch die Tendenz zum beständigen Herabsinken ist durch dieses Material nicht erwiesen und sie erscheint auch nicht in der Kurve für Kalifornien. Daß diese auf weit einwandfreierem Material beruht, steht außer Zweifel und es war gewiß ein genialer Gedanke *Huntingtons*, das verschieden rasche Wachstum der Bäume zur Konstruktion einer Kurve heranzuziehen. Aber auch diese leidet noch unter Fehlerquellen, die von *Huntington* nicht beachtet wurden, aber auch nicht rechnerisch hätten berücksichtigt werden können. Das Wachstum der Bäume in die Dicke hängt in hohem Maße auch von der Intensität der Blüte ab, die bekanntlich in den einzelnen Jahren sehr verschieden ist. In Jahren starker Blüte geschieht der Holzzuwachs langsamer, da dann sehr viel Traubenzucker zum Aufbau der Blüten- und Fruchtkörper verwendet wird. Ferner muss auch die in so langen Zeiträumen gewiß wechselnde Umgebung eines Baumes, die Beeinflussung

durch mehr oder weniger kräftige Nachbarn u. a. nicht ohne Bedeutung für sein Wachstum gewesen sein.

Daß Klimaschwankungen u. zw. auch solche von längerer Dauer als die sogenannten Brücknerschen von 35 Jahren, in historischer Zeit stattgefunden haben und für das Leben der Völker und Staaten von Einfluß gewesen sind, wird wohl niemand bestreiten; aber es scheint, daß wir noch weit davon entfernt sind, sowohl die Dauer der großwelligen Perioden als auch die Lage ihrer Maxima und Minima einigermaßen genau zu kennen. *Machatschek.*

Die Zahl der Großstädte.

Rechnet man als Großstadt ein Gemeinwesen, das über eine halbe Million Einwohner hat, so gibt es der neuesten Statistik nach derzeit deren 59, wovon sich 29 in Europa, 18 in Asien, 10 in Amerika und zwei in Ozeanien befinden. An erster Stelle kommt London mit 7'3 Millionen, es folgt New-York mit 4'3, Paris mit 3'8, Berlin mit 3'2, Tokio mit 2'2, ebenso Chicago, Wien mit 2'1, Petersburg mit 1'9, Moskau mit 1'6 Millionen. Eine Million zählen Hamburg, Konstantinopel, Philadelphia, Buenos-Aires, Rio de Janeiro, Calcutta, Bombay, Siam-Tang, Si-Ngan-Fou, Kanton und Osaka. China hat zehn Städte mit über einer halben Million, dann folgen die Vereinigten Staaten mit acht, das Deutsche Reich mit sieben, England mit fünf, Englisch-Ostindien mit vier und Frankreich mit drei Großstädten. Ungemein verschieden ist die Bevölkerungsdichte: am ungünstigsten liegt sie in Paris, wo pro Hektar 372 Menschen wohnen, gegenüber 56 in New-York und 40 in London; letzteres dehnt sich über 178.715 Hektar aus, Paris nur über 7800. — gt —

Afrika.

Thorbeckes Forschungsreise ins Herz von Kamerun.

In der Abteilung Hamburg der Deutschen Kolonialgesellschaft sprach kürzlich Prof. Dr. Thorbecke über seine im Herbst 1911 angetretene Reise, bei der er von seiner Frau und seinem Assistenten Dr. Leo Waibel begleitet wurde. Er beabsichtigte, Material für die Landeskunde der Gebiete östlich des Mbam im Joko-Bezirk zu sammeln, um damit eine Basis für die wirtschaftliche Erschließung dieses ausgedehnten Gebietes zu schaffen. Zunächst waren topographische Aufnahmen zu machen, da es an jeglicher genauer kartographischen Grundlage fehlte. Die Eingeborenen des Ost-Mbamlandes, sowie von Bamum, Tikas, Tilati und der Wute-Ebene leben in einer hochentwickelten Kultur. Von Duala aus erreichte der Forscher zunächst das Manenguba-Hochland, das sehr fruchtbar ist und wie ein großer Garten aussieht; allerdings müssen die Bewohner hart arbeiten, die von ganz anderem Körperbau sind als die Urwaldbewohner, nämlich

größer und stärker, dabei sehr gut gewachsen, wovon man sich bei ihrer Bedürfnislosigkeit in puncto Kleidung leicht überzeugt. Dabei sind die Siedlungen gut gehalten, die Viehzucht steht auf hoher Stufe, die Häuptlinge sind angesehen und halten Ordnung, so daß das Land für eine Erschließung durch die Eisenbahn gut vorbereitet ist. Geradezu überraschend sind die Fertigkeiten, die sie in Webereien, Holzschnitzereien sowie künstlerischen Bronzearbeiten entwickeln; auch die Töpferkunst leistet Anerkennenswertes, recht primitiv sind aber die Mittel, mit denen der Schmied arbeitet. Kulturell sind die Bewohner von den mohammedanischen Fullahs und Haussahs beeinflußt und es herrscht Vielweiberei.

