

Deutsche Rundschau

für

Geographie und Statistik.

Unter Mitwirkung hervorragender Fachmänner herausgegeben

von

Professor Dr. Friedrich Umlauf, Wien.

XXVII. Jahrgang.

Heft 9.

Juni 1905.

Eheliche Auslese, Erziehung zur sittlichen Gebundenheit.

Von Prof. Dr. Alfred Kirchhoff.

Die Natur jedes Landes trifft gleichsam eine Auswahl unter dem ihr angebotenen Menschenmaterial. Sie wählt sich die Tüchtigsten, d. h. die für sie leiblich und seelisch am besten Passenden aus, um ihnen für die Dauer das Bürgerrecht zu erteilen, während sie die anderen abweist. Ästhetische Gesichtspunkte fallen dabei nicht ins Gewicht. Schönen wie häßlichen Volksstämmen gewährt tellurische Auslese den gleichen Bürgerbrief. Die tatsächlich vorhandene Ungleichheit der Völker in ihrem äußeren Erscheinen, soweit dieses nicht mit gesundheitlicher oder wirtschaftlicher Tüchtigkeit verknüpft ist, kann also nicht aus diesem Auslesevorgang herrühren. Auf Neuseeland wohnen nun schon lange die bartärmsten Polynesier, die hellbräunlichen Maoris, zusammen mit den bärtigen Engländern, und letzteren will der angestammte Bart auch nicht einmal anfangen sich zu lichten, wie bei den britischen Ansiedlern in den Vereinigten Staaten von Amerika.

Da kommt uns der zweite Behrsatz Darwins für die Erklärung zustatten, der von der geschlechtlichen Auslese, oder, wie wir ihn in der Anwendung auf den Menschen lieber nennen wollen, der Satz von der ehelichen Auslese.

Gar nichts anderes als die ästhetische Abneigung der Maorimädchen gegen den Mannesbart hat der Doppelinsel Neuseeland die Bartlosigkeit ihrer Männer erwirkt. Über den Geschmack läßt sich ja nicht rechten. Die Malaienrasse ist überhaupt von recht schwachem Bartwuchs, und gemäß der Erfahrung, daß ein Volk regelmäßig die ihm eigenen Sonderzüge für besonders schön hält, wird von den Jungfrauen dieser Rasse schon im allgemeinen wohl ein bärtiger Bewerber um ihre Hand nicht bevorzugt. Bei den Dajaken auf Borneo kommt es sogar vor, daß die nur ganz spärlich wachsenden Augenbrauen, weil sie als Schnurrbart über den Augen für häßlich gelten, wo möglich bis aufs letzte Härchen ausgezupft werden, weil nur dann der Freier auf guten Erfolg rechnen kann. Jener Stamm der Malαιο-Polynesier aber, der im frühen Mittelalter auf Neuseeland heimisch wurde, tat sich ganz besonders hervor durch die Wit seines

schöneren Geschlechtes gegen den Bart. Einmütig und bittersten Ernstes erklang der fanatische Schreckensruf der braunen Huldinnen durch die Jahrhunderte: „Für einen härtigen Mann gibt es keine Frau.“ Natürlich triumphierte die Liebe, und zufolge ehelicher Zuchtwahl wurde an der Hand der zähen Vererbung auch negativer Körpermerkmale Neuseeland das Heimatland völlig bartloser Männer.

Dagegen würden die härtigsten Männer der Erde, die Ainos auf Jesso, Süd-Sachalin und den Kurilen, stolz auf ihren weit über die Brust herabfallenden Mosesbart, umgekehrt selbst beim Weib nichts lieber sehen als einen Bart, mindestens einen hübschen Lippenbart. Der Empedokleische Zufall jedoch, der auch bei ehelicher Auslese eine so maßgebende Rolle spielt, kam ihrem Wunsch nicht entgegen. Da half die Toilettenkunst, die den Menschen überhaupt beim Liebeswerben einen so großen Vorsprung von dem Tier bescheert, glücklich aus: die fürsorgliche Kindmutter pflegt ihrem Töchterlein bereits im frühesten Kindheitsalter einen blauschwarzen Husarenschnurrbart von der Oberlippe bis zu den Ohren hineinzutätowieren, als hätte sie sich dafür einen sechsen Czardas tänzer aus dem Ungarland zum Modell genommen. Die englische Reisende Isabella Bird hielt sich gerade in Jesso auf, als die japanische Regierung diese Tätowierung als eine Sitte der Wilden den unter japanischer Hoheit stehenden Ainos verbot; sie hat uns einen wertvollen Dienst erwiesen durch ihren Bericht über den trostlosen Jammer, der ob des Ukas die Ainomütter ergriff: alle klagten sie einmütig, ohne den Schmuckbart bekämen ihre Töchter sicher keinen Mann.

Am entgegengesetzten Westrand der Ostsee, in Portugal, kommt es nicht selten vor, daß den Mädchen, vollends aber herangereiften Frauen ein schwarzes Bärtchen die Oberlippe beschattet, was dort wie bei uns nicht für erwünscht gilt. Was wäre wohl geschehen, wenn diese sonderbare Abweichung vom Normaltypus des Weibes statt in Portugal auf Jesso Platz gegriffen hätte? Eheliche Auslese hätte sicher ausschließlich die Bartschönen für die Gründung der Familie bevorzugt, und wir hätten binnen kurzem in den Ainos einen Insulanerstamm mit lauter härtigen Frauen erhalten. Das ist ganz wichtig, sich zu vergegenwärtigen, um Darwins Ausführungen verständnisvoll zu würdigen, die darauf hinauslaufen, daß die Bärtigkeit des Mannes, die Bartlosigkeit des Weibes überhaupt gezüchtet wurde von der durchgängigen Geschmacksrichtung beider Geschlechter in dieser Beziehung. Man hat das bespöttelt, indessen nur aus Unwissenheit und aus Unfähigkeit, darwinistisch zu denken.

David Cranz beschreibt uns aus dem 18. Jahrhundert die Sitte der Grönländerinnen, ihren Töchterchen rußgeschwärzte Fäden durch die Haut zu ziehen auf den Wangen, an Händen und Füßen, ja am Knie, damit nach dem Herausziehen schwärzliche Tätowierungslinien hinterblieben, die nachmals sich als Schönheitsattribut von Vorteil erwiesen für den Wettkampf um die Ehe, bei dem ästhetische Rücksichten auch den Naturvölkern keineswegs ferne liegen. Englische Missionäre berichteten erst neuerdings von ganz verwandten schmerzhaften Tätowierungsbräuchen zu dem nämlichen Zweck aus Britisch-Neuguinea. Das zahlreichste aller Kulturvölker, das chinesische, übt seit Jahrtausenden gerade in seinen vornehmen Ständen den seltsamen Brauch, die Füße der Mädchen in früher Jugend durch schmerzvolles Bandagieren derart in ihrem natürlichen Wachstum zu hemmen, daß die erwachsene Chinesin nur mühsam gehen kann, da sie mit ihren in zwerghafte Stöckelschühchen eingengten Klumpfüßen gleichsam wie ein Einhufer wesentlich auf der großen Zehe daher watschelt. Alles das geschieht nur, weil der Chinesen in so verkümmerten Füßen, die eine dezente

Dame auch nie über den Saum ihres langen Gewandes hervorsehen läßt, ein erotisches Behagen empfindet, folglich eine Gattin ohne solche nicht haben mag. Reizvoll ist die Beobachtung, wie geschäftig eheliche Auslese mitwirkt, die tausendfältigen Nuancen in den Körpermerkmalen der Volksstämme möglichst zu steigern. Durch kosmetische Mittel sucht man das Rassenabzeichen der Hautfarbe zu verstärken; die Indianer streichen sich gerne rotbraun an, die Siamesin benützt gelbe Schminke, bei uns findet *poudre de riz* guten Absatz. Der Geschmacksrichtung des Stammes genau angepaßt, sucht man namentlich beim Tanz sein Äußeres zu verschönern, denn der Tanz wurde von jeher von den Menschen gepflegt, als eine besonders günstige Gelegenheit seinen Blick umschweifen zu lassen für eheliche Wahl.

Sowenig zeigen sich Naturvölker gleichgiltig gegen ihr Äußeres, daß gerade bei ihnen neben den kunstvollsten Haartouren, z. B. im Kreise der Neger, der Rubier, der Papuas, sogar Eingriffe in den natürlichen Auswuchs des Schädels verübt werden. Wie schon A. v. Humboldt erzählte, daß es bei den südamerikanischen Indianern Mutter Sorge sei, durch Massieren den Kleinen die Wade genau nach dem Stammesgeschmack zu formen, so legt die Samoanerin ihrem Kinde bald nach der Geburt, solange die Schädeldede noch recht bildsam ist, mittels einer Binde zwei Scheiben der heimischen Basaltlava vor Stirn und Hinterhaupt, um dann solange fester und fester zu schnüren, bis das Köpfchen die stammesübliche Breite erzielt im Gegensatz zu den Schmalshädeln der westlich benachbarten Papuas. Wehe dem Jüngling, bei dem das in frühesten Kindheit versäumt worden! Die jungen Mädchen hänseln ihn, wenn sie seiner ansichtig werden, und rufen ihm höchst bezeichnend nach: „Seht da den Keilkopf! Hat denn der keine Mutter gehabt, die ihm den Kopf formte?“

In gewissen Talchaften der Salzburger und Steiermärker Alpen ist Dickhals und Kropf seit alters endemisch, wie vor Jahrtausenden unter den damaligen keltischen Bewohnern, so jetzt unter Deutschen und Slawen. Und dermaßen ist auch dort der Mensch voll von Selbstbespiegelung, von Eitelkeit auf die Eigenart des Stammes, daß ihm diese Entstellung begehrenswert dünkt und jene darum die Auswahl im Liebesleben mit leitet, wie es das Schnaderhüpfel verrät:

„s Diarndl is sauba,
Hat a Kröpferl am Hals,
Un hellblaue Augerl,
De gehn über alls!“

Am Harz, wo jetzt das Kropfleiden, wenigstens in seiner schrecklichen Ausartung zum Kretinismus, so gut wie verschwunden ist, grassierte die Schilddrüsenanschwellung noch gegen die Mitte des vorigen Jahrhunderts in Schierke am Brockenfuß. Als um jene Zeit zwei Studenten in fröhlicher Wanderung das Gebirgsdorf passierten und zufolge der modischen Klappfragen ihren normal gebildeten Hals frei hervorschauen ließen, rief ein Dorfmädchen, darob in ihrem Schönheitsgefühl beleidigt, ihren Vater herbei mit den Worten: „Voter, Voter, kimmts amol her un gucket die beiden Keerls mit de Ganterhälsen!“ Der aber beschwichtigte sie mit der für uns lehrreichen Wendung: „Dat de Lüd gehn, sit du frohe, dat du die Geschicke hast!“ Folglich erschien auch ihm ein Dickhals als „Geschicke“, d. h. als das, was einem wohlgestalteten Menschen zukommt; wer mit schlankem Hals geboren, schien auch ihm ein „Gänserich“, gerade so wie die Polynesierinnen die feinste englische Lady ob ihres Schlankhalses grundhäßlich finden, bloß weil sie selbst durchgängig auffallend kurzhälsig sind.

Gefallsucht ist eine überall auf Erden zu beobachtende Begleiterscheinung im Liebeswerben. Wie viele Millionen strömen deshalb unseren Konfektionsgeschäften besonders in der Ballsaison zu! Aber auch die Söhne und Töchter der Wildnis sind gleichfalls ganz besonders im heiratsfähigen Alter wie erpicht auf Putz und Schmuck. Im fernsten Nordosten Asiens erstreckt sich die Koketterie der jugendlichen Tschuktshin sogar auf zeitweilige phonetische Ummodelung der Muttersprache; will sie recht süß reden, so nennt sie die Sonne nicht wie gewöhnlich *tirkir*, sondern *tistikis*, verheißt dem Geliebten das ersehnte Stelldichein nicht für *irgatti* (morgen), sondern *lispelt isgatti*. Nicht allein unter uns hat sich schon mancher Tänzer, manche Tänzerin durch Grazie oder hinreißendes Feuer im Ballsaal ein Herz ertanzt; erst vor wenigen Jahren erklärten dem englischen Forscher Haddon die papuanischen Insulanerinnen der Torresstraße in gar nicht übler Keckheit: „Ihr Engländer heiratet ja bloß nach Geld, wir aber nehmen den zum Gatten, der am schönsten tanzt.“ Wo Tabakrauchen nur dem männlichen Geschlecht zusteht, da spielt es als Abzeichen der Männlichkeit seine Rolle beim Werber um Herz und Hand. Zeigt bei uns dem verliebten Jüngling vor dem Ausgang dorthin, wo er die Angebetete zu sehen hofft, ein Blick in den Spiegel, daß leider immer noch bloß der erste Flaum Wange und Oberlippe überzieht, so greift er wie zum Ersatz rasch zur Zigarre, die seinen Mannesstolz weithin verkünden möge. Und wie treuherzig gestand neulich ein altes verwitwetes Mütterchen in Hamburg den Grund, weshalb sie gern Tabak auf die heiße Ofenplatte streue, mit dem Bekenntnis ein, es röche so hübsch „na de Mannslüt“. Selbst das Tabakkauen z. B. an den deutschen Küsten, uns Binnenländern eine so widerwärtige Gewohnheit, wird vom Nimbus der Mannhaftigkeit umstrahlt und deshalb seitens des weiblichen Geschlechtes unbewußt gefördert. Als ich in jungen Jahren meine ersten Ostseefahrten unternahm, mußte ich an einem schönen Sommermorgen in einer Fischerhütte zu Lohme auf Rügen etwas warten, bis das Boot beschafft wurde, das mich über die Tromper Wiek nach Arkona fahren sollte; an der offenen Hüttentür hatte der Fischer Platz genommen und spuckte beständig über die Türschwelle ins Freie. Da entspann sich zwischen dem wortkargen Rügener und mir folgende kurze Zwiesprache: „Sie kauen wohl Tabak?“ „Na, und Sie kauen wohl nie Tabak? So einem Kalbskopf gab' hier in Rügen kein Mädchen 'en Kuß!“

Indessen alles bisher Angeführte fällt doch nur in den Bereich der Anreizmittel, die den Bewerber, beziehungsweise die Bewerberin unter so vielen wohl leiten, jedoch kaum je bestimmen können. Daß die gewichtige Entscheidung über den Abschluß des Ehebundes in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle abhängig gemacht wird von Gesundheit, Charaktervorzügen und Arbeitsleistung, das erst macht die eheliche Auslese zur segensreichen Großmacht in der Entwicklung der Menschheit seit Urzeiten.

Wenn in der grausamen Vorzeit Krüppel einfach beseitigt wurden, so brachte das immerhin den Vorteil, daß ihre Gebrechen sich im Volksstamm nicht fortpflanzten. Zum Glück schließen sich aber bei fortschreitender Kultur mit den ärgsten Übeln oder Lastern Behaftete sehr häufig selbst von der Ehe aus, wie sie anderseits von der Werbung gemieden werden. Welch ein Segen, daß Gemohnheitskäufer beiderlei Geschlechtes erfahrungsmäßig fast nie heiraten. Wie viel voller würden sonst unsere Irrenhäuser sein, da Alkoholismus der Eltern gar häufig geistige Umnachtung der Kinder zur Folge hat!

Schon darum mußte gerade die älteste Menschheit beim Schließen der Ehe auf kernige Gesundheit sehen, weil nur auf ihr die nötige Körperkraft be-

ruhen konnte, deren man in jenen drangsalvollen, friedhässigen Zeiten unausweichlich bedurfte. Des Mannes Stärke, Mut, Wassergewandtheit vermochten allein das Glück der Familie zu verbürgen, sie waren folglich das Ideal des Weibes, nach dem sie, falls sie zu wählen hatte, ihre Hand vergab. Die Chatten, die Vorfahren der heutigen Hefsen, schildert uns Tacitus als die echten Helden kriegerischer Mordlust; wer noch keinen Feind blutig niedergestreckt hatte, mußte sein Haupthaar wild wuchern lassen, und erst wenn er über dem hingejunkenen Leichnam des Gegners die Stirn vom Haarwust geklärt, durfte er um die blonde Chattin freien. Wie selbstverständlich machte das rauhen Kriegsmut erblich! Noch heute strecken mordlustige Gallastämme Afrikas nach jeder neuen Mordtat eine rote Papagaienfeder in ihr schwarzes Haar; der sich mit den meisten Federn schmückt, ist der zur Ehe Meistbegehrte. An die mittelalterlichen Turniere erinnern noch manche Bräuche unter den heutigen Naturvölkern. So veranstalten die Nubier öffentliche Duelle mit der Nilpferdpeitsche unter dem Zusammenströmen des Volkes, und wer die meisten Gegner blutüberströmt geworfen, empfängt den bezeichnenden Ehrennamen achu benät, d. h. Liebling der Mädchen. Wo, wie bei den Australischwarzen, seit alters jede Ehe Raubehe ist, d. h. auf dem Raub eines Mädchens aus einem fremden Stamme beruht, kann noch heute wie einst bei uns im alten Chattenland kein Feigling oder Schwächling heiraten; ja es herrscht unter den schwarzen Eingeborenen in Queensland noch immer die Sagung, daß man einem Verheirateten seine Frau wegnehmen darf, wenn man glaubt, der Kräftigere zu sein. Zu Hunderten versammelt sich dann zum Austrag des Streit es das Volk; Räuber und Verraubter treten sich mit Schild und Schwert gegenüber und kämpfen, angefeuert durch wildes Springen und Heulen der mit zuschauenden Weiber; schließlich gehört die Frau dem starken Sieger.

Je vollkommener fortschreitende Gesittung ein Volk Rechtsschutz genießen läßt, desto mehr erlangen häusliche Tugenden nebst der Befähigung, eine Familie durch Arbeit zu erhalten, das gebührende Schwergewicht für den Ehejoch. Weil der Eskimo eine genügend gesicherte Existenz allein vom Seehundsfang zu erwarten hat, so darf kein Eskimojüngling seine transeelige Geliebte heimführen, ehe er nicht einen Seehund regelrecht mit der Harpune erlegt hat, gerade so wie bei uns erst der Geselle Meister geworden sein, der Jurist sein Assessor-examen gemacht haben muß, bevor er Hochzeit halten darf.

Man bemängele nur nicht die Bedeutung ehelicher Auslese für Züchtung jedweder menschlichen Tüchtigkeit durch den Hinweis auf die statistische Tatsache, daß das männliche und das weibliche Geschlecht mit unbedeutenden Schwankungen bei allen Völkern einander an Kopfszahl gleiche, schließlich mithin so ziemlich ein jeder sein Lebensschifflein in den Hafen der Ehe einlenke. Erstens weiß man ja, daß diese Regel doch ihre unliebsamen Ausnahmen hat, und zweitens bringt es die Jagd nach dem Glück mit sich, daß jeder in dem großen Cheroulette des Lebens zu den besseren Gewinnern zählen möchte. Das eben feuert an.

Schönheit und Reichtum sind nicht zu verachtende Einsätze in diesem ewigen Glücksspiel um die Ehe. Die modernen Großstädte enthüllen uns in glanzvollen Bildern schon ihres Straßen- und Gesellschaftslebens die ansammelnde Wirkung der magnetischen Gewalt, die Krösuschätze oder einflußreiche Stellungen des Mannes auf Herbeizug weiblicher Anmut und auch weiblichen Mammons von weit und breit her mit der Zeit ausüben. Welch eine Fülle weiblicher Schönheit und Eleganz bietet sich auf Grund dessen den Blicken dar in

New-York und London, Paris und Brüssel, Berlin und Wien inmitten soviel schlichterer Umgebung! Man fühlt sich erinnert an die schönen Sizilianerinnen von San Giuliano, die angeblich abstammen von den einstmal's aus den schönsten Jungfrauen aller Griechenlande ausgesuchten Priesterinnen der erylischen Aphrodite. Jedoch weise Völker haben stets schon die Jugenderziehung darauf gerichtet, den Heranwachsenden einzuprägen, daß Lebensklugheit erheische, neben den vergänglichen Schätzen von Schönheit und Reichtum sich unvergänglichere zu erwerben. Herodot berichtet, zu seiner Zeit wäre in Babylonien das Heiraten der Untertanen durch große Versteigerungen staatlich geleitet worden: die schönen Jungfrauen wären an die Meistbietenden gegeben worden, die häßlichen an die Mindestfordernden. Ähnlich verfährt in der That das Schickal bei der großen Verlosung zur Ehe für alle Ewigkeit. Das Bewußtsein, daß man ohne Schönheit und Reichtum ein erkleckliches Aufgeld an persönlicher Tüchtigkeit zahlen muß, dann aber wo möglich das große Los gewinnen kann, daß andererseits ohne Herzengüte, ohne Wissen und Können selbst jene gute Mitgift kein dauerndes Glück verheißt, das greift den Menschen mächtig unter die Arme. Wenn wie im alternden Römerreich so im heutigen Frankreich Abneigung gegen die Ehe um sich greift, so rinnt mitter das Blut durch den Volkskörper, weil eben der gewaltige Antrieb für Kraftentfaltung für zu viele ausgeschaltet ist: die Sehnsucht nach glücklicher Gründung eines häuslichen Herdes.