Vom Manenguba-Hochland zog Thorbecke über den Nun durch Bamum über den Bam ins Tikarland, wo viel Baumwolle gepflanzt wird. Von dort aus ging es auf die Wutse-Hochebene, wo eine Zwergbevölkerung entdeckt wurde, die mit der von Südkamerun und dem Kongogebiet viel Ähnlichkeit hat. Sie sind wohlgebaut und haben für Negervölker viel Kinder im Gegensatz zur Manenguba-Bevölkerung trotz oder vielleicht eher wegen ihrer Vielweiberei — so daß an ein rasches Aussterben dieses merkwürdigen Völkchens nicht zu denken ist.

In wirtschaftlicher Beziehung trat Thorbecke, wie wir dem Berichte der „Hamburger Nachrichten“ entnehmen, für den weiteren Ausbau der Kameruner Nordbahn ein, durch die das Tikarland und die Wute-Hochebene erschlossen werden sollen.

Die Expedition gestaltete sich nicht ungefährlich, der Assistent mußte infolge Dysenterie an die Küste zurückgeschickt werden und die Gattin des Forschers wäre beinahe einem heimtückischen Speerwurf zum Opfer gefallen. W.

Amerika.

Eine Forschungsreise vom Amazonasstrom zum Roraimagebirge.

Im Naturwissenschaftlichen Verein in Hamburg hielt kürzlich Dr. E. Ule aus Berlin einen Vortrag über seine hauptsächlich zu botanischen Zwecken unternommene Forschungsreise, die ihren eigentlichen Anfang am 28. September 1908 in Manaos nahm, von wo sie auf einem kleinen Flußdampfer den von Spruce vor einigen Jahrzehnten teilweise erforschten Rio Negro hinauffuhr, dann in den Rio Branco hinein, einen linken Tributär, der von der Grenze Niederländisch-Guyanas kommt; jenseits des Äquators, bei dem kleinen Orte Caracarahy, machten die Stromschnellen dem weiteren Vordringen des Dampfers ein Ende. Die Fahrt wurde in Booten fortgesetzt, die Landschaft hat den Charakter von Campos und ist durch Viehherden belebt. Dann und wann treten auch Gebirge hervor, die Ansiedlungen werden häufiger und schließlich gelangte die Expedition nach Boa Vista, dem bedeutendsten Orte am Rio Branco. Dort

hielt sich Vortragender längere Zeit auf, um sich dann nach S. Marcos zu wenden, das an einem Nebenfluß des Rio Branco inmitten weiter Campos liegt, die von Erhebungen durchsetzt sind, die nach Norden hin in ein Hochland übergehen, das vom Roraimagebirge gekrönt wird. Die Vegetation der Campos entspricht gewiß nicht dem, was man sich unter tropischer Üppigkeit vorzustellen pflegt: die Bäume sind klein und machen den Eindruck der Krüppelhaftigkeit; da und dort schließen sie sich zu kleinen Wäldern zusammen, dazwischen wachsen Gräser und allerlei Stauden. Dann und wann begegnet man auch weiten Hainen, die durch eine Fächerpalme gebildet sind. Die Niederlassungen der Weißen, der „Civilisados“, finden sich naturgemäß ausschließlich an den natürlichen Wegen, den Wasserstraßen; abseits liegen die Ortschaften der hier sehr friedlichen Indianer — von einigen wenigen gefährlichen Stämmen abgesehen —, die noch ihren alten Sitten treu geblieben sind, indessen einige nützliche Kultur-erzeugnisse, wie Gewehre, Pulver, Streichhölzer, Messer und Äxte, angenommen haben. Europäische Mode hat indessen dort noch nicht Fuß gefaßt, meistens gehen sie unbekleidet.

Ende Januar 1909 zog Ule unter Führung eines zuverlässigen Häuptlings den breiten Tacutu hinauf in den von Norden kommenden Sumuru, dann eine Zeitlang mühsam unter vielem Umladen durch ein Stromschnellengebiet, dann wieder in ruhiger Fahrt in die Mündung des Cutingo, wo der Häuptling ansässig war. Zu seiner größten Überraschung fand Ule dort sogar eine Nähmaschine; da war es dann allerdings auch nicht mehr verwunderlich, daß ihm eine Tasse Kaffee angeboten wurde. Nach längerer Rast wurde nach der fast kahlen, felsigen Serra do Sol aufgebrochen und von da nach der Serra da Pracana, wo beabsichtigt war, ein Standquartier aufzuschlagen. Zahlreich strömten die Eingeborenen herbei und so bot sich bei deren friedlichem Charakter schöne Gelegenheit, die ethnographischen Sammlungen zu bereichern; auch auf botanischen Ausflügen erwiesen sie sich als sehr nützlich. Ende März 1909 brach der Forscher auf und kehrte über S. Marcos nach Manaus zurück, um eine zweite Expedition vorzubereiten. Zuerst mußte allerdings eine Malaria überstanden werden, dann wurden allerlei Gebrauchsgegenstände zur Entlohnung von Führern und Trägern angeschafft.

Wiederum ging es nach S. Marcos, von da aber nach einem 30 km westlich gelegenen Standquartier in der Serra do Mel. Auch hier machte man mit den Indianern gute Erfahrungen: Ules drei Hütten wuchsen bald zu einer Ansiedlung von 15 Hütten an und zeitweise waren über 600 Eingeborene anwesend. Die Ansiedlung lag nur 160 Meter hoch, die Ebene war vom Surumu und zwei Nebenflüssen durchflossen, die Vegetation bestand aus Baum- und Grassteppe. In den Juli fällt dort die Hauptblütezeit und es bot sich reichlich Gelegenheit zum Sammeln; namentlich an den Wasserläufen ist die Vegetation üppig, doch auch die Gebirge boten viel. Weit und prächtig ist die Aussicht von der Serra do Mairary, doch ist der Aufstieg sehr mühsam.

Über den Kulturzustand der Indianer ist zu bemerken, daß sie meist runde Hütten bewohnen, die bis zu zwanzig Personen aufnehmen. Kunstvoll sind ihre Flechtwaren, Körbe und Taschen, mit allerlei Ornamenten geziert, in denen naturgemäß Schlangen, Affen, Tapire und andere Tiere eine Rolle spielen. Gelegentlich findet man dort schon europäische Kleidung, selbstverständlich recht fragwürdiger Qualität und durch Tausch von Brasilianern erworben, im übrigen besteht sie aus Hüfttüchern für die Männer und aus Schürzen für die Weiber; die Baumwollgewebe werden selbst hergestellt, ebenso Hängematten. Als Schmuck dienen bunte Bänder sowie Ketten aus Zähnen, bei festlichen Gelegenheiten auch Reifen aus Prachtkäfern, dann Tierfelle und Vogelfedern. Die Felder sind Rodungen im Walde, Jagd wird mit Flinte, Bogen, Pfeil und Blasrohr getrieben, Fischfang mit Angel, Reuse und Netz, das aus Ananasfasern geflochten wird. Ein auffallender Charakterzug dieser Indianer ist ihre Friedfertigkeit und Ordnungsliebe, und je weiter sie von der Kultur entfernt sind, desto ehrlicher sind sie.

Am 27. November 1909 erfolgte der Aufbruch ins Roraimagebirge; der Marsch führte durch Campos und Regenwälder bis zu den Sandsteinformationen des Gebirges. In einem kleinen am Rio Branco gelegenen Fort wurde einige Tage haltgemacht, um durch Jagd für Vorrat an frischem Fleisch zu sorgen. Dann ging es durch Kautschukwälder und bergabwärts in weite Grascampos bis zum Fuße des Roraimagebirges, das sich über mehr als 1600 Meter erhebt und seine Wasser zum Amazonenstrom, Essequibo und Orinoco sendet. Es erstreckt sich über 150 km und setzt sich aus vier einzelnen burgartigen Gebirgen zusammen, für die Sandsteinwände von einigen hundert Metern Höhe und stark zerklüftete Plateaus charakteristisch sind. Bei Regengüssen stürzen von allen Seiten Gießbäche herunter und überaus interessant ist die Vegetation, über die schon durch Schomburgk vor einem halben Jahrhundert die erste Kunde nach Europa drang. Durch volle sieben Wochen war Ule dort tätig, trat dann im Februar 1910 die Rückreise an und gelangte auf dem nämlichen Wege im April nach Manaos.

—n—

Elne wandernde Staatengrenze.