Die Ehe selbst bietet einen fruchtbaren Boden dar für Entfaltung edler Menschlichkeit. Die Fürsorge der Eltern für die Kinder, die dankbare Anhänglichkeit dieser gegenüber jenen hat, so natürlich wir beides finden, entschieden etwas Ethisches, insofern dabei gemeine Selbstsucht zurücktritt, der Pulsschlag eines warmen Herzens gespürt wird. Vor allem verkärt Mutterliebe das Menschenleben durch alle Zonen; wenn irgend wann und wo ein Volksstamm aufopfernder Mutterherzen ermangelte, so grub er sich ja selbst das Grab, denn wir erinnern uns der vielverkannten Wahrheit, daß Kinder ohne Pflege nicht zu Menschen, sondern zu Tieren heranwachsen.

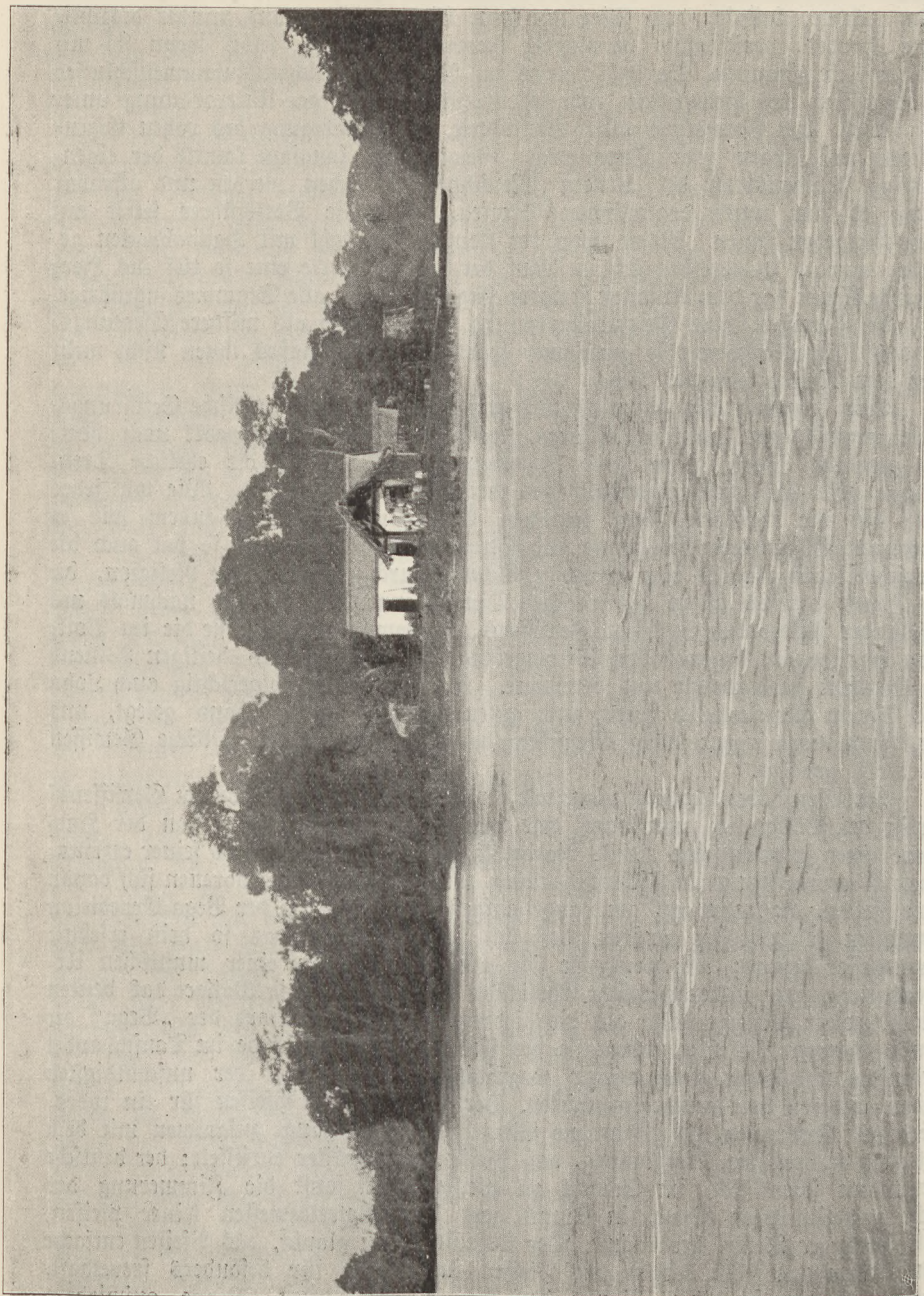
Sind aber diese stillen Tugenden, wie sie im Schutz des Herdfriedens gedeihen, nicht erst späte Blüten am uralten Baume der Menschheit? Das früheste Erwachen des Gefühls sittlicher Gebundenheit in der Menschenbrust fällt sicher viel früher, es gehört wohl unzweifelhaft dem Urzeitalter des steten Kampfes der Menschen mit den umlauernden Raubtieren wie mit ihresgleichen an. Denn noch der heute fortlebende Wilde läßt uns ahnen, wie unbändige Freiheitslust, gepaart mit harter Selbstsucht, das ganze Wesen des Urmenschen beherrschte. Nicht zarte Bande der Liebe, der Familie vermochten diese rohen Herzen zu bändigen, ihr Eis zu schmelzen; dazu gehörte der bitterste Zwang, die Schule der Not, der steten Lebensgefahr. Im nicht enden wollenden erbarmungslosen Kampf aller gegen alle lernte der Mensch einsehen, was brüderliches Zusammenstehen im Augenblick der Gefahr bedeutet. Er erfuhr es, daß Einigkeit stark macht und lernte begreifen, daß er ein Stück seiner goldenen Freiheit, ein Stück seines ungebrochenen Eigenwillens preisgeben müsse, um den Genossen zu helfen, auf daß diese ihm Treue mit Treue vergalten.

Fortan galt im aufkeimenden Stammesleben sittliche Gebundenheit. Jede That, die der Gesamtheit frommte, wurde verherrlicht, jede, die ihr zum Schaden gereichte, gebrandmarkt. Der heilige Erstlingschutz des Menschenlebens lebt in Form der Blutrache noch heute in allen Erdteilen fort; er stammt aus jener grauen Vorzeit und hält uns deren unerbittlich strenge Handhabung des Gebotes „Einer für alle, alle für Einen“ noch im hellen Licht der Gegenwart vor Augen.

Jeglicher Volksstamm, der am unverbrüchlichsten Waffentreue hielt, Zucht und Gesetz achtete, knüpfte den Sieg an seine Waffen, überwand minder disziplinierte Horden, verschonte vereinzelte frevelnde Unholde, selbst wenn sie mit Titanenstärke kämpften. So half bereits im Beginn staatlichen Zusammenschlusses der Menschen das Bewußtsein vom segensreichen Erfolg der Unterordnung unter das Gesetz, der Grundlage aller Sittlichkeit, der Bändigung des hohen Eigenwillens, auf Erden zum Durchbruch. Gewiß nur langsam konnte der eigenmächtige Freiheitsstolz der ältesten Menschheit gebrochen werden und offenbar gelang es nur unter draconischen Strafen, die weise Volksführer selbst auf kleine Vergehen setzten. Wenn schon der kleinste Diebstahl mit Handabhacken geahndet wurde, so vererbte sich im Lauf der Jahrhunderte eine so tief ins Herz geprägte Scheu vor dem Antasten fremden Eigentums auf alle Stammesangehörige, daß ihr Gewissen keine Gesetzesübertretung zuließ, auch als mildere Denkmalsart das Damoklesschwert so grausamer Härte des Strafmaßes ihnen nicht mehr über dem Nacken schweben ließ.

Wir brauchen also gar nicht mit dem großen Wallace mystische Erklärungspfade einzuschlagen, um zu erklären, weshalb manches Naturvolk noch heute das gegebene Wort, Leben und Eigentum des Nächsten, die eheliche Treue heiliger hält als viele innerhalb des christlichen Kulturkreises. Wie wir jedes Kind auf die richtigen Wege sittlichen Verhaltens hinweisen, indem wir es Gutes und Böses durch Belohnung und Strafe unterscheiden lehren, so hat auch die Menschheit als Ganzes eine derartige Schule durchgemacht. Die Religion, die von Haus aus sich allein überirdischen Dingen zuwandte, hat sich nachmals mit Erfolg der Pflege des sittlichen Gewissens angenommen, indem sie die im Volke schon herrschenden segensvollen Sittengebote als Ausfluß des heiligen Willens der Gottheit selbst weihte und veremigte. So ward dann folgerichtig auch Lohn und Strafe für sittliches Leben zum guten Teil in Gottes Hand gelegt, und wir hören wohl sagen: allen Menschen hat Gott das gleiche sittliche Gewissen ins Herz geprägt.

Indessen dabei übersieht man, wie verschieden der Sittenkanon im Gewissensschrein der Völker sich ausnimmt, wie weit er oft entfernt bleibt von der Harmonie einer systematischen Ethik. Nordenskjöld beobachtete während seiner erzwungenen Überwinterung im Tschutschkenland, wie streng die Eingeborenen sich davon ferne hielten, die unbewacht am Lande aufgestapelten Vorräte der Vega-Expedition anzutasten, obwohl sie wußten, daß sich darunter auch das so heiß ersehnte Feuerwasser befand; wie wenig sie sich aber hierbei von einer mystischen Offenbarung über unverbrüchliche Ehrlichkeit leiten ließen, wie Wallace das deuten würde, zeigte sich gar bald, als die biedereren Pelzröcke an Bord der „Vega“ die reinste Gaunerei trieben, indem sie den Europäern Gegenstände im Tauschhandel verkauften und dann gleich wieder wegstibigten, um sie mit der unschuldigsten Miene anderen von neuem anzubieten. Der Kalmücke hält Pfeifen für ein todeswürdiges Verbrechen, besonders zur Winterzeit. Das hängt zusammen mit dem weltweit verbreiteten Aberglauben, daß Pfeifen böse Geister entfessele; der deutsche Bergmann scheut sich, im Schacht zu pfeifen, weil sonst die Zimmerung des Schachtes einstürzen könne, in Tunis darf beim Getreidemessen keiner pfeifen, weil sonst der Teufel herbeikäme. Der Kalmücke aber glaubt, das Pfeifen entfache den Sturm und hält darum das Pfeifen im Winter für besonders frevelhaft, weil dann der furchtbare Buran den Schnee der ganzen Steppe aufwirbeln könnte, daß die Herden erstickten, von denen das Volk lebt. Im Gewissen des Kalmücken stehen demnach gleichwertig nebeneinander das Verbot „Du sollst nicht



Uferlandschaft am Sarumacca. (Zu S. 894.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

pfeifen“ und das „Du sollst nicht töten“. Sollen wir den Mißgriff dieses Nebeneinander der Gottheit aufbürden? Man sieht hier recht deutlich, wie die Völker den Sittlichkeitsmaßstab anlegen gemäß ihrer Einsicht in die Natur der Dinge. Schlecht ist ihnen, was der Gesamtheit wirklich schadet oder zu schaden scheint! Wenn die armseligen Feuerländer im Winter von Hungersnot heimgesucht



Im Urwald von Surinam. (Zu S. 394.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

werden, kein Seehund, kein Fischotter zu erspähen ist, so machten sie sich wenigstens noch im vorigen Jahrhundert kein Gewissen daraus, einige aus ihrer Horde zu schlachten, um mit deren Fleisch und Blut die übrigen am Leben zu erhalten; und zwar töteten sie die alten hinfälligen Frauen sogar früher, als sie ans Schlachten ihrer Hunde gingen, denn, sagten sie, „Hunde saugen Ottern, alte Weiber nicht“.

Auch in der Abstufung der Strafen auf Mord macht sich das einfache Nützlichkeitsprinzip geltend, wo solcher durch Geld gesühnt werden kann; so steht z. B. in Siam eine höhere Buße auf der Ermordung eines rüstigen Mannes als auf der eines Greises. Das Nämliche gilt für die Ahndung des Ehebruches neben viel geringerer Bestrafung, ja mitunter völliger Gleichgiltigkeit gegenüber der Unenthaltsamkeit vor der Ehe.

Strafe schreckt jeden ab; daß aber Belohnung zu großen Taten lockt, hängt vom Ehrgeiz der einzelnen ab. Er ist deshalb ein wichtiger Faktor im Kampf ums Dasein. Wie viel Tüchtiges in körperlicher und künstlerischer Ausbildung verdankten die alten Griechen ihren Wettspielen, auch wenn des Siegers Lohn nur in einem Zweig aus Poseidons heiligem Fichtenhain bestand! Wie trefflich dienen Turnfeste, Regatten und ähnliche Veranstaltungen bei uns wie in England körperlicher Stählung, also einer wichtigen Grundlage des Volkswohles, indem jeder durch andauernde Übung sein Bestes zu leisten sucht, den Preis zu gewinnen. Um höhere Palmen freilich ringen die, deren Ehrgeiz auf selbstlose Taten für das Gemeinwesen gerichtet ist, ohne in Römerpose zu rufen:

Von den ird'ichen Gütern allen
Ist der Ruhm das höchste doch;
Wenn der Leib in Staub zerfallen,
Lebt der große Name noch!

Wer wie nach der Mär Arnold Winkelried im Schlachtgetümmel todesmutig sich die Speere der Feinde zusammenraffend in die Brust drängt, um den Waffenbrüdern die Siegesgasse zu brechen, der zeugte freilich fürder keinen leiblichen Erben seines Heldenmutes, aber er hatte eine größere, eine geistige Schar von Erben: Wer die Opfertat mit schaute, wer von ihr hörte im Lied oder in preisender Erzählung, der trachtete ihr nach, je größer seine Seele war.

Ein weiter Weg vom Armeschen in niedriger Selbstsucht, roher Willkür bis zu solchen Helden, die ihr Leben für andere hingeben! Er ist der Menschheit nur ermöglicht worden durch Ausstoßen der Schlechten, Aufsparen der Coleren im Kampf um die Ehe und um das Leben, wie man Getreide worfelt, zum Absondern der Körner von der Spreu. Und wie weit sind wir trotzdem noch entfernt von dem erhabenen Endziel, daß alle auf Erden dem Wort gehorchen: „Liebe deinen Nächsten wie dich selbst!“

Das heutige Surinam.

Von Alfred Nehwagen in Johannegeorgenstadt.

(Mit einer Karte.)

Die seit 1815 unbestritten im Besitz der niederländischen Krone befindliche Kolonie Surinam hat nach längerer Zeit im Mutterlande wieder größere Belangstellung, wenn auch nicht immer aus erfreulichen Anlässen, zu erwecken vermocht. In den letzten Jahren gerne als „ein verwahrlostes Erbteil“ bezeichnet, scheint die Kolonie jetzt an einem Wendepunkte der Entwicklung angekommen zu sein. Da der Landbau, die Lebensader des Landes, darniederliegt, die übrigen Erwerbszweige in Stagnation sind, das Vertrauen des Kapitals und der Mut zu neuen Unternehmungen schwindet, steht die holländische Regierung vor der

Aufgabe, in außergewöhnlicher Weise unterstützend einzugreifen, soll nicht der wirtschaftliche Zusammenbruch erfolgen oder der von der Sozialdemokratie angestrebte Verkauf der Kolonie zur Tatsache werden.

In richtiger Würdigung der Verhältnisse sucht die Regierung ihr Heil vorerst in der rationellen Ausbeutung der bestehenden und der Ausschließung neuer, meist natürlicher Erwerbsquellen und bemühte sich im Verfolg dieser Ziele angelegentlich, durch Entsendung wissenschaftlicher Expeditionen in die unerforschten Teile des „darkeren Surinam“ Licht zu bringen. Ferner wurde, ausgehend von der Erwägung, daß durch Verbesserung der Verkehrsmittel unbewohnte oder brachliegende Landesteile der Kultur erschlossen und dem Lande infolgedessen neue Hilfsmittel zugeführt werden können, gleichzeitig das Projekt einer Eisenbahn durch den größten Teil der Kolonie ausgearbeitet und mit der tatsächlichen Ausführung desselben im Herbst 1903 ein Anfang gemacht. Daß es diesen Projekten und Arbeiten an Freunden und Gegnern nicht fehlt, bedarf kaum der Ausführung und erschwert es, aus dem Für und Wider der Meinungen die richtigen Verhältnisse herauszulesen.

Die Kolonie Surinam zählte am Anfang des Jahres 1904 (die meisten der Daten im folgenden sind entnommen den „Handelingen der Staten-Generaal 1904 bis 1905“) 78.285 Einwohner, darunter 931 Europäer. Sie wird eingeteilt in 12 Distrikte und die Stadt Paramaribo, letztere mit 32.585 Seelen. Die weiteren Orte von einiger Bedeutung sind Nickerie (im gleichnamigen Distrikt) mit 1740, Totness (im Distrikt Coronie) mit 653 und Albina (im Distrikt Marowhne) mit 496 Einwohnern. Die im Inneren des Landes lebenden Stämme der Bushneger und Indianer, über deren Stärke nur angenäherte und fragwürdige Schätzungen vorliegen, sowie die militärische Besatzung (zirka 400 Mann) sind in obigen Zahlen nicht mit inbegriffen.

Das Land,¹ an Größe der Insel Java ungefähr gleich, ist ein echt tropisches, nur an der Küste einigermaßen kultiviert, im Inneren noch jetzt zu einem großen Teile unerforscht, zum anderen nur unzulänglich bekannt. Fünf mächtige Ströme durchziehen es in der Hauptrichtung von Süd nach Nord; es sind dies, von West nach Ost fortschreitend, der Coranthne (Grenzstrom mit Britisch-Guyana), Coppename, Saramacca, Suriname und Marowhne, der letzte in seinem Talweg die Grenze mit Französisch-Guyana bildend. Erst in neuester Zeit ist der Schleier von einigen dieser Ströme etwas gehoben worden, denn nur unter großen Schwierigkeiten läßt sich der ewige Urwald seine Geheimnisse enttöuseen.

Der Surinamestrom (an welchem die Hauptstadt Paramaribo liegt) ist in seinem Oberlaufe und seinen oberen Hauptzuflüssen, Grankreek und Sarakreek, durch die geologischen Untersuchungen der „Maatschappij Suriname“ in den Jahren 1898 bis 1900 besser bekannt geworden. Im Westen der Kolonie, zwischen Coranthne und Coppename, wurde der Lauf des Nickerieflusses und seine Umgebung durch eine Expedition unter Dr. H. van Cappelle im September und Oktober 1900 bereist und erforscht. Das Stromgebiet des geheimnisvollsten von allen, Coppename, war bisher von den Kaleighfällen (bei etwa 4° 40' nördl. Br.) ab eine terra incognita. Eine von der Regierung ausgerüstete Expedition unter Major P. A. Bakhuis drang im Jahre 1901 bis zu den Quellen vor und entdeckte unbekanntes, völlig menschenleeres Bergketten mit Höhen bis zu 1300 Meter, welchen die Namen Wilhelmina-Gebirge, auf dem der Strom

¹ Näheres darüber bietet: A. Kappler, „Surinam, sein Land, seine Natur, Bevölkerung und seine Kulturverhältnisse“. Stuttgart 1887.

entspringt, Königin Emma-Gebirge (im Osten) und Bathuis-Gebirge (im Westen) beigelegt worden sind. Zur Vervollständigung der auf diesem Zuge erzielten Ergebnisse fand vom November 1902 bis April 1903 eine Unteruchungsreise unter Führung des Leutnants zur See (Teilnehmer der Coppename-Expedition) A. J. van Stockum in das Quellgebiet der Saramacca statt, welche auch den Anschluß der Messungen an die bei der Coppename-Expedition entdeckten Bergketten bewirkte und gleichzeitig das südliche Bergland zwischen Saramacca und Suriname in seinen Umrissen festlegen konnte.

Im zweiten Halbjahre 1903 hatte eine neue von der Regierung entsandte Expedition unter Leitung von A. Franssen-Herberschee als Ziel die Untersuchung des bisher völlig unbekanntes Gonini, eines Nebenflusses der Lawa (welch letztere mit dem Tapanahony vereint den Marowhne-Strom bildet). In fünf Monaten wurde der Gonini mit seinen Nebenarmen, Emma- und Wilhelmina-Rivier, bis zu den Quellen topographisch aufgenommen, daran anschließend durch den Titanie ein Zug nach dem so wenig bekannten Tumuc-Humac-Gebirge unternommen. In dem untersuchten Flügel des genannten Gebirges besteht dasselbe aus einer aneinandergereihten Kette von teilweise fahlen Granitkuppen von 700 bis 800 Meter Höhe, die eine allgemeine Richtung von Südost nach Nordwest besitzen. Am Oberlaufe der Lawa wurden Bonni-Neger, am Tumuc-Humac bewohnte Dörfer der Kucujana-Indianer (von früheren Reisenden Arafujana, beziehungsweise Aruku benannt) angetroffen.