In einer sehr merkwürdigen, wohl noch nie dagewesenen Lage sind gegenwärtig die Regierungen der vereinigten Königreiche von Großbritannien und Irland sowie die der Vereinigten Staaten von Nordamerika: sie wissen nämlich beide nicht, wo gegenwärtig ihre Machtsphären aufhören, und das, obwohl erst im Jahre 1903 die Grenze in einer allen wissenschaftlichen Anforderungen vollauf genügenden Weise festgesetzt worden ist. Wie der „Scientific American“ ausführt, ist damals als Grundlage der Grenzbestimmung die Küstenlinie gewählt worden; wendet man aber den nämlichen Grundsatz heute an, so fällt an Alaska ein Stück des heutigen Britisch-Kolumbien; wäre im Anfang des vorigen Jahrhunderts die Grenze in die

Nähe des vielgenannten Mount St. Elias und der Yakutat-Bai verlegt worden, so würde heute ein Stück des kanadischen Yukon-Territoriums zu Alaska gehören. Nun ist aber im Jahre 1903 die Grenze „für ewige Zeiten so festgelegt worden, daß Britisch-Kolumbien an keiner Stelle den Alaska-Golf des Stillen Ozeans erreicht“. Bei diesen Bestimmungen wurde aber auf eine Kleinigkeit vergessen, nämlich auf die Veränderlichkeit des Eises und damit auf das eventuelle Vorrücken der Gletscher. Die Grenze befand sich damals rund 56 *km* vom Meere weg. Nun sind aber gerade in diesem Gebiete die Verschiebungen ganz außerordentlich stark, und im Verlaufe von wenigen Jahren können sie bis zu hundert Kilometer ausmachen; allerdings fehlt es an genauen Messungen, wie wir sie etwa aus der Schweiz seit den klassischen Messungen Agassiz besitzen. Immerhin weiß man aus den Erzählungen der Eingeborenen, daß 1814 die große Eiszunge in der Glacier-Bay vorrückte, durch volle 65 Jahre hielt dann der Rückzug des Eises an. und genaueres darüber hat John Muir mitgeteilt, der von 1879 auf 1880 den Gletscher untersuchte. Der vormals so ausgedehnte Gletscher hatte sich in neun Zungen zerteilt, von denen eine, der Grand Pacific Glacier, sich um 40 englische Meilen, also ungefähr 64 Kilometer zurückgezogen hatte. Dadurch war ein großer Fjord entstanden. Bis zum Jahre 1894 war diese Zunge um weitere 6 Kilometer zurückgegangen, und nach den damaligen Ende ist die Lage der Grenze bestimmt worden. Nun hat aber dieser Rückgang noch weiterhin angehalten, und zwar betrug das Maß wie übrigens auch beim Muirgletscher 16 Kilometer, so daß am 1. August 1912 das Ende des Grand-Pacific-Gletschers innerhalb von Britisch-Kolumbien lag. Den Buchstaben des Vertrages nach hat sich also eine ganz bedeutende Grenzverschiebung abgespielt, so daß Britisch-Kolumbien auf diese Art zu einem Hafen am Reid-Inlet im Stillen Ozean gekommen ist. Vor nicht gar langer Zeit lag dieser noch unter einer Eisdecke von 500 Meter Dicke begraben, vor sechs Jahren bemaß sich der Panzer auf 150 Meter, und heute ist er verschwunden, um eben nach kürzerer oder längerer Zeit die Gegend wieder zu bedecken; Anlaß zu großen Investitionen für einen solchen Hafen ist also, von der Unwirtlichkeit des Hinterlandes abgesehen, gewiß nicht gegeben.

Vorläufig sind die aus Juristen bestehenden Vertreter der beiden Staaten ratlos, werden aber zweifelsohne die Konsequenzen aus dem merkwürdigen Falle ziehen, daß hierfür Gletscherenden als Fixpunkte für Grenzbestimmungen keine Verwertung mehr finden dürfen.

Asien.

Der Weg nach Westsibirien.

Im vorigen Sommer ist Frithjof Nansen mit dem norwegischen Dampfer „Correct“ nach der Jenisseimündung gefahren und seine durch die Blätter gegangene Behauptung, daß die Brauchbarkeit des Seeweges von Nordeuropa durch das Karische Meer erwiesen