Das noch verbleibende unbekanntes Gebiet zwischen Tapanahony und Suriname sollte durch eine neue Expedition unter demselben Leiter, vom erstgenannten Flusse ausgehend, vom Juli bis Dezember 1904 erforscht werden, doch ist diese Aufgabe nur teilweise gelöst worden. Zwar gelang es einem der Teilnehmer, Herrn de Goeje, den Paru, einen Zufluß des Amazonenstromes, zu erreichen; auch über die Indianerstämme der Trios und der dunkler gefärbten Djana am Paru, der Aparais und Dpurui am oberen Tapanahony wurde viel völlig neues bekannt, doch das Quellgebiet des Suriname nicht erschlossen.

Vorläufig dürfte dies wohl die letzte der geographischen Untersuchungsreisen sein, vielleicht auf Jahre hinaus. Zwar bleibt noch viel zu erforschen übrig, namentlich über das Gebiet im Südwesten des Wilhelmina-Gebirges ist man noch völlig ununterrichtet, auch die von vielen Seiten angeregte Regelung der Grenzen mit den Nachbarstaaten ist nicht verwirklicht worden, doch scheint man vorläufig mit den erzielten Resultaten sich zu begnügen. Es ist dementsprechend seitens der Regierung kein Betrag zur Forschungsreisen in den Etat für 1905 eingesetzt, wohl aber ein solcher zur Verarbeitung des erhaltenen Karten- und anderen Materials bewilligt worden.

Zu Anschlusse an die Lawa- und Gonini-Expedition 1903 wurde, nach vorheriger Lokalbesichtigung und Begutachtung durch Prof. van Loon, eine Summe von 1 Million Gulden zur genauen Untersuchung dieser Gebietsteile (in Größe von etwa 3600 Quadratkilometern) namentlich auf seine Bodenschätze überwiesen und diese Arbeiten unverweilt in Angriff genommen, bisher freilich ohne nennenswerten Erfolg.

Alle diese Untersuchungsreisen hatten übrigens, mehr oder weniger offen oder verhüllt, den Neben Zweck, neue Mineralschätze, insbesondere Goldlagerstätten aufzuschließen. Der Goldbergbau (in der Hauptsache Wäscherei) bildete zeitlicher, neben der Land- und Plantagenwirtschaft, einen Hauptnahrungszweig der arbeitenden Bevölkerung, zugleich durch Pachterträge und Produktionsabgaben eine nicht zu unterschätzende Einnahmequelle der kolonialen Regierung. Das Großkapital,

früher stark beteiligt und auf verschiedenen großen Unternehmungen nach modernsten Methoden arbeitend, zieht sich in letzter Zeit infolge vielfacher Enttäuschungen zurück und überläßt das Feld dem Kleinbetriebe, der immerhin noch ganz nennenswerte Ertragnisse abwirft. So wurden im Jahre 1904 802 Kilogramm Gold im Werte von rund 2 Millionen Mark produziert, 1903 682,5 Kilogramm. Die Goldfelder bestanden im letztgenannten Jahre aus 361 Konzessionen mit einer Gesamtoberfläche von 307.824 Hektaren und beschäftigten 3035 Arbeiter unmittelbar.

Ein anderer Erwerbszweig, der ausschließlich in den Urwäldern des Binnenlandes seine Betätigung findet, ist die Auffuchung und Gewinnung von Balata, dem guttaperchaähnlichen Produkt von *Mimusops balata* Gaert., welches in neuerer Zeit in der Industrie häufigere Verwendung findet. Bei diesen Arbeiten fanden im Jahre 1903 auf 78 verliehenen Konzessionen 2105 Arbeiter ihren Unterhalt und erhielt man 370.771 Kilogramm Balata. Im Jahre 1904 ging die Produktion auf rund 255 Tonnen zurück. Das Rohprodukt hat zur Zeit einen Verkaufswert von zirka 3,50 Mark pro 1 Kilogramm.

Die größte Arbeiterzahl, über 28.400, darunter etwa 8000 Einwanderer (britisch-indische Kulis und Javanen), verteilt über 67 Plantagen, beschäftigt die in dem flachen Küstengebiet ausgeübte Landwirtschaft. Für diese ist noch ein weites Feld offen, denn nur etwa 1/598 des Landes befindet sich in Kultur. Der Anbau von Zucker und Kakaó ist in der Hauptsache vorherrschend. Für die Zuckerkultur ist das Land und Klima nach Aussage befugter Kenner außergewöhnlich günstig. Die Zuckerproduktion betrug 1903: 12.498.758 Kilogramm (geerntet von 1874 Hektaren), 1904: 11.001.113 Kilogramm. Die Kakaókultur verfehrt zur Zeit durch Einwirkung pflanzlicher Schädlinge, vielleicht auch zum Teil infolge unzumutbarer Arbeitsweisen, in einer sehr ersten Krisis. Die seit Jahren schon im Gange befindlichen wissenschaftlichen Untersuchungen sowohl, wie auch die unlängst erfolgte Einrichtung einer Versuchsstation der Regierung vermochten bisher zu einer Änderung dieses Zustandes nichts beizutragen. Während die Produktion in günstigen Jahren, wie 1895 und 1899, den Betrag von je 4 bis 4½ Millionen Kilogramm erreichte, sank die Ausfuhr im Jahre 1903 auf 2.224.668 Kilogramm herab, und 1904 konnten gar nur 854.034 Kilogramm Kakaó auf den Markt gebracht werden.

Anderer Produkte des Landes, die zum Teil zur Ausfuhr gelangen, sind nach ihrer Bedeutung geordnet Melasse, Rum (jährlich etwa 1 Million Liter), Bananen, Mais, Kaffee, Reis, Erdfrüchte und Bauholz. Die an einigen Stellen des inneren Landes versuchte Anpflanzung von Tabak kann als mißglückt betrachtet werden; von anderen Kulturen dürften in nächster Zeit die von Bananen zu Exportzwecken, von Kautschuk und Baumwolle Verwirklichung finden.

Es erübrigt noch der Eisenbahn, von welcher viele das Heil der Zukunft erwarten, einige Worte zu widmen. Der Bau derselben war bereits 1870 durch eine amerikanische, 1896 durch eine holländische Gesellschaft geplant, durch die letztere auch mit beträchtlichen Kosten das Projekt ausgearbeitet und die Trace vermessen. Da die zum eigentlichen Bau erforderlichen Mittel nicht ausreichten, löste die niederländische Regierung die Rechte dieser Gesellschaft ab und begann im Oktober 1903 die Arbeiten, welche gleichzeitig gegen 2000 Arbeitern Brot verschaffen, auf eigene Hand. Die Trace der Bahn (mit einer Spurweite von 1 Meter) verläuft von Paramaribo aus erst ungefähr 45 Kilometer südlich (bis hierher wurde die Bahn am 29. März 1905 dem Betrieb übergeben) durch sumpfiges Flachland, weiter 30 Kilometer südwestlich durch Savannen bis an

den Saramaccafluß, von da 65 Kilometer südöstlich durch Bergland und Urwald, den Suriname bei Kadjoë überbrückend, nach Tri am Saratreek. Bis zu diesem Punkte ist der Bau seitens der Regierung genehmigt und hierfür 4 Millionen Gulden zur Verfügung gestellt. Der Weiterverlauf würde entweder südöstlich (80 Kilometer) oder südlich (105 Kilometer) nach dem Tapanahony führen und die ganze Länge der Bahn alsdann 220, beziehungsweise 245 Kilometer betragen. Die Kosten der Gesamtanlage sind auf 7 bis 8 Millionen Gulden geschätzt worden.

Was die finanziellen Verhältnisse der Kolonie anbelangt, ist zu berichten, daß man seit Jahren nur mit Hilfe beträchtlicher Zuschüsse vom Mutterlande Einnahmen und Ausgaben in Einklang zu bringen vermag. Im Rechnungsjahre 1903 hatte nach offiziellen Angaben die Ausfuhr einen Wert von 4,292.256 fl., die Einfuhr (in der Hauptsache aus den Niederlanden und den Vereinigten Staaten von Amerika) einen solchen von 6,305.639 fl. holländisch. Ob die Ausschließung des Landes durch die Eisenbahn die Kolonie auf eigene Füße stellen wird, das kann nur die Zukunft lehren.

Das Land der Jakuten.

Von A. Miller in St. Petersburg.

Der nordöstliche Teil des asiatischen Festlandes, der im Norden vom Eismeer, im Osten vom Küstenbezirk, im Süden vom Amurgebiet, Transbaikalien und dem Gouvernement Jakutsk, im Westen endlich vom Gouvernement Jenisseisk begrenzt wird und einen Flächeninhalt von mehr als $3\frac{1}{2}$ Millionen Quadratkilometer mit nur 280.000 Einwohnern hat, bildet die größte Provinz des russischen Reiches: Jakutsk, in der Deutschland, Frankreich, England, Osterreich, Italien, Spanien, Schweden und Norwegen bequem nebeneinander Platz haben.

Durch diesen riesigen Länderkomplex, dessen größter Ort, die Bezirksstadt Jakutsk, erst im Jahre 1901 mit der übrigen Welt telegraphisch verbunden wurde, führte bis zum Ende der fünfziger Jahre der einzige Verkehrsweg aus Rußland und dem westlichen Europa nach den russischen Häfen am Stillen Ozean und nach den nordamerikanischen Besitzungen. Infolgedessen war der Wohlstand der Bevölkerung, die den Gütertransport nach diesen Häfen, nach Kamtschatka und (dem damals noch russischen) Aljaska besorgte, einigermaßen gesichert. Im Jahre 1849 machte der russische Kapitän Newelski, der, mit Unterstützung des Gouverneurs von Ostibirien, Grafen Murawjew, eine Expedition zur Erforschung des Amur unternahm, die wichtige Entdeckung, daß dieser Fluß nicht, wie man bis dahin angenommen, im Sande verlief, sondern in den Ozean mündete, und daß Sachalin keine Halbinsel, sondern eine Insel sei. Im Jahre 1858 schloß Graf Murawjew mit der chinesischen Regierung einen Vertrag, nach welchem das linke Ufer des Amur vom Argun-Flusse bis zur Mündung in russischen Besitz überging, und von nun ab wurden sämtliche Güter nach den vorhin genannten Orten auf diesem neuen Wasserwege befördert. Die Provinz Jakutsk geriet infolgedessen, sowie wegen ihrer Entlegenheit und ihres Klimas, bald in Vergessenheit und man behielt nicht viel mehr als ihre geographische Bezeichnung im Gedächtnis.

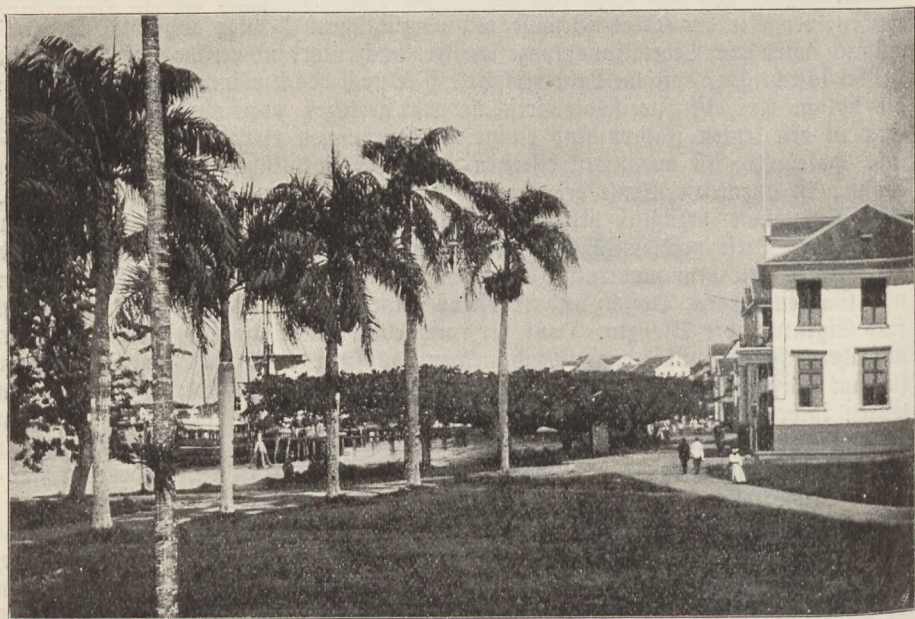
Dabei verdient Jakutsk wegen seiner Landesprodukte und Mineralien, namentlich auch wegen der längst erwiesenen Unbaufähigkeit des südlichen Teiles ganz andere Beachtung, als ihm zuteil wird. Der Ackerbau hat nachweislich im 18. Jahrhundert begonnen und ist jetzt bis zum 64.^o nördl. Br. vorgebrungen. Die bebaute Fläche beträgt nach offiziellen Ziffern rund 9500 Hektar, die mit Weizen, Hafer, Gerste und Sommerroggen bestellt werden. Der Erlös für verkaufte Getreide betrug 1898 rund 430.000 Rubel. Unter dem Einfluß des starken Sonnenlichtes und der hellen Nächte während der ersten Hälfte der sehr kurzen Vegetationsperiode von 70 bis 80 Tagen hat das Getreide hier allmählich ausgezeichnete Eigenschaften erworben: es wächst und reift schneller als in südlichen Gegenden und ist dabei weniger empfindlich gegen Temperaturschwankungen. In den Distrikten Werchojansk und Kolymsk werden Kartoffeln, Rüben, Kohl und anderes Gemüse mit vorzüglichem Erfolge angebaut, und allmählich wird die Vegetationsgrenze weiter nach Norden verschoben. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Landwirtschaft hier noch höchst primitiv betrieben wird: die übliche Art ist Zweifelderwirtschaft mit geringer oder ohne jede Düngung. Erst in den letzten Jahren sind einige Verbesserungen eingeführt: der ursprüngliche Hakenpflug ist durch den eisernen Pflug, die jakutische Gorbuschka, eine Art Sichel, ist durch die Sense ersetzt und vor allen Dingen Düngung eingeführt. Eine Ausnahme bezüglich der Landbebauung bildet die weitverbreitete Sekte der Skopzen. Diese pachten jährlich Land von den Eingeborenen und Kosaken und bestellen es mit dem modernsten amerikanischen Gerät. Sie besitzen Mähmaschinen mit Garbenbindern, Dresch- und Worfelmaschinen usw. Sogar zwei Dampfsmühlen sind Eigentum der Skopzen. Dank der rationellen Bewirtschaftung steht das Korn auf ihren Feldern über mannhoch. Wer das sieht, will nicht glauben, daß er sich im nördlichen Teile Sibiriens befindet, in einer Gegend, die bis dahin wegen ihrer Kälte und Schneestürme gefürchtet war und in der man keinen Ackerbau für möglich hielt. In Wirklichkeit erblickt man hier im Herbst mit drei wohlgenährten Pferden bespannte Mähmaschinen, denen ein goldener Ahrenregen entquillt.

Die bedeutenden Erfolge der bekannten Sekte der Skopzen in der Landwirtschaft haben ihren Grund außer in der Bodenbeschaffenheit in dem Umfande, daß man ihnen bestimmte Niederlassungen zugewiesen hat; daß sie an den Boden gebunden sind, auf dem sie leben. Dazu kommt die eigentümliche Habgier und Profitwut dieser Sekte, die als spezifische Folge ihrer Entmannung gilt. Geldwechsel-, Bankiergeschäfte und jeglicher Handel sind ihnen verboten und so sind sie genötigt, sich der Landwirtschaft zuzuwenden, die ihnen bedeutenden Gewinn abwirft, da sie über eigenes Kapital verfügen. Die Skopzen und einige Eingeborene beschäftigen sich auch mit Gemüsebau und ziehen Kohl, Rettiche, Salat, sogar Melonen und Arbusen, die gut gedeihen und beträchtliche Größe erreichen. Im allgemeinen treiben die Eingeborenen (die sogenannten sibirischen Fremdvölker) aber Viehzucht und sind für eine rationelle Landwirtschaft vorläufig nicht zu haben. Bis zur Einführung der Landbebauung kannten diese Fremdvölker, die 93 Prozent der Gesamteinwohner ausmachen, nichts anderes als Pferdezucht und führten ein unstätes Nomadenleben. Erst neuerdings sind sie sesshaft geworden.

Das jakutische Pferd ist sehr ausdauernd und anspruchslos im Futter. Hafer bekommt es überhaupt nicht zu sehen. Der Wuchs ist dementsprechend klein; nur im Distrikt Wiljuisk werden größere Tiere gezüchtet, die als Artilleriepferde brauchbar wären. Die Jakuten sind geborene Reiter, alle Wege werden zu Pferde zurückgelegt, in einer Gangart, die zwischen Schritt und Trab in

der Mitte liegt. Auf diese Weise legen sie etwa 8 Kilometer in der Stunde zurück; weitausgreifende Tiere werden besonders geschätzt. Pferdefleisch, Kumpf und (frische) Stutenmilch gelten als Delikatessen, die allerdings nur wenigen zugänglich sind.

Größere Rinderherden trifft man im Jakutenlande erst seit Anfang des 18. Jahrhunderts; sie werden in den Tälern des Lena-Deltas, im Sommer in Hürden, im Winter in gefrorenen Verschlägen gehalten. Aus dem Bezirk Wiljuisk allein werden jährlich 2500 Stück Rindvieh und 327.000 Kilogramm Fleisch (für 160.000 bis 170.000 Rubel) ausgeführt. Das jakutische Vieh ist Step-
penvieh, fleischig und fett; die Ochsen erreichen ein ganz bedeutendes Gewicht



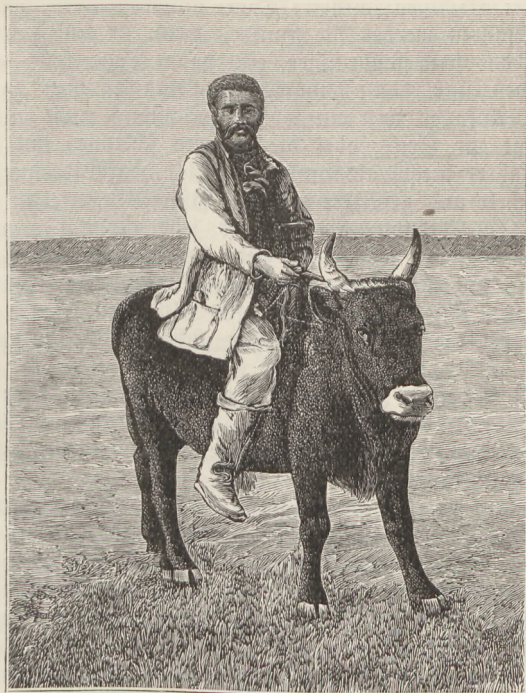
Der Kai („Waterkant“) in Paramaribo. (Zu S. 395.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

und sind originell gefärbt, z. B. tigerähnlich gestreift oder gesprenkelt, mit langer, zottiger Behaarung. Um das Vieh milchergiebiger zu machen, müßte man es besser nähren und im Winter in warmen Ställen halten; dann würde auch die Sterblichkeit des Jungviehes abnehmen. Eine Kreuzung mit ausländischem Milchvieh wäre ebenfalls empfehlenswert. Außer Fleisch und lebendem Vieh werden aus genanntem Bezirk Häute, Butter und gefrorene Milch ausgeführt.

Nach annähernder Schätzung sind in der Provinz etwa 105.000 Pferde und außerdem etwa 300.000 Stück Großvieh vorhanden. Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Eingeborenen aus Furcht vor höheren Steuern ihre Viehherden meistens kleiner angeben als sie sind. Immerhin kommt auch so schon ein recht günstiges Verhältnis heraus bei einer Einwohnerzahl von 280.000 Seelen.

Außer dem Pferde und dem Rindvieh spielt das Renttier im Haushalt der Jakuten, namentlich in Werchojansk und Kolymsk, eine große Rolle. Dieses genügsame Tier nährt sich von dem, was für anderes Vieh ungenießbar ist, dient als Beförderungsmittel von Lasten und Bewohnern und wird auch zur Nahrung und Kleidung verwendet. Die Bewohner des hohen Nordens kleiden sich, wie wir von den Eskimos wissen, von Kopf bis zu Fuß in Renttierfelle, schlafen auf Renttierdecken, nähen mit Renttiersehnen und nähren sich, wenn es keine Fische gibt, von Renttierfleisch, womit sie auch die Ziehunde füttern. Die Zahl der Renttiere schätzt man in Jakutzk auf 3000, in Wiljuisk



Reitender Jakute.

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

etwas höher, in Werchojansk auf 20.000. Sehr bedeutend muß sie in Kolymsk sein, wo es unter den nomadisierenden Tschuktschen, den Hauptrenntierzüchtern, Besitzer von Herden über 10.000 Stück gibt.

In den nördlichen Tundren leben die Renttiere auch wild. Während des Sommers ziehen sie herdenweise an die Meeresküste und auf Inseln und werden hier die Beute der Jäger. Ohne das Renttier, dieses „Schiff der Schneewüste“, sind keine Reisen im hohen Norden denkbar. In den letzten Jahren haben die Amerikaner hier Renttiere gekauft, da in Folge des Fehlens dieser Tiere im Goldlande Alaska fast kein Verkehr möglich war. Um die Tiere einzubürgern, vertrieb die Regierung der Vereinigten Staaten Lappländer, die die Eingeborenen in der Behandlung der Renttiere unterweisen mußten. Leider ist im Norden

Sibiriens noch gar nichts geschehen, um die Renttierzucht auf rationeller Grundlage zu betreiben und so sterben die Tiere, die den ganzen Wohlstand der Bevölkerung ausmachen, herdenweise an der sibirischen Pest, Mundfäule, Krätze und Hufkrankheiten. Renttierhäute und -Felle werden in großen Mengen ausgeführt.

Ebenso unentbehrlich wie das Renttier ist für die Bewohner des Nordens der Ziehhund. Mit Hunden wird im Winter gefahren; im Sommer ziehen Hunde den Kahn mit Schiffer und Ladung stromaufwärts. Ein guter Zughund kostet in den Lenaniederungen 10 Rubel, ein Leithund 25 bis 30 Rubel und mehr! Dieser außerordentlich hohe Preis hat seinen Grund in der unglaublichen Ausdauer der Tiere: sie legen mehrere Tage hintereinander bis zu 200 Kilometer zurück. Eingefahren werden die Hunde, wenn sie ein Jahr alt sind. Zu diesem Zweck wird das betreffende Tier ein paar Tage lang ohne Futter an einen Pfahl gebunden und dann hungrig mit eingefahrenen Hunden vor den Schlitten gespannt. Anfangs will ein solcher „Schüler“ nicht mitlaufen; er legt sich hin oder springt zur Seite; aber die anderen schleppen ihn doch mit. Dann hält der Schlittensfahrer mehrmals an und schlägt den Widerspenstigen, während die anderen gestreichelt und gefüttert werden. Bisweilen erteilen die alten Hunde dem Neuling selbst eine Lektion, die sich als sehr wirksam erweist: der Hund findet sich nummehr in seine Rolle und zieht bald ebenso tapfer wie die übrigen. Im Sommer, wenn die Tiere Kähne stromaufwärts ziehen, lenkt der Besitzer sie nur mit der Stimme. Die Hunde wählen sich selbst den Weg, gehen langsamer oder schneller, kommen herangelaufen, setzen sich in den Kahn oder springen wieder ins Wasser.

Außer den Russen und Jakuten halten auch die am Ufer des Eismeerres sesshaften Tschuktschen Hunde. Mit Hunden werden auch im Winter die Reisen auf dem Jakutisch-Dschotskischen und Lenawege unternommen, nicht von Jakutsk aus, sondern etwas östlich davon.

Im Jahre 1900 wurden in Ustjansk 20 Hunde für die russische Nordpol-expedition des Baron Toll gekauft. Diese Tiere legten 12.000 Kilometer erst auf Renttieren und Pferden bis Irkutsk, dann auf der sibirischen Bahn bis Moskau und Archangelsk nach dem Hafentort Alexandrowsk auf Murman zurück, wo sie im Juli auf das Polarschiff „Sarja“ übernommen wurden und dann die Fahrten der Expedition an der Küste und ins Innere hinein möglich machten. Sie erwiesen sich bedeutend ausdauernder, als die im Gouvernement Archangelsk gekauften.

Die Jakutenhunde bellen niemals, sondern geben nur in heulenden Tönen ihrer Freude und ihrem Schmerz Ausdruck.

Die Flüsse in der Provinz Jakutsk sind reich an Fischen, die neben dem Pelzhandel das Vermögen der Bewohner der nördlichsten Distrikte Werchojansk und Kolymsk ausmachen. Fische bilden deren Hauptnahrung; sie werden auch gewerbsmäßig gefangen und an zugereiste Kaufleute gegen Korn verkauft, oder es werden Ziegeltee, Tabak, Manufakturwaren und Schnaps dagegen eingetauscht. Bei schlechtem Fischfang hungert die Bevölkerung. Der Hauptort des Fischhandels ist der Fluß (Nomadenlager) von Shigansk im Bezirk Werchojansk, auf beiden Seiten der Lena, vom Dorfe Shigansk bis zum Eismeer. In das Dorf Bulun, 300 Kilometer von der Lenamündung, kommt dreimal im Jahre aus Jakutsk der jakutische Dampfer „Lena“ nach Fischen, und ebenso kommen Kaufleute aus Jakutsk in ihren kleinen Segelbooten, den Kaiuf, dorthin. Leider gestaltet sich der Fischhandel sehr wenig gewinnbringend für die Bewohner. Das

ganze Geschäft ist ein Tauschhandel. Die Fische werden sehr billig taxiert und mit Waren bezahlt, die ein paarmal so teuer sind, wie ihr wirklicher Wert in Fischen ausgedrückt. Eine bedeutende Rolle spielt bei diesem Geschäft der Schnaps (gewöhnlich nur 30gradiger), dessen Einfuhr zwar gesetzlich verboten ist, der aber dennoch eingeschmuggelt wird und viel Unheil anrichtet.

Das an Ort und Stelle vorgenommene Einjälzen der Fische geschieht sehr nachlässig; die aus den Fässern fließende Lake wird durch Wasser ersetzt, worunter Qualität und Geschmack der Fische leiden. Der ausgenommene Kogen wird unbenutzt fortgeworfen. Zum Fischfang werden anstatt der Haarnetze meistens Netze aus Weiden und Bast benutzt.

Für den eigenen Konsum konservieren die Eingeborenen die Fische, indem sie sie ausnehmen und an der Sonne dörren oder in Kellern aufstapeln. Diese Keller können aber wegen Mangels an Schaufeln und Spitzhacken, die hier 3 bis 4 Rubel das Stück kosten, nicht genügend vertieft werden, und infolgedessen verderben die Fischvorräte schnell. Daraus resultieren dann wieder Hungersnöte und Krankheiten.

Die Preise der Fische sind in Bulun sehr niedrig. Die Lachsforelle (*Salmo nelma*), einer der wohlschmeckendsten Fische, der ein Gewicht von 1 Pud (16,38 kg) erreicht, wird mit 2 bis 3 Rubel per Pud bezahlt, Omulen (*Salmo autumnalis*) oder Herbstflachs mit 1 bis 1½ Rubel. Der Kaviar der Lachsforelle, rötlich von Farbe, ist ebenfalls sehr wohlschmeckend. In Kolymsk sind die Preise infolge geringen Absatzes noch niedriger; in Jakutsk kostet dagegen die Lachsforelle 8 bis 10 Rubel per Pud. In der Lena und ihrem Nebenflusse, dem Aldan, werden auch Sterlets im Gewichte von 15 bis 20 Pfund gefangen. In einem solchen Fisch, der 10 bis 12 Rubel das Pud kostet, sind 3 bis 4 Pfund Kaviar. Besonders geschätzt und von Kennern noch höher gestellt als die Sterlets aus der Wolga werden die Aldan-Sterlets. In gefrorenem Zustande könnten sie im Eiszug nach Petersburg und weiter befördert werden, was sich sehr lohnen müßte.

Das Haupteinkommen bezieht die Bevölkerung aus dem Pelzhandel. Erlegt werden Zobel, Rotfuchs, Blaufuchs, Silberfuchs, Eichhörnchen, Hermelin, Polarfuchs, schwarze und Eisbären. Wenn neuerdings von einem Rückgang des Pelzhandels die Rede ist, so wird der Wohlstand der Bevölkerung dadurch kaum in Mitleidenschaft gezogen, da infolge der stets wachsenden Nachfrage die Preise von Jahr zu Jahr steigen. In den letzten 5 Jahren sind die Preise für kostbares Pelzwerk: Zobel und Blaufuchs, um mehr als 100 Prozent in die Höhe gegangen. Zobelfelle werden mit 500 Rubel das Stück bezahlt; ich habe mit eigenen Augen bei dem Pelzwarenhändler Sannikow in Bulun einen ungewöhnlich großen Blaufuchs gesehen, den er auf 3000 Rubel schätzte! Der Polarfuchs, der im ganzen Norden vorkommt und der im Ausland dunkel, blaufuchsähnlich, gefärbt wird, kostete 1898 an Ort und Stelle 3 Rubel 50 Kopeken; jetzt wird das Fell in Werchojansk und Kolymsk mit 8 bis 9 Rubel verkauft. Auch die Preise für Eichhörnchen sind doppelt so hoch wie früher; am meisten geschätzt wird das ochotskische und kolymstische sehr dunkle Tier mit bläulichem Schimmer und ganz schwarzem Schwanz. Ein solches Eichhörnchenfell kostet gegenwärtig in Jakutsk 40 Kopeken und mehr. Hermelinfelle, die 1899 mit 20 bis 22 Kopeken bezahlt wurden, kosten jetzt 1 Rubel 80 Kopeken bis 2 Rubel das Stück an Ort und Stelle. Genau wie im Fischereigewerbe wird auch im Pelzgeschäft von Aufkäufern vielfach ein richtiges Raubsystem betrieben. Fast jeder ortsansässige Händler, der seinerseits das Pelzwerk an größere Firmen abgibt, hat Angestellte, die die Nomadenlager der Eingeborenen mit Waren bereisen. Für diese Waren

wird Pelzwerk eingetauscht. Nach annäherndem Überschlag wird jährlich für mehr als eine Million Rubel Pelzwerk aus dem Bezirk ausgeführt. Übrigens tauchen neuerdings auch schon Ausländer in der Gegend auf, um ihre Einkäufe direkt zu machen.

Die Bewohner des nördlichen Teiles von Verchojansk gehen auch auf die Suche nach Mammutzähnen, die namentlich in den vom Frühjahrswasser weggeschwemmten Erdschichten an den Mündungen der Flüsse in das Eismeer und auf Inseln gefunden werden. Anfang April fahren die Sibirjaken mit Hunden auf die Inseln und kehren im November-Dezember, wenn das Eis wieder hält und der Weg nach dem Festlande ungefährlich ist, heim. Es werden jährlich ungefähr 1000 Pud (16.380 Kilogramm) Mammutzähne gefunden, die mit 20 Rubel das Pud bezahlt werden. 1901 entdeckte man im Bezirk Kothymsk bekanntlich den vollständig erhaltenen Kadaver eines Mammuts, der nach Petersburg in das zoologische Museum der kaiserl. Russischen Akademie der Wissenschaften überführt wurde.

Große Schätze ruhen höchst wahrscheinlich noch im Erdinnern des Landes. Goldgruben wurden zuerst Ende der vierziger Jahre am Ufer des Witima und zum Teile an den Nebenflüssen der Olekma ausgebeutet. Die Menge des gefundenen Goldes nahm ständig zu und erreichte in den achtziger Jahren 700 bis 900 Pud jährlich,¹ das ist über die Hälfte des im ganzen Russischen Reiches gewonnenen Edelmetalles. In den letzten Jahren ist die Menge auf 500 Pud zurückgegangen — wahrscheinlich eine Folge des auch auf diesem Gebiete betriebenen Raubbaues, die bei rationellerem Betrieb sofort verschwinden würde. Im Jahre 1899 wurden die genannten Goldgruben mitsamt dem umliegenden Gebiet in einer Ausdehnung von zirka 100.000 Quadrat-Werst mit dem Gouvernement Irkutsk vereint. In den letzten zehn Jahren wurde Gold im Quellgebiete des Ubanflusses und in dessen Nebenfluß Utschuru gefunden; Anzeichen für das Vorkommen des Edelmetalles sind auch im Distrikt Wiljuisk und in den Ausläufern des Gebirges Stanowoi Chrebet vorhanden. Wahrscheinlich kommt das Edelmetall noch an vielen anderen Stellen vor, so daß dann Sibirien dem Namen einer „Goldgrube“, den es im Russischen hat, alle Ehre machen würde.

An sonstigen Bodenschätzen enthält Sibirien: Silber, Platina, Kupfer, Blei, Zerberde, Naphtha, Bergkristall, Amethylen, Smaragde, Jaspis, Achat, Malachit, Bernstein und verschiedene Sorten Ton. An den Ufern der Lena unterhalb Jakutsk bis zur Mündung und am Ufer des Wilju wurden bedeutende Steinkohlenlager entdeckt. Auch Eisenerz kommt in Menge vor. Die Landesbewohner verfertigen sich eiserne Messer, Beile, Sensen, Türangeln und anderes Gerät selbst, aber alles so primitiv, daß die Gegenstände sich nur wegen der teureren Preise der eingeführten Waren im Gebrauch erhalten. Die Einfachheit der herrschenden Verhältnisse bezeugen auch die alten hölzernen Verteidigungstürme, welche man hie und da antrifft, die aber wenigstens eine eigenartige Staffage in der Landschaft bilden.

Im Kreise Wiljuisk befinden sich ergiebige Soolquellen, deren jährliche Produktion sich mit etwa 25.000 Pud (409.500 Kilogramm) im Preise von 5 bis 6 Kopeken per Pud (16,38 Kilogramm) beläuft. Die Quellen sind für 700 Rubel jährlich an ein Konsortium in Jakutsk verpachtet.

Alle diese natürlichen Reichtümer, die Anbaufähigkeit des Landes, der verhältnismäßige Wohlstand der Bevölkerung, die in einer Anzahl von 280.000

¹ Die betreffenden Ziffern sind: 1851: 4 Pud, 1860: 200 Pud, 1870: 613 Pud, 1880: 939 Pud, 1893: 700 Pud Gold.

Köpfen für 4 Millionen Rubel Rohstoffe liefert und wo auf jeden Einwohner ein Stück Rindvieh, auf je drei Einwohner ein Pferd entfällt, machen es wenig verständlich, daß das Land immer mehr der Vergessenheit anheimfällt. Davan sind einmal die geringe Bevölkerungszahl, dann aber auch das Fehlen von Verkehrsstraßen schuld. Vor allen Dingen wird eine Bahn von Tulum — zwischen Krasnojarsk und Irkutsk gelegen — oder einer anderen Station der sibirischen Bahn bis zum Orte Ust-Kutsk an der Lena verlangt, von wo der regelmäßige Dampfschiffsverkehr mit Jakutsk beginnt. Zweitens wird eine Schienenverbindung zwischen dem Hafen Ujan bis zu dem an einem Nebenflusse des Aldan gelegenen Dorfe Nalkan projektiert, von wo die Güter auf dem Wasserwege nach Jakutsk weiterbefördert werden. Über Ujan — bis jetzt noch Freihafen — wird namentlich Ziegeltee importiert, der mit Milch eines der Hauptnahrungsmittel der Jakuten bildet. Teehändler haben sich denn auch bereits erbaten, die Mittel für diese Bahn in einer Länge von zirka 200 Kilometer aufzubringen, vorausgesetzt, daß Ujan Freihafen bleibt. Der russische Staat würde aber eine kleine Abgabe auf die über Ujan eingeführten Waren: Seidenstoffe geringer Qualität, chinesische und japanische Waren, amerikanische Metallwaren und landwirtschaftliche Geräte, Früchte und Konserven aus Singapur und S. Francisco, Zigarren usw. sicherlich erheben. Der sehr günstig gelegene Hafen Ujan, der auch größeren Schiffen Unterkunft bietet, ist 1 bis $1\frac{1}{2}$ Kilometer lang und $\frac{3}{4}$ bis $1\frac{1}{2}$ Kilometer breit, bei einer Tiefe von 4 bis 6 Faden. Die Bucht ist von Anfang Dezember bis Ende Mai zugefroren.

Eine Verbindung zwischen Ujan und Jakutsk würde nicht nur den jetzigen Gütertransport erleichtern, sondern dem Lande für seine Produkte: Vieh, Pferde, Mehl, Fische, Wild u. neue Absatzgebiete in Kamtschatka, am Amur, auf Sachalin, in Japan und China erschließen. Auch würde eine Bahn dem Lande ohne Frage mehr Bevölkerung zuführen und gleichzeitig die Dampfschiffahrt auf dem Aldan beleben. Das Klima ist in dieser Gegend bedeutend milder als bei Jakutsk; man trifft hier sogar einen Weinstock, aus dessen Beeren ein leichtes rotweihnähnliches Getränk gewonnen wird.

Nie werde ich den jakutischen Sommer vergessen, der mit einer Temperatur von 40 bis 42° R. in der Sonne und 25 bis 28° im Schatten zwar heiß, aber nicht drückend ist. Die vollständig reine und trockene Luft ist so durchsichtig wie nur in Gebirgsgegenden. Von Mai bis September herrscht ein Überfluß an stets wechselnden Feldblumen. Weite Strecken sind mit dunkelblauer Iris und dem so seltenen Edelweiß bestanden; über manns hohe Hagebutten, ganze Felder voll Bergißmeinnicht, Levkojen und Porzellanblümchen erfreuen das Auge. Dazu die Kornfelder mit ihren reichen Erträgen, das Weideland mit hohem, saftigem Gras. Der Sommer bemüht sich gleichsam, das Land für den langen, harten Winter — mit einer Temperatur bis zu 45° R. Kälte — zu entschädigen. Wäre diese fürchterliche Kälte nicht, und wäre die Entfernung etwas geringer — die Post braucht von Petersburg zirka 7 Wochen — so wäre die Gegend als schönster Luft- und Lichtkurort zu empfehlen. So aber wird es damit wohl noch etwas Schwierigkeiten haben.

Einiges vom Simplontunnel.

Von Dipl.-Ingenieur G. Kalbfus in Madebeul bei Dresden.

Obgleich die letzte Zeit eine ganze Reihe von längeren oder kürzeren Ausführungen über den Simplontunnel brachte, fehlt es noch immer an Versuchen, das große Werk in geschlossener Abhandlung ausführlicher zu behandeln. Im folgenden soll in diesem Sinne angestrebt werden, alles Wissenswerte zusammenzufassen; es muß aber sofort auch betont werden, daß es nicht Aufgabe dieser Zeilen sein kann, auch die Anlagen, welche man als Nebenanlagen bezeichnen könnte, im Gegensatz zum eigentlichen Tunnel, eingehend zu betrachten. Ihrer soll vielmehr nur soweit Erwähnung getan werden, als es für die Beurteilung dieser gewaltigen Leistung der Ingenieurwissenschaft notwendig ist. Wer sich aber gewissermaßen aus erster Hand über alles ihm Wichtige unterrichten will, sei auf die Vierteljahresberichte über die Arbeiten am Simplontunnel und auf die technischen Fachzeitschriften verwiesen.

Der Gedanke eines Überganges über den Simplon reicht bis in die Mitte des vorigen Jahrhunderts zurück. Im Jahre 1857 stellten zwei Walliser Ingenieure, Clo und Veney, das erste Projekt auf und schlugen einen Tunnel von 12,2 Kilometer Länge vor, dessen Portale auf 1068 Meter im Norden und 1011 Meter im Süden liegen sollten. Es sei zu diesem Projekte nur daran erinnert, daß die Höhenlage dieses Tunnels bloß um etwa 100 Meter hinter der des Gotthardtunnels zurückbleibt. Ein anderer Entwurf eines Franzosen Flachat, 1860, glaubte einen Scheiteltunnel vorziehen zu sollen, während wieder ein anderer französischer Ingenieur, Bauthier, noch in demselben Jahre einen Basistunnel von 18.220 Meter vorsah, dessen Portalordinaten 743 und 625 Meter betragen sollten. Besonders energisch trat in der Folgezeit der Ingenieur Lommel 1864 für einen Basistunnel ein; sein Plan sah als Tunnellänge $17\frac{1}{2}$ Kilometer vor.

Natürlich tauchten noch eine große Anzahl anderer Entwürfe auf, deren Aufzählung nur geschichtlichen Wert hätte. Immerhin mögen sie auch bei Aufstellung des ausgeführten Projektes bei den Vorstudien nicht ohne Bedeutung gewesen sein. Lebhafter als um die einzelnen Projekte wurde aber der Streit der Meinungen um die Wahl der Übergangsstellen über die Alpen. Lukmanier, Simplon, Splügen und St. Gotthard traten in Konkurrenz, ganz abgesehen von Fusionsprojekten. Wie bekannt, siegte seinerzeit der Gotthard. Es blieben aber noch zu viel Interessenten an einer direkten Verbindung der Westschweiz mit Italien übrig, als daß dieses Projekt in Vergessenheit geraten wäre. Dazu kamen dann noch die großen Fortschritte der Technik gerade auf dem Gebiete des Tunnelbaues, welche die Inangriffnahme des großen Werkes viel weniger gewagt erscheinen ließen, besonders, da sie bei kürzerer Bauzeit geringere Kosten erhoffen ließen. Auch die in der Schweiz vorhandene günstigere Stimmung für jede Art von Bergbahnen war unserem Tunnel förderlich.