sei, hat berechtigtes Aufsehen erregt, da damit die Möglichkeit einer wirtschaftlichen Erschließung der Länder zu beiden Ufern des Grenzstromes zwischen West- und Ostsibirien gegeben wäre. Allerdings mit einer Eischränkung: nur für den September sei der Schiffsverkehr möglich. Allein man darf nicht vergessen, daß bis her die Reise nach dem Mündungsgebiet des gewaltigen Stromes den riesigen Umweg über Tomsk erforderte. Nun hat aber die Sache doch ihre Bedenken. In manchen Spätsommern schmilzt unter der Einwirkung des warmen, vom Jenissei und Ob geführten Wassers das Eis des sonst so verrufenen Karischen Meeres so weit zurück, daß man ohne erhebliche Schwierigkeiten von Hammerfest oder Archangelsk bis an die Jenisseimündung und stromaufwärts über 1200 km weit bis Jenisseisk fahren kann. Schon vor 38 Jahren zeigte das der Schwede Nordenskjöld, dessen Reiseroute der Nansens gleicht: er führte im August 1875 die Fischereijacht „Pröven“ in 14 Tage nach der Jennissemündung, von wo sie im September zurückkehrte, während er den Jenissei hinauffuhr und auf dem Landwege heimreiste. Die Reise erregte großes Aufsehen, und überall wurde er freudigst begrüßt, die größten Hoffnungen wurden an die neue Möglichkeit geknüpft und begeistert trat er für den neu gefundenen Seeweg ein. Allein es fehlte nicht an Stimmen, die auf sein Wetterglück hinwiesen; um diese zum Schweigen zu bringen, fuhr er im folgenden Jahre auf dem Dampfer „Ymer“ den nämlichen Weg und sogar noch ein kleines Stück stromaufwärts, bis zum 71. Grad. Noch ein zweiter Versuch wurde im gleichen Jahre gewagt und zwar war es der englische Kapitän J. Niggins, der mit seinem kleinen Dampfer „Thames“ gar bis nach Jenisseisk fuhr. Er fuhr dann auch die folgenden zwei Dezennien zu Handelszwecken mit mehr oder weniger Glück und auch deutsche Kapitäne versuchten sich 1877 und 1905. Das Ergebnis der jahrzehntelangen Erfahrungen ist das, daß etwa die Hälfte aller Fahrten mißlingt; die Eismassen des Karischen Meeres sind eben in manchen Jahren so reichlich vorhanden, daß die kurzen Sommer und das Flußwasser vereint es nicht aufzutauen vermögen. Gelegentlich werden Handelsdampfer in die großen sibirischen Ströme einfahren können, aber ein regelmäßiger Dampferverkehr ist durch die Naturverhältnisse ausgeschlossen. Die Kapitäne, die Gelegenheit hatten, Erfahrungen im Karischen Meere zu sammeln, erblicken die Hauptgefahr nicht im Eise, sondern in den Nebeln, und ist glücklich der Jenissei oder Ob erreicht, dann beginnen die Schwierigkeiten der Flußschiffahrt: zum Nebel, der doch auch auf der Donau trotz ihrer Vermessung sich unangenehm genug bemerkbar macht, kommt die sehr wechselnde Lage der Sandbänke und das Fehlen aller Schiffahrtszeichen. Übrigens hat der oben genannte Wiggins sein Schiff 1894 im Nebel verloren.

Ohne allen Zweifel werden durch Nansens Reise Hoffnungen bezüglich der Erschließung Westsibiriens erweckt werden, aber aller menschlichen Voraussicht nach werden sie sich auf dem Seeweg nicht erfüllen.

Der Sangpo als Oberlauf des Brahmaputra nachgewiesen.

Etwa 500 *km* westlich von der heiligen Stadt Lhasa entspringt der Sangpo, dessen Lauf auf nahezu 800 *km* eine fast genaue west-östliche Richtung nimmt, um dann nach Nordosten umzubiegen und schließlich nach teilweise jähren Wendungen die Ostausläufer des Himalaya gegen die Grenze von Assam zu durchbrechen. Indessen findet man an der Durchbruchsstelle in den neueren Atlanten einige Punkte, die den Lauf markieren sollen, ein deutlicher Hinweis, daß es an zuverlässigen Daten noch fehlt. Tatsächlich beruht die letzterwähnte kartographische Darstellung auf keineswegs erhärteten Angaben und es war noch immer fraglich, ob der Sangpo als Jangtsekiang, Mekong, Irawaddi oder Brahmaputra das Meer erreiche; so stand die Sache noch bis gegen 1880, und erst seit damals schiedem infolge weiter ausgedehnter Kenntnis Osttibets sowie des indochinesischen Grenzgebietes die beiden erstgenannten Ströme aus: Jangtsekiang und Mekong, von denen der erstere einen weitaus längeren Lauf hat, haben ihre Quellflüsse viele hundert Kilometer weiter nach Norden. Im Jahre 1894 unternahm Prinz Heinrich von Orleans seinen gefahrvollen, aber an wissenschaftlichen Resultaten reichen Zug den Mekong aufwärts durch die Basis der hinterindischen Halbinsel zum Irawaddi nach Assam, wobei sich herausstellte, daß die Länge seines Laufes weit überschätzt worden war: die Meinung, daß er aus dem zentralen Tibet komme, erwies sich als unrichtig, er bildet sich vielmehr innerhalb der hinterindischen Halbinsel und höchstens einige seiner Zuflüsse entspringen noch auf tibetanischem Boden, allein nahe der Grenze von Assam, während der Salven im zentralen Tibet entspringt und demnach weit über 1000 *km* innerhalb dieses Landes verläuft. Seit dieser Feststellung kam nur mehr der Brahmaputra, bzw. einer seiner Quellflüsse, die sich bei Sadija in Assam vereinigen, in Betracht; der stärkste dieser Flüsse heißt dort Dihong. Somit war es sehr wahrscheinlich, daß dieser nichts anderes darstellt als die Fortsetzung des Sangpo; allein der Identitätsnachweis an Ort und Stelle fehlte. Es ist aus so vielen Reisebeschreibungen bekannt, wie außerordentlich schwer den Europäern der Eintritt nach Tibet gemacht wird und ebenso feindselig verhalten sich die Stämme des oberen Assam; dazu kommen außerordentliche Terrainschwierigkeiten. Nun hatte, wie H. Singer in der Frankfurter Zeitung ausführt, die englische Regierung großes Interesse daran, Nachrichten und Karten über Südtibet zu erhalten, genau so, wie jeder europäische Staat aus sehr naheliegenden Gründen sich über Weg und Steg seiner Nachbarländer informiert. Dazu bediente sich die englische Regierung keiner Europäer, sondern intelligente und mutige Inder, die sogenannten Punditen (Pandits), wurden besonders für topographische Aufnahmen ausgebildet und über den Himalaya gesandt. Einer dieser Männer, der als A. K. geführt wurde, mit seinem wahren Namen aber Krischna hieß, hatte