1893 wurde die „Baugesellschaft für den Simplontunnel Brandt, Brandau & Co.“ in Winterthur gegründet, welche noch in demselben Jahre der Jura-Simplon-Bahn unter Einreichung eines ausgearbeiteten Entwurfes die Ausführung des genannten Baues anbot. Es währte aber noch bis zum August 1898, bis man mit dem Bau beginnen konnte, in dessen Verlauf der ursprüngliche Plan, wie leicht verständlich, noch kleine, aber unwesentliche Abänderungen erlitt.

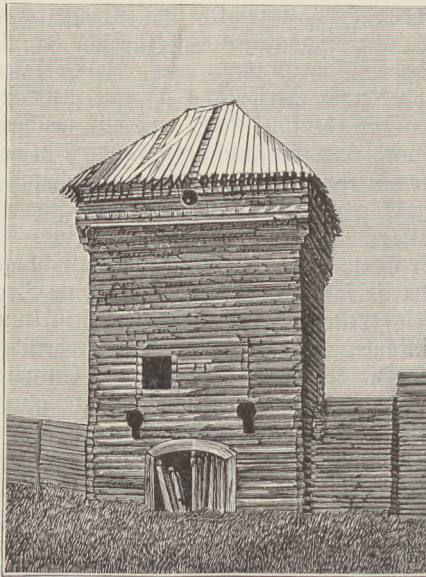
Der Tunnel, welcher als Basistunnel anzusprechen ist, hat eine Länge von 19.729 Meter. Diese Zahl ist den Vierteljahresberichten über die Arbeiten am Simplontunnel entnommen; es ist hierbei aber nicht uninteressant, darauf hinzuweisen, wie sehr die entsprechenden Angaben in den besten Zeitschriften differieren. In Fachzeitschriften fand ich so 19.791 und 19.770 notiert und eine scheinbar recht gut informierte Tageszeitung gab 19.803 Meter als Länge an. Es unterliegt keinem Zweifel, daß jeder Autor seine guten Gründe für seine Angabe gehabt haben wird. In diesem Rahmen soll diese Aufzählung aber nur zeigen, daß man vor Beendigung endgiltiger Vermessungen den Wert aller diesbezüglichen Zahlen nicht überschätzen darf.

Die große Tunnellänge von beinahe 20 Kilometer erklärt sich sofort durch den Ausdruck Basistunnel, welcher keiner besonderen Erklärung bedarf. Der Vorteil dieser Ausführungsart liegt in der geringeren Höhenlage über dem Meere; man spart also, allerdings gegen den Zuwachs an Tunnellänge, wesentlich an der Ausdehnung der Zufahrtsrampen zu den Portalen. Außerdem ist bei höherer Lage der Rampen ihre Herstellung an den meist steileren Hängen bedeutend schwieriger, und es ist ebenfalls klar, daß mit wachsender Höhe die Ungunst des Klimas zunehmen wird, ein Einfluß, der besonders in größeren Unterhaltungs- und Betriebskosten zur Geltung kommt. Eine Abwägung aller in Frage kommenden Erwägungen gehört deshalb auch zu den schwierigsten Aufgaben des Ingenieurs. Im vorliegenden Falle ergibt sich meines Erachtens auch in der Tat nur ein geringer Unterschied in den Kostenanschlägen für Scheitel- und Basistunnel. Beispielsweise sah das eingangs erwähnte Projekt Flachat 74 Millionen Franken vor, ein weiteres ebenfalls auf Scheiteltunnel lautendes, Mondésir-Dehâtre, 72 Millionen, während für das ausgeführte mit 78 Millionen zu rechnen sein wird. Die Kostenangaben anderer Entwürfe sind zum Teil dagegen allerdings wesentlich niedriger, aber man hat, glaube ich, allen Grund, bei derartigen Vergleichen auch die Überschreitungen der Anschläge, welche im Falle ihrer Ausführung sicher nicht ausgeblieben wären, zu berücksichtigen.

Entsprechend also dem Charakter als Basistunnel liegen die Portale in mäßigen Höhen, das nördliche bei Brieg 686,8 Meter, das südliche bei Jfelle 635,4 Meter über dem Meere. Der Höhenunterschied beträgt somit nur 51,4 Meter. Die Tunnelachse verläuft ziemlich von Nordwesten nach Südosten und zwar fast ganz in der Geraden. Nur an den Ausgängen befinden sich Krümmungen, deren nördliche 140 Meter lang ist bei einem Halbmesser von 350 Meter, während der Radius der Südmündung 400 Meter beträgt; die Länge des letzteren Bogens wird mit 185,5 Meter angegeben. Zum Zwecke leichterer Richtungsführung hat man aber beiderseits die sogenannten Richtstollen geradlinig durchgeführt. Dies hat auf der Südseite wieder zu einer Kreuzung des Richtstollens mit dem noch zu erwähnenden Parallelstollen geführt, indem der letztere über den ersten hinweggeführt wurde. Dieser Richtstollen vermittelte auch, im Süden wenigstens, die Ein- und Ausfahrt der Arbeitszüge, während im Norden aller Verkehr sofort durch den Haupttunnel ging. Das Längsprofil zeigt von Nord nach Süd auf 9184 Meter Steigung von 2⁰/₁₀₀, dann auf 500 Meter Horizontale und hierauf 7⁰/₁₀₀ Fall. Die offenbar verlorene Steigung ist durch die Notwendigkeit bedingt, für eine gute und möglichst natürliche Entwässerung im Tunnel Sorge tragen zu müssen, und zwar muß diese nach beiden Seiten hin stattfinden können, falls man den Vortrieb von beiden Seiten aus in Angriff nehmen wollte, was wieder durch Rücksicht auf die Länge der Bauzeit erforderlich war. Welche Bedeutung einer natürlichen Entwässerung zukommt, er-

weist sich klar daraus, daß am 18. Mai 1904 im Nordstollen die Arbeit eingestellt werden mußte, weil nach Überschreitung des Kulminationspunktes sehr bald der Zeitpunkt gekommen war, wo eine Bewältigung des andringenden und nicht mehr von selbst abfließenden Wassers nicht mehr durch die vorhandenen Kräfte möglich war, wo die letzte Tunnelstrecke, wie es heißt, ersoff. Daß diese Strecke verhältnismäßig kurz war, 240 Meter, hatte man nur dem vorher erfolgten Einbau von Dammtoren zu danken, welche dann am 28. Mai 1904 geschlossen wurden.

Nein äußerlich unterscheidet sich der Simplontunnel von den bisher ausgeführten Tunnelanlagen dadurch, daß man statt des sonst üblichen zweigleisigen Profiles zwei eingeleisige mit 17 Meter Achsabstand wählte. Maßgebend war für



Jakutischer Holzturm. (Zu S. 404.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

diese Anordnung mit die Überlegung, daß die beiden einzelnen Profile den Gebirgsdruck besser aushalten würden als ein gemeinsames Tunnelprofil von größerer Spannweite. Außerdem versprach die gewählte Bauart beträchtlichen Gewinn an Bauzinsen, indem man vorerst nur einen Tunnel, und zwar wählte man dazu den nordöstlichen, voll ausbaute, vom zweiten aber nur den Nichtstollen sicherte, dessen Vollausbau man sich vorbehalten kann, bis das Verkehrsbedürfnis wirklich zweigleisigen Betrieb verlangt. Infolge der Anlage einer Ausweichstelle in der Mitte des Tunnels ist aber noch weiter dafür gesorgt, daß dieser Moment nicht gleich zu erwarten ist. Auch die Möglichkeit, daß Reparaturen ohne jede Störung durch den Betrieb ausgeführt werden können, wenn man später unter erneuter Benutzung der erwähnten Anlage den gesamten Verkehr zeitweilig wieder dem einen Tunnel zuweist, ist als Vorteil gegenüber dem gemeinsamen Profile nicht zu gering zu veranschlagen.

Nun hat man aber die erwähnten beiden parallelen Tunnels nicht ganz getrennt belassen, sondern hat sie alle 200 Meter durch Querschläge, die schräg zu den Achsen liegen, verbunden. Man hoffte so für die Arbeitszüge einen vollen Kreislauf erzielen zu können, da man die durch den einen Tunnel einfahrenden Züge den Rückweg durch den nächsten Querstollen und den Parallelstollen nehmen lassen wollte. Dieser Plan war allerdings in der Folge nicht durchführbar, da der Parallelstollen durch Aufgaben der Lüftung und Wasserabführung voll beansprucht wurde. Hier leistete diese Anordnung aber unschätzbare Dienste, so daß



Zwei wohlhabende Jakutenpaare. (Zu S. 398.)

(Nach einer photographischen Aufnahme.)

man wohl kaum zu weit geht, wenn man annimmt, daß man ihr allein das Gelingen des gewaltigen Werkes zu danken hat.

Nachzutragen ist hier noch, daß der oben mit 17 Meter angegebene Achsabstand der beiden Tunnels bis auf die Strecken der Ausmündungen durchgängig beibehalten worden ist. Nur dort fand eine Zusammenziehung des angegebenen Maßes auf 8 Meter statt, bedingt durch Geländeschwierigkeiten vor den Portalen. Profilausmauerung ist durchgängig vorgesehen, selbst dort, wo der Fels eine solche nicht unbedingt verlangte. Für Strecken mit größerem Gebirgsdrucke hat man entsprechende Verstärkung der Mauern vorgesehen, und wo seitlicher Druck

in Frage kam, ist durch Einziehen eines Sohlengewölbes die nötige Widerstandsfähigkeit des Mauerwerkes erzielt worden. Als Entwässerungsfanal ist im Boden eine Rinne von 60 Zentimeter Breite und 50 Zentimeter Tiefe ausgepart.

Wie bereits erwähnt, begannen die eigentlichen Tunnelarbeiten im August 1898. Man war vorerst gezwungen, eine vorläufig ausgesteckte Richtungslinie zu benutzen, weil erst im Sommer des folgenden Jahres genaue Vermessungen ausführbar waren. Für das erste benutzte man also eine alte Triangulation aus dem Jahre 1876, welche damals zum Zwecke der Aufstellung von Projekten für den Simplonübergang ausgeführt worden war. Die genauen Arbeiten stützten sich auf die vorhergehende Festlegung von 11 Dreieckspunkten, die beiden Achspunkte des Tunnels nicht mitgerechnet. Ihre Aufstellung — der höchste Punkt lag auf 3557 Meter — beanspruchte 25 Tage, während für die Winkelmessungen 41 Tage gebraucht wurden. Trotz der angewandten größtmöglichen Sorgfalt bei allen Arbeiten ergab aber die Rechnung, daß das Netz nicht stimmen wollte, daß die Fehler unverhältnismäßig groß waren. Dies ließ sich nur aus Lotablenkungen infolge der Anziehung der umgebenden Gebirgsmassen erklären. Man berechnete also für jeden einzelnen Punkt diese Einflüsse, soweit sie durch die Gebirgsmassen im Umkreise von 32 Kilometer bedingt wurden, und führte dann diese Erkenntnis in die Rechnung ein. Bei diesen Ausgleichsrechnungen war mit einem Systeme von 56 Fehlergleichungen und 18 Normalgleichungen mit ebensowiel Unbekannten zu arbeiten. Für den aus der Triangulation zu erwartenden Fehler beim Durchstiche erhielt man also ± 5 Zentimeter, während der wahrscheinliche Fehler in der Länge zu 56 Zentimeter erhalten wurde. Daß diese Fehler aber in Wirklichkeit wesentlich durch die anderen Fehlerquellen beeinflusst werden, bedarf keiner besonderen Erklärung. Hier sei nur noch an die Schwierigkeit der Visuren im Tunnelinnern erinnert, wo die Vermessungsarbeiten, abgesehen von der unsicheren Luft, bei mehr oder minder schlechter Beleuchtung ausgeführt werden mußten. Im Interesse der genauen Absteckung der Tunnelachse ließ man zweimal im Jahre jede andere Arbeit im Tunnel ruhen. Während dieser Zeit nahm man eine Kontrolle der Längsmessungen, Nivellements und Richtungskontrolle vor. Zu diesem Zwecke hatte man jederseits vor den Mündungen der Richtigstollen ein Observatorium aufgestellt und diesen gegenüber waren in größtmöglicher Entfernung feste Marken auf dem Gebirge angebracht, welche genau die senkrechte Ebene des Tunnels markierten. Die in den beiden Observatorien unverrückbar aufgestellten Fernrohre konnten nun jederzeit auf ihre entsprechende Richtungs-
marke eingestellt werden. Senkte man dann das Fernrohr genau senkrecht auf die Ebene des Tunnels, so zeigte das Fadenzkreuz des Fernrohres stets auf die Tunnelachse. Die sogenannte Einweisung besteht nun darin, daß man in dieser Tunnelachse an der Sohle bestimmte Fixpunkte schafft, welche dann bei späteren Kontrollen immer wieder benutzt werden und die mit fortschreitendem Vortriebe dann ihrerseits als Ausgangspunkte der ferneren Messungen dienen können. Solche Fixpunkte ordnete man alle 200 Meter, entsprechend der Lage der Querstollen, an. Nachdem also das Fernrohr die Visur der Tunnelachse angab, verschoob man im Tunnel auf der angedeuteten Stelle eine Lampe solange, bis sie im Fadenzkreuz des Fernrohres erschien. Auf einem senkrecht unter der Lampe eingemauerten Eisenstabe fixierte man dann die genaue, durch wiederholte Beobachtungen festgelegte Achsrichtung durch eine Kerbe. Natürlich liegen diese Marken etwas unter der Sohle und werden gegen Beschädigungen auf das sorgfältigste geschützt. Über diesen Marken wurde dann später, als eine Visur von außen, vom Observatorium aus, nicht mehr möglich war, das Instrument aufgestellt,

während die rückliegenden Marken an Stelle der zuerst benutzten Richtungs-
marke am Gebirge traten. Für die Wahl der Entfernung der einzelnen Marken
von einander war die Lage der Querstollen maßgebend, damit man von ihnen
aus wieder deren Lage und die Richtung des Parallelstollens bestimmen konnte.

Nachdem hierauf am 24. Februar dieses Jahres (1905) der Durchschlag
stattgefunden hatte, war es eine der ersten — und wissenschaftlich interessantesten —
Arbeiten, die Durchschlagstelle aufzunehmen. Diese Aufnahme konnte damals, am
26. Februar abends, noch nicht von einem der oben erwähnten Fixpunkte aus-
gehen und ist deshalb nur als vorläufige anzusehen. Immerhin sind ihre Ergeb-
nisse nicht ohne Interesse. Die beiden westlichen Stollenwände treffen sich dem-
nach beinahe genau; für die Ostwände konnte dagegen noch nichts Genaueres
ermittelt werden infolge eines etwa $1\frac{1}{2}$ Meter breiten Vorsprunges, der nach
der Sprengung noch stehen geblieben war. Die Breite der Durchschlagsöffnung
betrug 2 Meter, ihre Höhe 80 Zentimeter. Durch diese Öffnung floß dann auch
das im Nordstollen aufgestaute heiße Wasser ab, welches seinerzeit die Einstellung
der Arbeit von Norden her veranlaßt hatte. Die Sohle des Nordstollens lag
2,8 Meter über der des Südstollens. Diese Zahl findet ihre Erklärung dadurch,
daß man nach Überschreitung des Kulminationspunktes von Norden her die
Stollensohle noch mit 1‰ Steigung vortrieb, im Süden aber Stollen- und
Tunnellohle in gleicher Höhe beließ. Rechnerisch war allerdings nur eine Dif-
ferenz von 2,54 Meter zu erwarten. Da sich aber die Messung nur auf eine
einzige Stelle der Sohle bezog, liegt dieser Fehler innerhalb der Grenzen, die
durch die Unebenheiten des Bodens bedingt sind. Als vorläufiger Fehler in der
Längsrichtung mußte 1,6 Meter angegeben werden.

Besonderes Interesse bietet ein Vergleich dieser Zahlen mit den entspre-
chenden des Gotthardtunnels. In der Länge hatte man dort auf rund 15 Kilo-
meter 7,6 Meter Differenz, während die definitive Zahl beim Simplon zwischen
1 und 2 Meter liegen wird bei 20 Kilometer Länge. Die seitlichen Abweichungen
betragen beim Gotthard 0,5 Meter, nach anderen Angaben 0,3 Meter, während
hier nur mit minimalem Fehler zu rechnen sein wird. In der Höhe hatte man
beim Gotthard nur 5 Zentimeter Abweichung; beim Simplon muß erst die
genaue Vermessung abgewartet werden, da eine Vorhersage aus der oben ange-
gebenen provisorischen Aufnahme in diesem Punkte kaum abzuleiten ist.

Über die Bauzeit sei nur kurz angeführt, daß sie für den ersten Tunnel
 $5\frac{1}{2}$ Jahre betragen sollte, falls die Aufforderung zum Baue in der Zeit vom
1. Februar bis 31. Juli erfolgte. In der Tat wurde diese Aufforderung erst
später gestellt, so daß die Unternehmer mit der für diesen Fall vorgesehenen
Bauzeit von 5 Jahren 8 Monaten rechnen konnten. Die Kosten waren ein-
schließlich aller Nebenanlagen auf 54,5 Millionen Francs festgestellt, zu denen
für den späteren Ausbau des Parallelstollens weitere 15 Millionen kamen. Tat-
sächlich wird aber die Bauzeit $6\frac{3}{4}$ Jahre wohl sicher übersteigen, da auch der
nachbewilligte Termin des 1. Mai 1905 nicht eingehalten werden konnte.
Außer dieser Verlängerung der Bauzeit war auch eine Erhöhung der Kosten
auf 78 Millionen genehmigt worden, ein Vorgehen, welches zwar aus den
letneswegs vorauszufehenden, während des Baues auftretenden Schwierigkeiten
erklärt ist, nichtsdestoweniger aber volle Anerkennung verdient.

Der eigentliche Bau des Tunnels gliederte sich in den Vortrieb eines
Sohlenstollens, den Vollaussbruch und die Ausmauerung. Beim Vortriebe ver-
wandte man mit wenigen Ausnahmen, wo wieder zur Handbohrung überge-
gangen werden mußte, Maschinenbohrung. Benutzt wurde die nach ihrem Er-

sfinder benannte Brandtsche Drehbohrmaschine, welche im Laufe der Jahre noch eine Reihe von Verbesserungen durch die Firma Gebrüder Sulzer erfahren hatte. Die Angriffsstelle war nur etwa 2 Meter breit und etwa $2\frac{1}{2}$ Meter hoch; hier standen die Mineure und Arbeiter gebückt hinter der kleinen Maschine. Ein röhrenförmiger Hohlbohrer mit 3 Zähnen wird unter 10.000 bis 12.000 Kilogramm Druck gegen das Gestein gepreßt und langsam gedreht, etwa 4 bis 8 Touren pro Minute. Gewöhnlich verwendete man gleichzeitig 3 Bohrmaschinen. Es kam vor, daß pro Attacke, d. h. von einem Schuß zum anderen, 120 bis 150 Bohrer gebraucht wurden. Die Tagesleistung waren 4 bis 7 Attacken mit je 10 bis 12 Bohrlöchern bis zu 2 Meter Tiefe. Jeder Dynamitschuß legte dann etwa 1 bis 1,5 Zentner Gestein zu Boden.

Hinter dem Vortriebe bleibt der Vollaussbruch einige Hundert Meter zurück, der nunmehr so geschieht, daß vom Sohlenstollen aus Aufbrüche erfolgen, von denen aus dann Firrstollen in Angriff genommen werden. Hierauf beseitigt man die oberen Teile neben den Firrstollen und erweitert sie zur Wölbung, um dann den Zwischenboden zu beseitigen. Zuletzt baut man die noch neben dem Sohlenstollen befindlichen Teile, die Strossen, ab, womit der Vollaussbruch beendet ist. Die Ausmauerung läßt man wieder in einem Abstände von etwa 1000 Meter von „vor Ort“ folgen.

Eine Vorbedingung für die Möglichkeit der Arbeit im Berginnern, rund 2100 Meter unter der höchsten Erhebung über der Tunnelachse, war aber eine gute Lüftung, mit welcher zugleich auch für Kühlung der zu erwartenden hohen Temperaturen gesorgt werden mußte. Die höchste Gesteinstemperatur betrug nicht weniger als 54° C. Man benutzte nun mit bestem Erfolge den Parallelstollen, welchen man verschloß und durch den man die frische Luft in den Berg hineintrieb. Ebenso wurden die Querschläge mit Ausnahme des jeweilig letzten „vor Ort“ geschlossen, durch welchen dann der Luftstrom nach dem Haupttunnel hinüber mußte. Von hier und der Vortriebsstelle war der Rückweg der verbrauchten Luft durch den Haupttunnel vorgeschrieben. Außer für die Lüftung mußten auch besondere Anlagen vorgerichtet werden, deren Aufgabe die Kühlung der Luft- und Gesteinstemperatur war. Zu diesem Zwecke hatte man in die Luftzuleitung besondere Wasserzerstäuber eingebaut, denen das kalte Wasser wieder in besonderer, gegen Wärme möglichst geschützter Leitung zugeführt wurde. Da aber die nun kalte, aber auch feuchte Luft als solche ebenfalls nur schwer zu ertragen war, mußte sie vor der Arbeitsstelle wieder Wasserabscheider passieren. In die letzte Strecke des Richtstollens, welche vom zirkulierenden Luftstromen ja nicht mehr berührt wurde, führten vom letzten Querschlage ab besondere Zuleitungen. Später, als mit weiterem Vordringen die Wärme immer größer wurde und sich den bereits notierten Maximalwärmegraden näherte, brachte man besondere fahrbare Ventilatoren in den Tunnel und verwendete zur Kühlung Eis. Um hierzu eine Zahlenangabe herauszugreifen, so wurden beispielsweise nach Messungen bei Kilometer 8,830 auf Brieger Seite zur Ventilation und Kühlung durchschnittlich 2.270.000 Kubikmeter Luft in 24 Stunden eingeführt.

(Schluß folgt.)

Astronomische und physikalische Geographie.

Magnetische Stürme und Sonnenflecke.

C. Walter Maunder hat die Resultate einer Untersuchung über die Beziehungen der magnetischen Stürme 1875 bis 1903 zu den Sonnenflecken nach den Aufzeichnungen am königl. Observatorium zu Greenwich veröffentlicht, welchen Nachstehendes zu entnehmen ist.

Zunächst klassifiziert Maunder die magnetischen Störungen wie folgt (nach Ellis):

Große magnetische Stürme sind Störungen, bei welchen die Deklinationschwankungen mehr als einen Grad betragen.

Aktive Störungen sind solche, bei welchen die Schwankungen einen halben bis einen ganzen Grad betragen.

Kleine Störungen endlich sind diejenigen, welche Schwankungen unter 10 Minuten verursachen.

In der untersuchten Periode (29 Jahre) kamen 19 magnetische Stürme vor. Alle ohne Ausnahme traten zu Zeiten auf, als auf der Sonne Flecken vorhanden waren, deren Ausdehnung mehr als 1000 Millionstel der sichtbaren Scheibe einnehmen, oder als eine früher sehr große Gruppe in verkleinerter Gestalt auf die Mitte der Sonnenscheibe zurückgeführt war.

In 18 von den 19 Fällen zeigten die Magneteinadeln den magnetischen Sturm durch eine Bewegung an, welche zwar von mäßiger Größe war, aber ganz plötzlich eintrat. Die Störung zeigte sich gleichmäßig in den Aufzeichnungen der Declination, der Horizontalkraft, der Vertikalkraft und der Erdströme. Nimmt man den Augenblick dieser plötzlichen Bewegung als den Beginn des Sturmes, so ergibt sich, daß die 19 Stürme nicht sichtbar wurden, wenn ein großer Fleck irgendwo auf der Sonnenscheibe sich befand, sondern wenn die bedeutendste sichtbare Gruppe innerhalb eines bestimmten Gebietes lag, dessen Position mit bezug auf die uns zugewendete Mitte der Sonne in äußerster östlicher Stellung 19° E, in äußerster westlicher Stellung 47° W, im Mittel 14° W war.

Die Zusammenstellung des Beobachtungsmateriales ergab nun folgende Wahrnehmungen:

1. Es existiert ein tatsächlicher Zusammenhang zwischen großen Sonnenflecken und großen magnetischen Stürmen, wie folgende Tatsachen zeigten:

a) Jeder magnetische Sturm fiel mit dem Vorübergang eines großen Fleckens oder mit seiner Rückkehr zusammen.

b) Die größten Stürme korrespondierten mit der Zeit der Sichtbarkeit der größten Flecke.

c) In der Zeit zwischen den beiden großen Fleckengruppen des 3. bis 15. September 1898 und des 4. bis 18. Oktober 1903 sind keine bedeutenden Stürme eingetreten. Das Erscheinen einer sehr großen Gruppe von Flecken nach einem Intervall von mehr als fünf Jahren wurde dagegen von einer Störung gefolgt, die größer war, als irgendeine in der Zwischenzeit.

2. Die Stärke des magnetischen Sturmes scheint mit der Größe des Fleckes einen nur ungefähren Zusammenhang zu haben. Von den 19 Fleckengruppen fallen die 9 größten sämtlich mit einem großen oder aktiven magnetischen Sturm zusammen.

3. Die Flächenausdehnung der Fleckengruppe gibt kein genaues Maß für den Grad der magnetischen Störung. Von den 19 größten Flecken fielen 7 mit großen, 7 mit aktiven, 2 mit mäßigen, 2 mit kleineren und 1 mit keiner magnetischen Störung zusammen.

4. Die großen Stürme begannen 34 Stunden bevor das Centrum der Fleckengruppe den mittleren Meridian der Sonnenscheibe erreichte, und endigten 86 Stunden nach dieser Zeit; die mittlere Zeit war 26 Stunden, nachdem der Fleck die Zentrallinie der uns sichtbaren Sonnenscheibe erreicht hatte.

Die vorgebrachten Tatsachen, sagt Maunder, stimmen, soweit sie reichen, mit den Tatsachen überein, die in der bedeutenden Abhandlung von W. Sidgreaves tabellarisch zusammengestellt sind. Die Schwierigkeit liegt in ihrer Deutung. Der Zusammenhang ergibt sich jedoch nur, wenn man das Mittel einer Anzahl von Beispielen betrachtet, er resultiert nicht für jeden einzelnen Fall.

Die Sonnenfleckengruppe, die den zentralen Meridian am 12. Oktober 1903 kreuzte, war eine der 6 oder 7 größten Gruppen, die in den letzten 30 Jahren gesehen wurden.

¹ „Monthly Notices Roy. astron. Soc.“ 1904, LXIV und „Sirius“, Zeitschrift für populäre Astronomie, herausgegeben von Prof. Dr. Hermann Klein, 1905, S. 269.

Der gleichzeitige magnetische Sturm war jedoch ein aktiver, nicht ein großer. Der Sonnenfleck vom 31. Oktober war ein großer, aber nicht von außergewöhnlichen Dimensionen; gleichzeitig mit seinem Vorübergang durch den zentralen Meridian zeigte sich aber der größte magnetische Sturm, der in den letzten 30 Jahren in Greenwich aufgezeichnet wurde. Man hätte das Umgekehrte erwarten sollen, daß nämlich dem größeren Flecke die größere Störung entspräche. Eine solche Erwartung enthält indessen, obwohl sie natürlich ist, eine Reihe von Voraussetzungen, von denen einige nur geringe Berechtigung haben. Sie nimmt z. B. an, daß die Wirksamkeit eines Fleckens am größten ist in dem Moment, wo er seine größte Ausdehnung erreicht, ferner, daß sein Einfluß nach allen Richtungen gleich groß ist; daß es nichts deraartiges wie eine Richtung gibt in den Kräften oder Emanationen, welche von der gestörten Region der Sonne aus gehen, von der der Fleck das sichtbare Zeichen ist. Diese Voraussetzung stützt sich aber auf keine genügende Unterlage, wenn sie nicht überhaupt gänzlich willkürlich ist.

Die Beobachtung der Sonnenkorona zeigt, daß dieselbe nicht symmetrisch um die Sonne verteilt ist und ebensowenig genau in derselben Ausdehnung nach allen Richtungen gleichmäßig abbläht. Wir müssen die Streifen, aus welchen sie zusammengesetzt ist, als wesentliche Kraftlinien betrachten, sie zeigen Gebiete an, wo die Helligkeit größer ist als in den benachbarten dunklen Flächen. Wenn man nun voraussetzt, daß die Wirkung in irgend einer Richtung am größten ist, die nicht radial zu sein braucht, so würde sich auch über den Zusammenhang zwischen Flecken und Störungen folgendes sagen lassen:

Die Intensität eines durch Sonnenstörungen hervorgerufenen magnetischen Sturmes hängt von der wirklichen Größe der Störung selbst und von dem Abstände der Erde von der Richtung der maximalen Wirkung ab. In der Tat zeigt es sich, daß wenn der Durchschnitt aus einer großen Zahl von Fällen genommen wird, die Häufigkeit der magnetischen Stürme und ihre Intensität der Größe der Sonnenflecke entsprechen, daß aber ein großer Spielraum in den einzelnen speziellen Fällen vorhanden bleibt. Es zeigt sich weiter, daß beim Beginn der 19 unterjuchten großen Stürme der bedeutendste Flecken auf der Sonne stets in einem bestimmt begrenzten Gebiete auf der Oberfläche gefunden wurde. Wenn der Einfluß des Fleckens über die ganze Kugel gleich verteilt wäre, deren Mitte er bildet, ist es schwer zu verstehen, warum sich diese Beziehung zeigt.

Maunder bemerkt zum Schlusse, daß eine ähnliche Diskussion über die Fackeln, Protuberanzen und Flecken zu machen wäre, wofür aber noch das nötige Beobachtungsmaterial fehlt.

Politische Geographie und Statistik.

Nationalitäten und Konfessionen in Rußland.

Von Dr. Richard Weinberg in Dorpat.

Am 28. Jänner 1879 wurde zum ersten Male seit dem Bestehen des Russischen Reiches eine allgemeine Zählung der Bevölkerung des Landes durchgeführt. Das ungeheure, über ein Zwölftel der Gesamtbevölkerung der Erde sich erstreckende Menschen-Material, bei dessen Bearbeitung die bekannten Zählmaschinen von Hermann Hollerith Verwendung finden, ist bereits zum Teil veröffentlicht,¹ aber bis es vollständig vorliegt, werden möglicherweise noch mehrere Jahre hingehen.

Eine erste offizielle Mitteilung des allgemeinen Ergebnisses dieser Volkszählung hinsichtlich der nationalen Zusammensetzung der Bevölkerung des europäischen und asiatischen Rußlands wurde soeben vom Statistischen Zentralkomitee in St. Petersburg durch Vermittlung des „Regierungs-Anzeigers“ an die Öffentlichkeit gebracht.²

Es gab danach im Russischen Reich am 28. Jänner 1879 in einer nahezu 126 Millionen umfassenden Bevölkerung:

¹ A. Troinicki, Die erste allgemeine Volkszählung im Russischen Reich, herausgegeben vom Statistischen Zentralkomitee des Ministeriums des Innern. Die in Quartbänden erscheinende Ausgabe liegt bis jetzt in etwa 30 Bänden vor.

² Prawitelstwenny Wjästnik 1905, Nr. 66. Bericht von P. A. Becaßnow, Redakteur des Statistischen Zentralkomitees.

	Prozent		Prozent		
Russen	83,933.567	66,79	Finnen und Karelier	531.169	0,42
Polen	7,931.307	6,31	Kalmücken und Burjäten	479.311	0,38
Juden	5,063.156	4,03	Schmuden	448.022	0,35
Kirgisen	4,084.139	3,24	Taten und Tadziken	445.453	0,35
Tataren	3,737.627	2,97	Wotjaken	420.970	0,33
Deutsche	1,790.489	1,42	Tscheremissen	375.439	0,30
Baschkiren	1,439.136	1,25	Turkmenen	281.357	0,22
Letten	1,435.937	1,14	Kurden und Osseten	271.665	0,21
Grusinier, Mingrelier und Imeritiner	1,336.448	1,06	Syrjänen und Bernjäten	258.309	0,20
Litauer	1,210.510	0,96	Taluten	227.384	0,18
Armenier	1,173.096	0,93	Türken	208.822	0,16
Rumänen und Moldauer	1,121.669	0,89	Griechen	186.925	0,15
Nordwinen	1,023.841	0,81	Bulgaren	172.726	0,14
Esten	1,002.738	0,80	Kabardiner und Abchasen	170.672	0,13
Esten	968.655	0,77	Kumiken und Nogaiten	148.488	0,12
Tschuwaschen	843.755	0,67	Tungusen	66.270	0,05
Tschetschenen u. Verwandte	819.576	0,65	Tschechen	50.385	0,04
Turkvölker, Karakirgisen und Verwandte	802.807	0,64	Nicht spezifizierete Nationa- litäten	632.667	0,50
Usbeken	726.534	0,58			
			• Total	125,840.021	100,00

Danach sind genau zwei Drittel der Gesamtbevölkerung des Landes slavisch-russisch, und zwar fanden sich darunter:

		Prozent der Gesamtbevölkerung
Großrussen	55,667.469	44,30
Kleinrussen	22,380.551	17,81
Weißrussen	5,885.547	4,68
Total	83,933.567	66,79

Ihnen schließen sich der Verbreitung nach die Polen mit 6,3 Prozent, die Juden mit 4 Prozent, die Kirgisen mit 3 Prozent, die Tataren mit 3 Prozent, endlich die Deutschen an sechster Stelle mit 1,42 Prozent der Gesamtbevölkerung an.

Eine systematische Anordnung der Bevölkerungsgruppen Rußlands auf Grund ihrer linguistischen Merkmale führt zur Unterscheidung von mindestens 6 ethnischen Hauptstämmen, deren einzelne Bestandteile entweder deutlich zu einander gehören oder sogenannte sprachliche Übergangsformen darstellen.

Weitans vorherrschendes Element ist, wie schon bemerkt, das Slavische. Zu nahezu 84 Millionen oder 67 Prozent eigentlicher Russen, die man im Lande zählt, tritt vor allem der nächststärkste polnische Stamm hinzu mit rund 8 Millionen und außerdem werden kleinere slavische Gruppen durch etwa $\frac{1}{4}$ Million Bulgaren und Tschechen dargestellt. Die Gesamtheit aller dieser „Slaven“ beziffert sich im Lande auf mehr als 92 Millionen, was soviel bedeutet, daß kaum weniger als drei Viertel der gegenwärtigen Bevölkerung Rußlands dem slavischen Sprachstamm und den ihm nächst verwandten Zweigen angehört. Eine eigentliche ethnographische Bedeutung haben darunter aber nur Russen und Polen, die Bulgaren und Tschechen treten im Lande nur als sporadische, nirgends charakteristische Bevölkerungselemente auf; keines von beiden erreicht eine Verbreitung von 1 Prozent der Gesamtbevölkerungsmasse.

Den herrschenden Nationalitäten steht in Rußland eine fast unabsehbare Reihe sogenannter Fremdvölker gegenüber, wie man dort alle Völkerschaften zu bezeichnen pflegt, die nicht zum russischen Stamm gehören.

Unter ihnen steht an Verbreitung obenan eine weitverzweigte Gruppe, die am zutreffendsten vielleicht als türkisch-mongoloid zu bezeichnen ist, falls man dem heutigen Standpunkt der Völkerkunde einigermaßen gerecht werden will.

Wir finden dann über 4 Millionen Kirgisen, die als Volksstamm gewissermaßen den Übergang zu den eigentlichen Mongolen vermitteln; und andererseits nahezu 4 Millionen Tataren, sowie etwa 1 Million einer Bevölkerung, die teils als eigentliche Türken, teils als Turko- und Kara-Kirgisen offiziell aufgeführt wurden. Die Kalmücken und Burjäten — erstere mehr den Turkvölkern nahestehend, letztere bereits zum Typus der echten Mongolen gehörig — sind zusammen mit kaum einer halben Million vertreten. Den Anstoß an

eine weitere (finische, beziehungsweise ural-altaische) Gruppe führen die Baschkiren herbei, deren insgesamt 1,4 Millionen gezählt wurden.

Auch die Turkmenen gehören mit weniger als $\frac{1}{3}$ Million hierher. Dagegen sind die turkestanischen Sarten und Tadschiken, die gegenwärtig noch in einer Anzahl von etwa 1 Million angetroffen werden, aus dieser Gruppe unbedingt auszuschließen, da sie wegen ihrer Sprachenverhältnisse ganz andere verwandtschaftliche Beziehungen verraten. Unter den Zentralasiaten, die zu Rußland gehören, spielen die Usbeken (über 700.000) eine ansehnliche Rolle.

Die Gesamtheit aller dieser Bevölkerungsreihen, die, wie man sofort erkennt, weder in sprachlicher, noch in anthropologischer Hinsicht als vollkommen homogen sich darstellt, umfaßt gute 10,5 Millionen Individuen beiderlei Geschlechtes, also etwa 9 Prozent der im Russischen Reiche vorhandenen Menschenmasse.

Ethnographisch weniger bedenklich erscheint die Gruppe der Agro-Finen oder Ural-Altaiern, die sich in ihrer anthropologischen Gliederung mehrfach der mongolischen und mongoloid-türkischen anschließt und hinter ihr an Zahl (4,7 Millionen = 3,76 Prozent der Gesamtbevölkerung des Landes) den nächsten Platz unter den Fremdvölkern des Landes einnimmt. Von 4,7 Millionen Agro-Finen, die über den europäisch-asiatischen Ostkontinent verbreitet sind, spielen die Mordwinen und Esten mit je 1 Million die Hauptrolle, während auf Tschuwaschen nur 0,8 Millionen, auf Botjaken, Tscheremissen, Schryänen, Bernjaken zusammen 1 Million entfällt. Eigentliche Finen und Kavelier gibt es auf Grund der ersten allgemeinen Volkszählung im Russischen Reiche etwas mehr als 0,5 Millionen.

Spärliche Reste dieser Gruppe, in Stärke von $\frac{1}{3}$ Million, beherbergt der Norden des asiatischen Rußlands in Gestalt der Ostjaken, Jakuten und ihrer Verwandten. Auch die Tungusen kommen hier in Betracht, doch sind sie bis auf einige 60.000 eingeschmolzen.

An Umfang der finischen Gruppe kaum nachstehend, finden wir die Reihe der Kaukasusvölker mit 3,9 Millionen oder 2,6 Prozent der ganzen Landesbevölkerung. Sie ist sicherlich in ihrem ethnischen Bestande die komplizierteste von allen und sprachlich jedenfalls außerordentlich zersplittert. Selbst die große Anzahl der Grusino-Mingrelier, die $1\frac{1}{2}$ Millionen übersteigt, ist ethnographisch beiweitem nicht einheitlich. Neben ihnen treten die Armenier mit 1,17 Millionen als ungefähr gleichwertiges Bevölkerungselement hervor. Größere Bedeutung gewinnen für die ethnographische Gliederung des Kaukasus auch die Tschetschenen und Kurdo-Osseten, die zusammen eine Verbreitung von 1 Million aufweisen. Die Kabardiner, Abchaken, Kumyken, Nogaiten und ihre Stammesverwandten machen zusammen kaum $\frac{1}{2}$ Million aus. Den Reigen der größeren ethnischen Bevölkerungsgruppen beschließen die Letto-Littauer, die mit einer Gesamtstärke von rund 3 Millionen oder 2,4 Prozent der allgemeinen Bevölkerungsziffer den untersten Platz unter den sogenannten Fremdstämmen einnehmen. Eigentliche Letten gibt es in Rußland jetzt reichlich 1,4 Millionen; etwas kleiner (1,2 Millionen) ist nach Angabe der ersten allgemeinen Volkszählung die Zahl der Littauer, zu denen jedoch einige 400.000 Schmuden, die man gesondert aufgenommen hat, hinzuzurechnen sind.

Selbstverständlich ist die geographische Verteilung dieser nationalen Bevölkerungstöcke über das Land keine gleichmäßige. Große Unterschiede treten besonders hinsichtlich der Kolonisation entlegener Gebiete hervor; in Zentralasien zählte man kaum 9 Prozent russische Elemente, noch geringer (unter 7 Prozent) ist ihre Zahl in dem sogenannten Weichselgebiet, in Litanen, Polen.

Daß übrigens mit den angeführten Zahlen die Sache nicht endgiltig abgetan ist, geht schon daraus hervor, daß die Ethnographie innerhalb der Grenzen des Russischen Reiches volle 100 sprachlich verschiedene Volksstämme kennt. Unsere Tabelle, die etwa $\frac{1}{3}$ davon auführt, bietet daher nur einen ganz allgemeinen, auf größere Einteilung hinielenden Überblick des ethnographischen Bestandes in Rußland.

Auf die technischen Irrtümer, die allen solchen Massenaufnahmen anhaften, kann hier nicht eingegangen werden. Die Zahl der Littauer ist ganz entschieden geringer ausgefallen als der Wirklichkeit entspricht. Auch die der Deutschen wird dem, der einige Lokalkenntnisse von den nationalen und sprachlichen Verhältnissen in Rußland hat, etwas reduziert erscheinen; vor 30 Jahren wäre sie jedenfalls größer ausgefallen. Die Masse der russischen Juden stellt sich (vgl. unten) bei Berücksichtigung der Konfession um rund 3 Prozent höher, als auf Grund der Angaben über die Umgangssprache usw.

Trotzdem darf man im Hinblick auf die ungeheuere Bevölkerungsmasse, um die es sich in vorliegendem Falle handelt, jenes Ergebnis der Volkszählung mindestens als ein relativ oder annähernd zutreffendes hinnehmen.