1879 von Tibet her am Sangpo seinen fernsten Punkt bei Gyala Dschong, einer etwa unter $29^{\circ}45'$ und 94° östl. Länge gelegenen Ortschaft, erreicht, von wo es bis Sadija nur mehr 180 *km* in der Luftlinie ist. Zweifellos war das dazwischen liegende Stromstück viel länger, vielleicht doppelt so lang oder noch mehr; dazu kommt der Umstand, daß die Niveaudifferenz rund 2290 *m* ausmacht, indem Sadija nur 150 *m* hoch liegt. Wahrscheinlich kamen da gewaltige Wasserfälle in Betracht, oder zum mindesten eine Serie von Stromschnellen.

Einige Jahre nach Krischna kam der Pundit Kintup, damals K. P. einem Falle auf die Spur: er war nämlich von Tibet nach Assam gewandert und hatte das noch unbekannte Stromstück berührt; dabei hörte er von einem 20 *m* hohen Wasserfalle und wollte auch den aufsteigenden Wasserstaub gesehen haben. Allein ihm wurden von den Tibetanern seine Instrumente und Aufzeichnungen weggenommen und so hatte er seinen Bericht aus der Erinnerung gemacht, der daher vielfach als wenig verlässlich bezeichnet wurde. Der Plan, nach der Besetzung von Lhasa durch die Engländer den Sangpo, der nicht weit südlich davon vorbeifließt, eine Expedition hinunterzuschicken, scheiterte aus politischen Gründen. Zur selben Zeit dehnte aber die englische Verwaltung ihren Einfluß im nördlichen Assam aus und im Verlaufe der Meinungsverschiedenheiten machten 1910 die Abors eine englische Expedition unter Williamson nieder, worauf 1911 und 1912 ein Strafzug folgte. Dabei kam eine Abteilung unter Bentinck am Dihong aufwärts bis zum Dorfe Singgling, das unter 29° nördl. Br. liegt. Die noch unbekannte Flußstrecke wird vom genannten Kommandanten auf 135 *km* geschätzt, wobei eine weite Ausbiegung nach Osten eingerechnet ist. Obwohl er in die Nähe des von Kintup erwähnten Falles kam, hörte er von den Eingeborenen nichts darüber. Die durchbrochene Gebirgskette trägt einen gewaltigen Gipfel, den Pemakoi oder Namtschabarwa, dessen Höhe mit rund 7500 *m* angegeben wird.

Die von Bentinck übrig gelassene Lücke von 135 *km* wurde nun seit Frühjahr 1913 rekognosziert, und zwar durch die englischen Kapitäne Bailey und Morshead, die mit ganz geringer Begleitung nach Überschreitung zweier hoher Schneepässe den Sangpo vier Tagemärsche unterhalb jener unpassierten Schlucht erreichten, in der sich der mystische Fall Kintups befinden soll. Zu gleicher Zeit zogen weiter westlich die Kapitäne Trenchard und Pemberton über das Gebirge, die den Sangpo sechs Tagereisen oberhalb des angeblichen Falles erreichten, somit in der Nähe von Gyala Dschong, Krischnas fernstem Punkte. Der von Kintup gemeldete Fall existiert nun nicht, allein die Identität von Sangpo mit Dihong und Brahmaputra ist nachgewiesen und die große Niveaudifferenz wird eben wie bei anderen, die Randgebirge Hochasiens durchbrechenden Strömungen durch eine Reihe von Stromschnellen überwunden.

Polarregionen.

Die Entdeckung eines neuen Polarlandes.

Wie das Hamburger Fremdenblatt berichtet, hat die vorjährige dritte Fahrt der russischen Eisbrecher Taymir und Waigatsch zu einer der bedeutendsten geographischen Entdeckungen dieses Jahrhunderts geführt: es wurde nämlich ein ganzer Archipel gefunden. Der glückliche Forscher ist der in wissenschaftlichen Kreisen wohlbekannte Kapitän Wilkizki, dem die Fahrtleitung der genannten Schiffe anvertraut worden war. Am 9. Juli neuen Stils waren die Schiffe im Hafen von Wladiwostok in See gestochen und trafen am 11. September in dem am Norton Sund gelegenen St. Michael in Alaska ein, von wo aus folgende Berichte nach Wladiwostok und St. Petersburg gingen: „Taymir und Waigatsch hier eingetroffen, brauchen Kohlen. Starken Sturm überstanden, Schäden sind unbedeutend. Ich habe die Aufnahme bis Kap Tscheljuskin fortgeführt. Dort standen feste Eismassen. Bei der Suche nach einer nördlichen Durchfahrt wurden Landmassen in einer Ausdehnung von 200 Meilen entdeckt, bis zum 81.^o nördl. Br. und dem 96.^o östl. L. Da es keine Durchfahrt gab, kehrte ich um. Auf der Bennettinsel (nördlich von den neusibirischen Inseln, unter 78^o nördl. Br.) habe ich die von Baron Toll zurückgelassenen Sammlungen mitgenommen. Habe dort eine Insel entdeckt. Alle sind gesund.“

Die Entdeckung eines Archipels ist deswegen von ganz besonderem Interesse, weil sie uns über die Schwierigkeit des Abtreibens der Eismassen aus dem Karischen Meer und dem östlich davon, etwa in der Mitte zwischen Jenissei- und Lenamündung gelegenen Kap Tscheljuskin aufklärt, bekanntlich der Nordspitze des asiatischen Festlandes. Erst dreimal ist dieses Kap bisher umfahren worden: das erste Mal am 20. August 1878 von A. E. Nordenskjöld auf der „Vega“, dann 15 Jahre später von Nansen auf der „Fram“ und 1901 von Baron Eduard Toll auf der „Sarja“. Letzterer, seit 1903 verschollen, hatte schon 1886 auf Kosten der russischen Geographischen Gesellschaft die neusibirischen Inseln als Geologe erforscht (mit Alexander Bunge), und war dann 1900 zur Erforschung des von ihm vermuteten Sannikowlandes längs der sibirischen Küste bis zur Taimyrhalbinsel gefahren, wo er, wie auch früher Nansen, mit den größten Eisschwierigkeiten zu kämpfen hatte. Von der Kotelnyinsel aus brach er mit sechs Gefährten am 5. Juni 1902 nach Norden auf und erreichte die Bennettinsel. Da alle Nachrichten ausblieben, wurde eine Hilfsexpedition unter Leutnant Koltschak ausgesandt, die auf genannter Insel einen vom 8. November 1903 datieren Brief fand, in welchem Baron Toll mitteilte, daß er nach Süden aufzubrechen versuche. Weiteres ist über sein Schicksal nicht bekannt geworden. Da Kapitän Wilkizki der Eisverhältnisse wegen nicht weiter westwärts fahren konnte, so kehrte er um und hat augenscheinlich offenes Wasser gefunden, sonst wäre es ihm nicht

möglich gewesen, als erster die Bennettinsel zu Schiff zu erreichen. Bei dieser Reise hatte er auch noch das Glück, das von Toll vergeblich gesuchte Sannikowland zu finden, wenigstens eine Insel, deren Identität mit der von dem russischen Kaufmann Sannikow im Jahre 1811 im Norden der zu den neusibirischen Inseln gehörigen Insel Fadjejew erblickten Insel wohl anzunehmen ist. Genanntes Eiland schien lange Zeit fraglich, zumal Leutnant Anjou auf seiner von 1821—1823 unternommenen neusibirischen Expedition es vergeblich gesucht hatte, allein die Gerüchte über sein wirkliches Vorhandensein wollten nie verstummen. Darauf wies auch ein zoologischer Umstand hin. Mammutelfenbeinsucher auf den neusibirischen Inseln hatten häufig Vogelzüge gesehen, die nach Norden strebten, wo doch nach den Karten kein Land zu suchen war. Ubrigens wußte Baron Toll von diesem Lande, denn aus seinen Aufzeichnungen geht hervor, daß er am 13. August 1886 von der Nordspitze der Insel Kotelny die Konturen mehrerer in weiter Ferne liegender Berge erkennen konnte. Sein Wunsch, diese zu erreichen, sollte allerdings nie in Erfüllung gehen.