Dies gilt bis zu einem gewissen Grade auch von den Feststellungen über die konfessionelle Gliederung der Bevölkerung des Russischen Reiches, wovon die offiziellen Aufnahmen folgendes Bild ergeben:

		Prozent der Gesamtbefölerung
Orthodoxe und sogenannte Eingläubige (Se- dinowjärz)	87,123.604	69,3
Mohammedaner	13,906.972	11,1
Römisch-Katholische	11,506.819	9,2
Juden	5,215.895	4,1
Protestanten	3,762.756	3,0
Altgläubige und Sektierer	2,204.596	1,8
Armeno-Gregorianer	1,179.266	0,9
Sonstige Christen ohne nähere Angabe	8.035	0,0
Sonstige Nichtchristen ohne nähere Angabe	732.078	0,6
Total	125,640.021	100,0

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung bei Rücksichtnahme auf die sprachliche Gliederung, daß der Orthodoxismus und seine Variationen (Altgläubige, Schismatiker usw.) jenseits der eigentlichen Slaven noch mindestens weitere 5 bis 6 Millionen der Landesbevölkerung zu seinen Befennern zählt. Was übrigens die speziell russischen Religionssekten betrifft, so ist kaum anzunehmen, daß die offiziell ermittelte Zahl von 2 Millionen oder 1,8 Prozent (wozu noch die Altgläubigen gehören) der Wahrheit auch nur annähernd nahe kommt. Aber eine vollkommen genaue Feststellung darüber wird wohl nie zu erlangen sein, solange das Gesetz diesen Sekten nicht Anerkennung und Duldung gewährt.

Gewisse Bedenken sind nun hinsichtlich der Gesamtzahl der Bevölkerung Rußlands, die die Zählung vom 28. Januar 1897 jetzt mit rund 126 Millionen bemißt, insofern schwer zu unterdrücken, als nicht nur die sozialen, durch die Kulturstufe bedingten Verhältnisse,¹ die hier vorherrschen, sondern auch die ungewöhnliche, über den sechsten Teil der Erdoberfläche sich erstreckende Ausdehnung des Landes einem an und für sich schon so schwierigen Unternehmen, wie es ja eine allgemeine Volkszählung ist, naturgemäß bedeutende Hindernisse bereiten. Erreicht der so herbeigeführte Zählungsverlust, wie Kenner vermuten, in der Tat durchwegs 0,75 Prozent, dann würde die faktische Bevölkerungsmasse des Russischen Reiches gegenwärtig auf etwa 130 Millionen zu schätzen sein.

Davon entfallen² auf:

Europäisches Rußland	91,667.529
Zartum Polen	9,402.253
Finnland	2,673.200
Kaukasien	9,248.695
Sibirien	5,874.073
Zentralasien	7,753.248
Total	126,618.998

Die bekannten außerordentlichen Dichtigkeitsunterschiede der Bevölkerung, die hier anhangsweise mit Rücksicht auf die Ergebnisse der ersten Volkszählung berührt sein mögen,

¹ Die Nachricht von geplanten Volkszählungen hat in der Bevölkerung Rußlands schon mehrfach Paniken und Aufstände hervorgerufen. Weit verbreitet ist im russischen Volke, wie Prof. J. Siforski mitteilt („Freiwilige Massentode unter den Tiraspolischen Dorfbewohnern“. Woprossy nerwno-psichic. mediciny 1897), der Glaube, daß Volkszählungen ein Werk des Antichristen sind; eine Eintragung in die Zählungslisten gilt allgemein für gleichbedeutend mit Brandmarfung durch das „Siegel des Antichrist“ und ewiger Verdammnis. Im Dezember 1896 kam es infolge solcher Gerüchte auf den Ternowschen Bauernhöfen des Tiraspolischen Kreises zu jener entsetzlichen Katastrophe, bei welcher 25 Dorfbewohner (darunter mehrere Frauen und Kinder) sich durch Lebendigbegraben der vermeintlichen Gefahr entzogen. — Die baltische Volkszählung vom 29. Dezember 1881 blieb unvollständig, weil auf das Gesuch um Bestätigung des Zählungsprojektes „vom Ministerio der inneren Angelegenheiten die Resolution erfolgte: es werde die Zählung nur gestattet, wenn die Zentral-Zählungs-Kommission dessen sicher sei, daß die Ausführung nicht die Anwendung der bewaffneten Macht erfordern werde“ („Ergebnisse der Baltischen Volkszählung vom 29. Dezember 1881“, Teil III, Lieferung I, Mitau 1884). Offenbar war die Kommission dessen nicht so sicher.

² Einige offiziell noch nicht mitgeteilte Angaben sind aus anderen Quellen geschöpft, daher das von der obigen Völkertatistik etwas abweichende Ergebnis dieser Zusammenstellung.

sind hieraus leicht zu ermessen. Dies wird vor allem für das ungeheure sibirische Gebiet ersichtlich, in dem kaum 6 Millionen Menschen gezählt wurden.

Aber auch im sogenannten europäischen Rußland bestehen bekanntlich, und wie aus untenstehender Übersicht näher hervorgeht, bedeutende Gegensätze der Dichtigkeit zwischen den verschiedenen geographischen Provinzen. Relativ am dichtesten bevölkert ist in Binnenrußland das kleinrussische Gebiet mit den Gouvernements Nijew, Tschernigow, Woltawa, Charlow; ungewöhnlich spärlich erscheint naturgemäß die Besiedlung der über einen gewaltigen Flächenraum ausgedehnten nördlichen Provinzen, in denen laut der Statistik von 1897 durchschnittlich kaum $1\frac{1}{2}$ Menschen auf 1 Quadratkilometer kommen.

	Gesamtbevölkerung	Dichtigkeit pro Quadratkilometer
Kleinrußland	11,219.712	53,9
Weißrußland	16,070.592	38,2
Großrußland	27,781.955	31,9
Ostseegebiet ¹	4,249.546	28,6
Südrußland	10,248.474	25,1
Kasjanischer Bezirk	11,194.120	17,5
Partum Astrachan	8,850.653	11,2
Subarctische Provinzen (Wologda, Olonez, Archangelst)	2,052.477	1,4
Total	91,667.529	

Die maximale Bevölkerungsdichtigkeit im Russischen Reich weist das Partum Wolen mit 73,8 auf, übertrifft also in dieser Hinsicht um ein Beträchtliches selbst die am stärksten bevölkerten süd- und binnenrussischen Provinzen.

Auf die biostatistischen und sozialen Zustände der Bevölkerung des Russischen Reiches kann in diesem zusammenfassenden Bericht, der zunächst nur das in geographischer Hinsicht bemerkenswerte Ergebnis der ersten allgemeinen Volkszählung in Rußland hervorheben soll, nicht eingegangen werden.

Japans industrieller Aufschwung und Außenhandel. Gegenüber den Befürchtungen, welche sich bereits seit einer Reihe von Jahren vor der japanischen, industriellen Konkurrenz geltend machen, ist es von Wichtigkeit, von Zeit zu Zeit darauf hinzuweisen, daß, seit Japan überhaupt dem europäischen Handel erschlossen ist, die Einfuhrziffern fortwährend steigende Werte aufweisen. Besonders in den letzten 20 Jahren ist die Zunahme eine geradezu erstaunliche, d. h. gerade in der Epoche, in welcher die Konkurrenzfähigkeit japanischer Industrien ganz sicher gewachsen ist. Die Befürchtungen, welche in gewissen Kreisen gehegt werden, würden durch die Handelsstatistik erwiesen werden, wenn es sich bei den Einfuhren nach Japan ausschließlich oder vorwiegend um Rohstoffe handelte würde. Das ist jedoch nicht der Fall. Die Einfuhr von Manufakturwaren europäischer Herkunft ist ebenfalls in fortwährender Steigerung begriffen. Allerdings ist die japanische Industrie nach verschiedenen Richtungen hin, nämlich insbesondere in der Baumwollspinnerei und Weberei, in der Fabrikation von Streichhölzern, Seife und Lichten und in einer ganzen Reihe anderer Industrien der europäischen Konkurrenzfähig. Die Handelsziffern beweisen jedoch, daß der Bedarf Ostasiens und der Bedarf von Japan selbst viel zu groß ist, als daß die japanische Industrie, von wenigen Artikeln abgesehen, ihm Genüge leisten könne. Im wesentlichen stehen die deutschen Exporteure, beziehungsweise die deutschen Importhäuser in Japan vor der Aufgabe, sich der Entwicklung der japanischen Industrie anzupassen, sich über Umfang und Leistungsfähigkeit in den einzelnen Industriezweigen auf dem Laufenden zu halten und sich für die Artikel, welche mit Erfolg in Japan nicht mehr eingeführt werden können, andere zu suchen. Die für das Jahr 1904 vorliegenden Gesamthandelsziffern Japans beweisen zunächst einmal wieder, daß gegen das Jahr 1903 eine Zunahme der Einfuhr von 54 Millionen Yen gleich etwa 112 Millionen Mark stattgefunden hat. Die Einfuhr ist von 317 Millionen Yen im Jahre 1903 auf 371 Millionen im Jahre 1904 gewachsen, wogegen der Wert der Ausfuhr nur um 30 Millionen, nämlich von 289 Millionen Yen auf 319 Millionen gestiegen ist. Es mag ausdrücklich bemerkt werden, daß bei den Einfuhren nicht etwa Kriegsartikel irgendwelcher Art einbegriffen sind; es handelt sich vielmehr bei der Einfuhr um eine durchaus logische Zunahme von Industrierwaren und Rohstoffen.

Der Personenverkehr in deutschen Großstädten. Das soeben im 12. Jahrgang erschienene „Statistische Jahrbuch deutscher Städte“ enthält neben vielem anderen wertvollen statistischen Material auch interessante Tabellen über den Personenverkehr in den deutschen Großstädten in den Jahren 1901 und 1902. Danach haben die Straßenbahnwerke, die von

¹ Mit Ingermannland.

1900 auf 1901 sehr erheblich gewachsen waren, im Jahre 1902 keinen Zugang erfahren. In diesem Berichtsjahre wurde jedoch der größte Teil der Pferdebahnwagen durch elektrische Motor- und Anhängewagen ersetzt. Die Leistungen der städtischen Straßenbahnen drücken sich in folgenden Zahlen aus: Im Jahre 1901 wurden im ganzen 315 Millionen Wagenkilometer zurückgelegt und 1115,2 Millionen Personen befördert; in Jahre 1902 ist die erstere Zahl auf 336,3 Millionen, die letztere auf 1171,6 Millionen angewachsen. Das größte Straßenbahnnetz hat die Reichshauptstadt Berlin mit einer Bahnlänge von 370,57 Kilometer. Dann folgen Hamburg mit 163,63 Kilometer, Hannover mit 159,82 Kilometer, Dresden mit 122,16 Kilometer, Leipzig mit 106,23 Kilometer. München steht — in der Statistik von 1902 — erst an 10. Stelle mit 48,46 Kilometer, hinter Aachen, Bochum-Gelsenkirchen, Köln und Essen. Nach der Zahl der Personenwagen ergibt sich folgende Reihenfolge der deutschen Großstädte: Berlin 2635, Hamburg 1055, Dresden 748, Leipzig 597, Köln 564, München 563, Breslau 511, Hannover 474, Frankfurt a. M. 378, Düsseldorf 331. Die Betriebseinnahmen beliefen sich in Berlin auf 33,2 Millionen Mark, in Hamburg auf 12,4 Millionen Mark, in Dresden auf 7,5 Millionen Mark, in Leipzig auf 6 Millionen Mark, in Frankfurt a. M. auf 4,8 Millionen Mark, in München auf 4,8 Millionen Mark und in Köln auf 4,1 Millionen Mark. Nach dem Betriebsgewinn steht München schon an 5. Stelle; die Reihenfolge ist hier: Berlin 11,4 Millionen Mark, Hamburg 7,9 Millionen Mark, Dresden 2,5 Millionen Mark, Leipzig 2,3 Millionen Mark, München 1,9 Millionen Mark, Frankfurt a. M. 1,7 Millionen Mark und Breslau 1,3 Millionen Mark. Wie das Straßenbahnwesen in München, der drittgrößten Stadt des Reiches, verhältnismäßig weniger entwickelt ist als in Dresden, Leipzig, Frankfurt a. M. und Köln, so ist auch die Zahl der Droschken in München relativ gering. Auch hierin hat Berlin mit 9085 Droschken einen großen Vorsprung vor allen anderen Städten. Hamburg hat 1940 Droschken. Dann kommen zunächst Breslau mit 733, Dresden mit 593, Leipzig mit 522 und erst an sechster Stelle München mit 480 Droschken.

Samoa's Handel im Jahre 1904. Der Gesamtandel Samoas 1904 mit 3,992.000 Mark ist gegen das Vorjahr zurückgegangen. Das macht sich besonders bei der Einfuhr bemerkbar, während die Ausfuhr eine Zunahme aufweist. Die rückläufige Bewegung in der Einfuhr ist daraus zu erklären, daß in den Jahren 1902 und 1903 infolge von Neuanlagen von Pflanzungen der Bedarf an Baummaterialien, Eisenwaren und Proviant ein ungewöhnlich großer war; daß ferner die Eröffnung einer Anzahl neuer Ladengeschäfte die Veranlassung zum Bezuge von größeren Warenvorräten war. Die Abnahme des Einfuhrwerts zeigt sich darum besonders bei Geweben und Bekleidungsgegenständen (78.000 Mark), bei Maschinen und Fahrzeugen (61.000 Mark) und in der Position Sonstiges (35.000 Mark). Hauptausfuhrartikel war wiederum die Kopa. Die Ausfuhrmenge ging zwar gegen das Vorjahr um 168.000 Kilogramm zurück, der Ausfuhrwert aber stieg infolge der Preissteigerung der Kopa (220 Mark anstatt 180 Mark für die Tonne) ganz beträchtlich. Insbesondere muß die Zunahme der Kakaofuhr erwähnt werden (1903: 4600 Kilogramm, 1904: 19.500 Kilogramm). Zum Schlusse sei noch die Ausfuhr von Nuanas im Werte von 8750 Mark (7700 Mark mehr als im Vorjahre) erwähnt.

Die Ausländer in London. Aus dem Gude 1904 von der Londoner Stadtverwaltung ausgegebenen „Statistical Abstract of London“ ergibt sich, daß die Zahl der zurzeit in London lebenden Ausländer 128.295 beträgt. Diese verteilen sich wie folgt: Russen 33.117, Polen 15.420, Deutsche 27.427, Franzosen 11.265, Italiener 10.889, Österreicher 6939, Holländer 4249. Andere Ausländer 13.990. Diese Zahlen beweisen, daß der Fremdenzuzug nachgelassen hat und daß die Angaben, die Chamberlain und andere über diesen Gegenstand gemacht haben, stark übertrieben waren. Nach Chamberlain ist der Zuzug nämlich in stetem Steigen begriffen.

Japans Konsum an europäischen Büchern. Der französische Gesandte in Japan Harmand hat eine sehr interessante Untersuchung über die Verkäufe von europäischen Büchern durch Japan angestellt, aus der hervorgeht, daß das asiatische Inselreich im Jahre 1903 für 315.518 Yen Bücher aus England bezogen hat, gegen 87.608 Yen im Jahre 1901, aus Deutschland für 95.000, aus den Vereinigten Staaten für 55.000 und aus Frankreich für 15.000 Yen. Für eine gleiche Summe wurden Bücher aus China nach Japan eingeführt. Nach Spezialitäten verteilt liefert Frankreich hauptsächlich Rechtsabhandlungen und Romane, Deutschland, England und die Vereinigten Staaten wissenschaftliche Bücher, in erster Linie medizinische.

Auswanderung im Jahre 1904 über deutsche Häfen. Nach dem soeben erschienenen „Vierteljahrsheft zur Statistik des Deutschen Reiches“ sind im Jahre 1904 über deutsche Häfen 241.114 Auswanderer befördert worden, darunter 22.018 Deutsche. Das sind 5596

menter als im Vorjahre, wie denn auch die fremde Auswanderung über deutsche Häfen beträchtlich abgenommen hat. Von den Auswanderern gingen 133.631 über Bremen, 107.433 über Hamburg. Außer der erwähnten Zahl von Deutschen, die über deutsche Häfen ins Ausland gingen, wanderten noch 5966 über fremde Häfen, wie Antwerpen, Rotterdam, Amsterdam aus, so daß die Gesamtziffer der deutschen Auswanderer 27.984 beträgt. Reiseziel sind zumeist die Vereinigten Staaten. Es gingen von deutschen Auswanderern im Jahre 1904 forthin 26.085.

Brasiliens Staatsschulden. Der Gesamtumlauf an Titeln der inneren Schuld der Nation beträgt 581,340.600 Milreis, einschließlich der Goldanleihen von 1868 und 1879 im Nettobetrage von 6389 Kontos, beziehungsweise 20.548 Kontos. Die ältere Schuld beziffert sich auf 65,751.677 Pf. Sterl. und setzt sich zusammen aus folgenden Anleihen (in Pf. Sterl.): 1883 3,267.000, 1888 4,823.300, 1889 13,388.200, 1895 7,331.600, 1898 (Fundig) 8,613.717, 1901 (rescission bonds — Eisenbahn-Rückkaufsanleihe) 14,439.760, 1893 (Minas-Weftbahn) 3,888.100, 1903 5,500.000.

Geographische Nekrologie. Todesfälle.

Adolf Bastian.

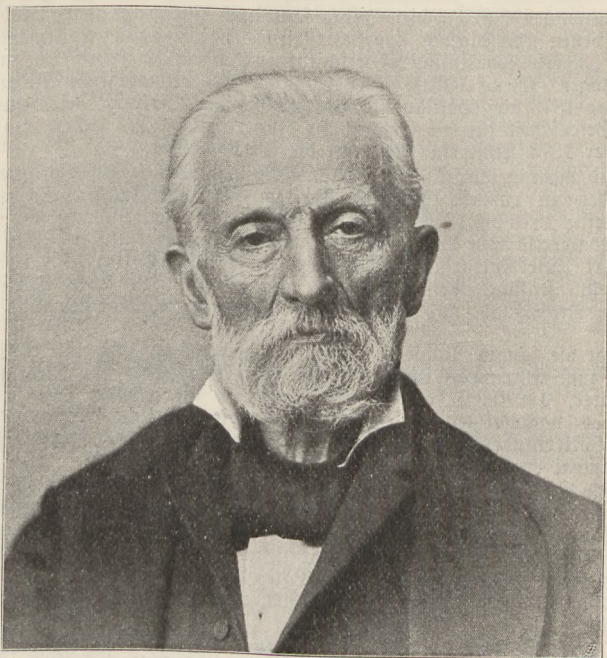
Unter den großen Reisenden der Gegenwart nimmt Prof. Adolf Bastian sowohl durch die Ausdehnung seiner Reisen, wie durch seine außerordentlich reiche literarische Tätigkeit und seine Gelehrsamkeit einen der ersten Plätze ein. Er hat alle Kontinente mit eigenen Augen geschaut und mehr als ein anderer Gelehrter „vieler Sterblichen Städte gesehen und Sinnesart erkundet“. Wenn Bastians Name beim großen Publikum weniger bekannt ist, als der vieler anderer, eines Livingstone, Stanley, Schweinfurth oder Nachtigal, so liegt der Grund darin, daß uns diese bis dahin im Dunkel begrabene Teile der Erdoberfläche aufdeckten, uns mit neuen Weltstraßen und ungeahnten Naturwundern bekannt machten, während Bastians Wanderungen, in den Resultaten nicht minder wertvoll, sich in der Stille zu nachhaltiger Bereicherung für die auf den Entwicklungsgang der Zivilisation gerichtete Forschung bezogen. Ein weiterer Grund liegt insbesondere auch in der originellen Fassung seiner Schriftwerke, die für weitere Kreise, wie man darf sagen, unlesbar sind.“

So leitete ich vor 25 Jahren im ersten Jahrgange dieser „Rundschau“ (S. 628 bis 631) einen kurzen biographischen Aufsatz über Adolf Bastian ein, der sich damals (1879) auf seiner vierten großen Reise, deren Ziel Hinterindien war, befand. Noch ein ganzes Vierteljahrhundert ist es dann Adolf Bastian vergönnt gewesen, seine Weltwanderungen fortzusetzen, Schätze auf Schätze in seinem „Museum für Völkerkunde“ zu sammeln und in unzähligen Büchern, Vorträgen, Aufsätzen und Bücherbesprechungen über die „Wissenschaft vom Menschen“ zu schreiben. Bereits 78 Jahre alt, verließ Bastian am 28. November 1903 wieder Berlin, um eine neue Forschungsreise nach Westindien zu machen. Dort, fern von der Heimat, ist der unermüdete „Weltwanderer“ dann am 3. Februar 1905 in Port of Spain auf der Insel Trinidad gestorben. Auf dringenden Wunsch des Herausgebers soll ich nun dem Verstorbenen auch an dieser Stelle einen Nachruf widmen; ich komme diesem nach, da ich hiermit zugleich eine Ehrenpflicht als Landsmann erfülle, doch beschränke ich mich hierbei auf die Hervorhebung nur einiger weniger Daten und Rüge aus dem reichen Leben Bastians. „Niemand unter den Lebenden (sagte Karl von den Steinen in einer Gedächtnisrede) wäre auch in der Lage, uns über die Persönlichkeit Bastians alles das zu sagen, was wir erfahren möchten, um sie wirklich zu verstehen. In ihr begegnen wir den stärksten Abweichungen von allem Gewöhnlichen und zugleich ganz seltsamen Widersprüchen: wir erklären ihn also für ein Original und lauschen den zahllosen Anekdoten, die von ihm erzählt werden, aber wir bekennen damit auch unsere Verlegenheit, seinen psychischen Komplex zu zergliedern. Er, der den Ausspruch des Aristoteles, daß der Mensch von Natur ein Zoon politikon, ein Gesellschaftswesen sei, zum Ausgangspunkt aller seiner Betrachtungen machte, ist einsam durch das Leben gegangen und hat niemandem einen Einblick in sein innerstes Gefühlsleben gewährt.“¹