Wie später aus Newyork gemeldet wurde, erfolgte die Entdeckung des wahrscheinlichen Sannikowlandes am 3. September n. St. und am nächsten Tage wehte schon die russische Flagge über dem Lande, das den Namen Nikolaus II.-Land erhielt. Reich ist die mineralogische und geologische Ausbeute dieser Expedition, in meteorologischer Hinsicht dürfte die Tatsache interessieren, daß eines der prächtigsten und seltensten Phänomene dieser Breiten, die „grüne Sonne“, allabendlich zwischen dem 17. Juli und 1. September beobachtet werden konnte.

—e—

Zwei amerikanische Polarexpeditionen.

In der nördlich von Nordamerika gelegenen Polarregion entfaltete sich im vorigen Sommer eine besonders rege Forschertätigkeit: zwei amerikanische Expeditionen sind an der Arbeit, einmal die groß angelegte Stefanssonsche Expedition, die von British-Kolumbien aus durch die Behringstraße gefahren ist, von wo sie den arktischen Archipel Amerikas zu erreichen gedenkt, und dann die von Dr. Donald B. Mac Millan, die zum Crockerland vordringen will, das seit der Pearyschen Expedition ein neues geographisches Problem bildet und weit nördlich vom arktischen Archipel liegt. Eine Expedition in diese Gegenden ist deswegen von namhaftem Interesse, weil im Norden von Alaska und Kanada das Eismeer noch große unerforschte Flächen aufweist. Die letztgenannte Expedition arbeitet mit Mitteln des amerikanischen Naturhistorischen Museums, sowie mit Subvention von seiten der Amerikanischen geographischen Gesellschaft sowie mehrerer Privater; die Arbeitsdauer ist auf drei Jahre berechnet. Angesichts des Umstandes, daß sehr weite Schlittenreisen über das Eismeer unternommen werden müssen, werden die wissenschaftlichen Beobachtungen wohl etwas in den Hintergrund

zu treten haben gegenüber den rein geographischen Feststellungen; immerhin ist dem Ethnologen MacMillan noch ein Zoologe und ein Geologe beigegeben. Längs der Westküste Grönlands wird zunächst gegen den Smithsund gesteuert und dort an der Ostseite von Ellesmereland in der Flaglerbucht das erste Winterquartier bezogen; es wird versucht werden, mit Hilfe einer drahtlosen Station mit der Hudsonbai in Verbindung zu treten. Im Sommer 1914 soll die Wanderung durch das Ellesmereland angetreten werden; das nächste Ziel ist die von der Sverdrupschen Expedition (1898—1902) entdeckte Insel Heibergland, an deren Nordspitze ein Proviantdepot angelegt werden soll, das als Basis für den in nordwestlicher Richtung zum Crockerland, erfolgenden Vorstoß dienen soll. Für die Verproviantierung der Expedition wird sich der Umstand als sehr günstig erweisen, daß die von Sverdrup entdeckten Landmassen zu den tierreichsten Gegenden der Polarländer gehören.

Die Stefanssonsche Expedition wird sich ebenfalls der amerikanischen Seite des Eismeres widmen; eine von Stefansson selbst geführte Abteilung wird ihre Station auf der nördlichen Inselgruppe nehmen, um von dort auf Schlittenreisen sich nach Land umzusehen. Die Expedition, deren Kosten gänzlich von der kanadischen Regierung bestritten werden, verfolgt nämlich sehr praktische Ziele: eventuell aufgefundenes Land wird auf seinen Wert vom Geologen untersucht und sofort unter kanadische Oberhoheit gestellt; auch wird eine Expertise der kupferhaltigen Gebiete an dem gegenüber von Wollastonland mündenden Kupferminenfluß veranstaltet, bevor die kanadische Regierung dieses Gebiet privaten Unternehmungen überläßt. Übrigens steht Kanada mit derlei Interessen nicht allein da, denn die Russen stehen im Begriffe, ungemein große steinkohlenführende Gebiete auf Spitzbergen in ihren Besitz zu bringen, was nicht ausschließlich von handelspolitischer Bedeutung ist, zumal wenn es gelingen sollte, an den Eismeerküsten einen eisfreien Hafen zu schaffen; doch wird dies allerdings vielfach sehr bezweifelt.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1913

Band/Volume: [57](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Kleinere Mitteilungen. Allgemeines. Das Geheimnis der großen Bäume. 88-101](#)