Philipp Wilhelm Adolf Bastian ist in der alten Hansestadt Bremen am 26. Juni 1826 geboren. Sein Vater war der angesehene Kaufmann Theodor Bastian (in Firma

¹ Vgl. „Gedächtnisfeier für Adolf Bastian am 11. März 1905“ (Sonderabdruck aus der „Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin“, Jahrgang 1905, Nr. 3, S. 156 bis 183, mit Porträt). Ferner „Deutsche Geographische Blätter“ (Bd. XXVIII, Heft 1, S. 1

J. W. Bastian (Söhne), seine Mutter Christiane Friederike Auguste war eine geborene Krafft. Der Großvater Johann Wilh. Bastian wurde 1756 in Oberingelheim geboren. Adolf Bastian war unter neun Geschwistern (vier Brüdern und fünf Schwestern) das zweitälteste Kind; bis auf die jüngste Schwester hat er sie alle überlebt. Er besuchte das Gymnasium seiner Vaterstadt und studierte dann, nachdem er zunächst in Heidelberg sich der Jurisprudenz gewidmet hatte, in Berlin, Jena, Prag und Würzburg Medizin. Auf letzter Universität hörte Bastian noch bei dem Professor Virchow, der kurz vorher, im Jahre 1849, dorthin gekommen war. Mit Stolz konnte Virchow später darauf hinweisen (wie Karl von den Steinen in seiner Gedächtnisrede hervorhebt), daß in der belebenden Atmosphäre dieser Hochschule Bastian, Gerhard Kohns (auch ein Bremer), Nachtigal und Albert Voss (Direktor der Prä-historischen Abteilung am kgl. Museum für Völkerkunde in Berlin) auf den Weg der wirklichen Naturforschung geleitet wurden. Schon während seiner Studienzeit hatte Bastian,



Adolf Bastian.

gewiß durch den Genius loci seiner Vaterstadt geleitet — auch Johann Georg Kohl und die Afrikareisenden G. Kohns, Eduard Mohr und Christian Rutenberg sind Söhne der Hansestadt Bremen — den Blick über See gewandt und allerlei Reisepläne geschmiedet. Nachdem er dann 1850 als Mediziner promoviert hatte, trat er im Jahre 1851 als Schiffsarzt auf einem nach Australien bestimmten Segelschiffe seine erste Reise an. Sie wurde im wahren Sinne des Wortes eine Weltreise, einzig in ihrer Dauer (sieben Jahre, 1851 bis 1858), univ erseller Ausdehnung und wissenschaftlicher Ausbeute; sie bildete gleichsam eine große Erdbahn, die den späteren, auf die einzelnen Kontinente gerichteten Reisen zu allgemeiner Orientierung vorausgeht. Die Früchte dieser Reise waren die kleinere Schrift „Ein Besuch in Salvador, der Hauptstadt des Königreiches Kongo“ (Bremen 1859) und das gelehrte Werk: „Der Mensch in der Geschichte; zur Begründung einer psychologischen Weltanschauung“ (Leipzig 1860, 3 Bände), das bereits (nach Karl von den Steinen) in nuce den ganzen Bastian der Zukunft birgt.

bis 9); The „Geographical Journal“, May 1905, 571 bis 573. Bereits 1891 gab Bastians Landsmann Thomas Ahefels im 128. Hefte der Virchow-Kolpenderffischen Vorträge eine biographische Skizze Bastians und eine Darstellung seines Lehrsystems.

Schon 1861 zog Bastian zu einer neuen Entdeckungsfahrt aus, die ihn durch Hinterindien, den Malaischen Archipel und die Philippinen nach Japan, über Peking, durch die Mongolei, Sibirien und den Kaukasus führte und fünf Jahre, von 1861 bis 1865, dauerte. Das Ergebnis dieser Reise war das große, sechsbändige Werk „Die Völker des östlichen Asiens“ (Zena 1866 bis 1871).

Nach dieser zweiten Reise ließ sich Bastian in Berlin nieder, wo er sich 1866 an der Universität als Privatdozent habilitierte und später zum Extraordinarius für Ethnologie und Direktorialassistent bei den königlichen Museen ernannt wurde. Auch Mitglied der Berliner Gesellschaft für Erdkunde wurde er sogleich und bereits 1868 wurde er zu ihrem Vorsitzenden gewählt und es bildete sich um ihn der engere Kreis der „kleinen Geographie“. In Gemeinschaft mit Rudolf Virchow und Alex. Braun begründete er 1869 die Gesellschaft für Anthropologie, Ethnologie und Urgeschichte und in Gemeinschaft mit H. Hartmann die „Zeitschrift für Ethnologie“, die rasch zu großem Ansehen gelangte und jetzt bereits den 37. Jahrgang begonnen hat. In diese Jahre fällt auch eine große Reihe völkerpsychologischer Schriften, von denen nur folgende angeführt seien: „Beiträge zur vergleichenden Psychologie“ (Berlin 1868); „Rechtsverhältnisse bei verschiedenen Völkern der Erde“ (Berlin 1872); „Ethnologische Forschungen“ (Zena 1872); „Geographische und ethnologische Bilder“ (Zena 1873). Im Jahre 1873 rief Bastian als Vorsitzender der Berliner Gesellschaft für Erdkunde die „Deutsche Gesellschaft für die Erforschung Innerafrikas“ ins Leben und übernahm vom Mai bis Oktober 1873 selbst eine Reise an die Loango-Küste.

Mehr und mehr beschränkte sich fortan Bastians Wirken auf Vorarbeiten für das in Berlin ins Leben zu rufende königliche Museum für Völkerkunde. So durchzieht er auf einer vierten Reise, 1875 bis 1876, die westlichen Kulturstaaten Südamerikas, Mittelamerikas, durchkreuzt Nordamerika von West nach Ost und besucht die Antillen. Die Frucht ist das dreibändige Werk „Die Kulturländer des alten Amerikas“ (Berlin 1878 ff.). Im Jahre 1878 unternahm er ohne jegliches Reisegepäck eine neue (fünfte) Reise durch Persien nach Indien, Australien und Neuseeland und kehrte über Ozeanien, Kalifornien und Yukatan 1880 wieder heim.

Dann folgt die längste Pause in seinem Reiseleben von 1880 bis 1889. Am 28. April 1883 wurde er zum Ehrenpräsidenten der Berliner Gesellschaft für Erdkunde proklamiert. Drei Jahre später, am 18. Dezember 1886, hatte er die Freude, daß in Gegenwart des Kronprinzen, des nachmaligen Kaisers Friedrich, die feierliche Eröffnung des königlichen Museums für Völkerkunde stattfand. Zugleich wurde er hierbei zum Direktor desselben und zum Geheimrat ernannt.

Von 1889 bis 1891 folgte dann Bastians sechste Reise. Er begab sich nach dem durch die transkaspische Bahn erschlossenen Turkestan, besuchte dann wieder Indien, um sich von neuem in die Religionslehre des Dschanismus und Buddhismus zu versetzen und machte dann einen Abstecher nach Ostafrika. Auf der siebenten Reise, 1896 bis 1898, verweilte er hauptsächlich in Java und auf dem kleinen Bali; die achte Reise, 1901 bis 1903, führte ihn noch einmal nach Ceylon, die neunte, Ende 1903, nach Westindien, von der er nicht wieder zurückkehren sollte.

Bastian hatte die Gewohnheit, erst ganz kurz vor seiner Abreise einigen wenigen Bekannten Mitteilung namentlich über die Ziele seiner neuen Reisen zu machen; oft verschwand er auch ohne jede Benachrichtigung und ohne Abschied von Berlin, ebenso überraschte er dann nach Jahren durch plötzliche Wiederkehr. Seine Reisen bestritt Bastian aus eigenen Mitteln, er war deshalb auch niemandem Rechenschaft über dieselben schuldig. So wenig er in seinen zahlreichen Schriften Reisebildern gab oder gar Erlebnisse mitteilte, ebensovienig erzählte er von seinen Reisen. Für die Außerlichkeiten des Lebens, Genüsse, Ehren, Auszeichnungen, hatte dieser Gelehrte keinen Sinn. Der Feier seines 60. und 70. Geburtstages in den ihm nahe stehenden wissenschaftlichen Vereinen entzog er sich jedesmal durch seine Reisen. Jeder persönlichen Ehre war er abhold. So duldete er nicht, daß seine Bißte, welche ihm seine Verehrer gewidmet hatten, in den Männen der Anthropologischen Gesellschaft neben der Bißte Peter Campers aufgestellt blieb; er rihte nicht früher, als bis dieselbe in einem Winkel zwischen den Schränken versteckt wurde.

Von Gestalt war Bastian klein und schwächig, doch wohnte in seinem Körper eine ungläubliche Lebensfähigkeit. Seine Lebensweise war eine einsame und geradezu asketische; sein größter Genuß blieb ihm immer, sich wie ein wilder Knabe im Schwimmbad zu tummeln oder in den Tropen einem brausenden Wasserfall den Rücken darzubieten. Den Muten der Kunst stand er fern. Soviel zur persönlichen Charakteristik des seltenen Mannes!

Von den Schriften, in denen Bastian seine tiefinnigen Ideen über Völkerpsychologie und Völkerkunde niederlegte, seien noch genannt: „Der Völkergedanke im Aufbau einer Wissenschaft vom Menschen“ (Berlin 1881); „Allgemeine Grundzüge der Ethnologie“ (Berlin,

1884); „Zur Lehre von den geographischen Provinzen“ (Berlin 1886); „Die Welt in ihren Spiegelungen unter dem Wandel des Völkergedankens“ (1887); „Ethische Elementargedanken in der Lehre vom Menschen“ (1895). Ein riesiges Wissensmaterial ist hier angehäuft, das noch für lange Zeit der ethnologischen Wissenschaft reichen Stoff zur Bearbeitung und Klärung bietet. Neben dieser literarischen Tätigkeit aber war „das Ziel, das er anstrebte und für das er mit dem Enthusiasmus eines Propheten die Mitlebenden fortzureißen niemals nachgelassen hat“, die Erzeugnisse der Völker in Kunst und Gewerbe als bleibende Denkmale zu sammeln, besonders soweit sie dem Bereich der Naturvölker und ursprünglichen, von Europa unbeeinflusst gebliebenen Kulturkreisen entstammen. Mit lautem Bed- und Warunruf trat er Jahr für Jahr deshalb für das Sammeln bei den dahinstrebenden Naturvölkern ein: „Der letzte Augenblick ist gekommen, die zwölfte Stunde ist da! Dokumente von unermeßlichem, unerseßlichem Wert für die Menschheitsgeschichte gehen zugrunde. Rettet! rettet! ehe es zu spät ist.“ Bastians Ziel war eine vergleichende Ethnologie; sein Grundgedanke, den er nach und nach besser zu formulieren und zu beweisen suchte, war der, daß die Menschheit überall die gleiche sei, also überall die gleichen Phasen durchkämpfen müsse, um zur Höhe der Kultur zu gelangen — ein an buddhistische Anschauungen anklingender Gedanke, den er naturwissenschaftlich zu begründen bemüht war. „Das Museum für Völkerkunde“ in Berlin aber wird für immer Adolf Bastians herrlichstes Denkmal bleiben!

W. Wolkenhauer (Bremen).

Todesfälle. Dr. Emil Wilhelm Cohen, Professor der Mineralogie und Geologie zu Greifswald, am 12. Oktober 1842 zu Askjaer bei Horiens auf Zütland geboren, ist in Greifswald am 13. April 1905 gestorben. In den Jahren 1872 und 1873 war er auf Reisen in Südafrika, wo er die Diamantenfelder und die Goldfelder in Transvaal besuchte. 1878 wurde er als außerordentlicher Professor für Petrographie, Direktor des Petrographischen Institutes und geschäftsführendes Mitglied der Kommission für geologische Landesuntersuchung von Elsaß-Lothringen nach Strassburg berufen. Seit 1886 war er ordentlicher Professor der Mineralogie und Geologie in Greifswald. Er machte sich namentlich um die Untersuchung der mikroskopischen Struktur und Zusammensetzung der Felsarten und um die Meteoritenkunde verdient.

Dr. David Murray, früher Professor der Mathematik und Astronomie am Rutgers College in New-Brunswick, New-Jersey, ist am 2. März 1905 im Alter von 75 Jahren gestorben.

Der Astronom Dr. Otto Wilhelm von Strube, kais. russischer wirklicher Staatsrat a. D., geboren am 7. Mai 1819 zu Dorpat, von 1862 bis 1890 Direktor der Sternwarte zu Pulkowa, ist am 13. April 1905 in Karlsruhe gestorben.

Am 6. April 1905 verschied H. B. Medlicott, F. R. S., früher Direktor des Geological Survey in Indien, im 76. Lebensjahre.

Dr. J. A. Schmidt, ehemaliger außerordentlicher Professor der Botanik an der Universität Heidelberg, ist, 82 Jahre alt, gestorben.

Albert A. Wright, Professor der Geologie und Zoologie am Oberlin College in den Vereinigten Staaten, ist im Alter von 59 Jahren verstorben.

Der Professor der Meteorologie an der Universität zu Bordeaux, Viktor Raulin, starb daselbst 90 Jahre alt. In meteorologischen Kreisen war er wohlbekannt durch seine sehr verdienstlichen Sammlungen und Bearbeitungen von Regenmessungen, namentlich jener der französischen Kolonialbestimmungen.

Der als Kartograph bekannte k. u. k. Oberst d. R. Karl Haradauer Edler von Heldenbauer ist am 10. Mai 1905 in Wien gestorben. Der Verbliebene war einmala Vorstand des Kartenarchivs im Kriegsarchiv und gehörte dann jahrelang dem Militär-geographischen Institute in Wien an.

Der Kolonel Renard, Direktor des nationalen aeronautischen Parks in Meudon, ist gestorben.

Der durch seine meteorologischen Arbeiten bekannte praktische Arzt Dr. Friedrich Bettin ist am 20. April 1905 im Alter von 84 Jahren gestorben.

Kleine Mitteilungen aus allen Erdteilen.

Europa.

Deutschtum im Süden der Alpen. Die Görres-Gesellschaft veröffentlichte vor einiger Zeit eine interessante Studie von Dr. St. Schindeler über die deutschen Sprachinseln im

Süden der Alpen. Zunächst behandelt er die deutschen Sprachinseln in Südtirol, am Nonenberg, zwischen Etschtal und Fleimstertal, im Etschtal selbst von Bozen bis Meran und Salurn, ja bis unterhalb Trient; ferner die im Fesental, im Valsugana, im Vinsaitertal, im Vallarza und in Luserna. Weniger als von diesen und den anderen in Welschtirol zerstreuten Nestern alter deutscher Siedelungen weiß man im allgemeinen von den deutschen Sprachinseln in Oberitalien selbst, obgleich diese ganz besonders interessante Zeugen uralter deutscher Siedelung im Süden der Alpen sind. Da sind zunächst die „Sette Comuni Vicentini“, wo hie und da noch „Gimbriſch“ gesprochen wird, eine Mundart, über deren Charakter und Herkunft sich die Gelehrten streiten; dann die „Tredici Comuni Veronesi“ (dreizehn Veroneser Gemeinden), deren „Gimbro“, von einigen Besonderheiten abgesehen, das nämliche ist, wie das der vorerwähnten sieben Gemeinden, aber mehr schwäbische Anklänge hat; weiter in Friaul, wo sich drei deutsche Enklaven erhalten haben (Sappada, Sauris und Timau); dann auch im westlichen Oberitalien, wo es noch mehrere deutsche Sprachinseln in Piemont und eine im Kanton Tessin gibt. Neumann berechnete im Jahre 1885 3500 Deutsche am Südfuße des Monte Rosa, 1500 im Formazzatal und in dem Tessiner Gurin, etwa 4000 in Venetien. Schindele hält diese Schätzungen für zu niedrig. Auch Nabert schätzt bedeutend mehr, trotz des starken Rückganges gegen frühere Zeiten. Nach Schibers bekannter Theorie wären die Bewohner der deutschen Sprachinseln südlich von den Alpen, die sogenannten Gimbren, Nachkommen der von Karles besiegten Ostgoten. Tappeiner hält die Germanen Welschtirols für ein Gemisch von Langobarden, Alemannen, Franken, Ruglern und Herulern; die Bewohner der „sieben Gemeinden“ dagegen für Raetoromanen, mit Alemannen und Langobarden vermischt. Andere haben wieder andere Vermutungen aufgestellt. Keine davon kann streng bewiesen werden. Als feststehend betrachtet Schindele nur folgendes: Die deutschen Sprachinseln südlich der Alpen sind die letzten Reste der einstmal viel weiter verbreiteten germanischen Bevölkerung Oberitaliens. Von Deutsch-Tirol bis gegen Verona, Vicenza und Padua; vom Monte Rosa und Nufenenpasse bis zum Lago Maggiore; von den Karnischen Alpen gegen Udine in Friaul (sowie von den Karawanken gegen Görz und Triest, in Krain und dem Küstenlande; dann zwischen Sau und Kulpa in Krain) war im frühen Mittelalter das Deutschum in stattlicher Stärke vertreten. Die heutigen Enklaven bestanden sicher schon vor dem zehnten Jahrhundert. Die jetzige Beschaffenheit der Mundart nötigt aber zur Annahme, daß jene alten germanischen Niederlassungen später, seit den Zeiten der Karolinger, durch deutsche Zuwanderungen in ihrem Bestande erhalten und verstärkt, in ihrer Sprache aber dauernd und tiefgreifend beeinflusst wurden. Der Hauptteil der Bevölkerung dieser Sprachinseln kam aber nicht vom Norden, sondern aus dem Süden und ist seit den Tagen der Völkerwanderung dort sesshaft.

Neue große Talsperren im Sauerlande. Ein wasserwirtschaftliches Unternehmen von größtem Umfange und weitreichender Bedeutung ist im Sauerlande im Entstehen begriffen. In den zwischen Warstein und Nützen gelegenen Seitentälern der Möhne, dem Glenne- und dem Börmecke-Tal, wird die Erbauung von zwei Talsperren mit einem Fassungsvermögen von 7, beziehungsweise 2 Millionen Kubikmeter Wasser beabsichtigt. In einer etwa 300 Kilometer langen Rohrleitung soll das Stauwasser außer den Triebwerksbesitzern an der Möhne den Kreisen und Städten Arnsberg, Büren, Soest, Hamm und Lippstadt zugeführt werden, darunter allein etwa 700 Haardörfern, die wegen ihrer Höhenlage in trockenen Sommern an großem Wassermangel leiden. Außerdem hofft man jährlich eine halbe Million Kilowatt an elektrischer Kraft herstellen zu können. Das Unternehmen, das in seinen Grundzügen noch von dem verstorbenen Prof. Dr. Junke ausgearbeitet ist, soll in Form einer Wassergenossenschaft gegründet werden.

Ein neues Gotthardhospij. Bekanntlich brannte in der Nacht des 11. März 1905 das alte Gotthardhospij nieder. Infolge der hohen Touristen- und Passantenzahl, die immer noch den Gotthard überschreiten, hat sich das Bedürfnis nach einem neuen Unterkunftsgebäude auf der Passhöhe intensiv geltend gemacht. Der Hotelier Lombardi hat sich nun mit der Tessiner Regierung über den Bau eines neuen Hospijes geeinigt. Das neue komfortabel eingerichtete Gebäude wird auch mit einer gut organisierten meteorologischen Station versehen werden.

Neubau russischer Häfen. Die russische Hauptverwaltung der Handelsmarine hat beschloffen, demnächst den Neubau eines Zentralhafens am Schwarzen Meer, und zwar in Tuapse, etwa 70 Meilen von Noworossisk, auszuführen. Mit den Vorarbeiten wird man schon im nächsten Monat beginnen. In kurzer Zeit wird man auch tatsächlich die Vertiefung der Mündung des Dnjeſtr in Angriff nehmen, damit die Seeschiffe zur Aufnahme von Landesprodukten nach Bessarabien gelangen können. Von den sieben fertiggestellten neuen Häfen lenkt der zu Cherson durch seine praktischen Einrichtungen die Aufmerksamkeit auf sich.

Asien.

Die Baumwollkultur in der asiatischen Türkei. Vom türkischen Finanzministerium war eine Kommission eingesetzt worden, die alle Fragen bezüglich der Hebung der Baumwollkultur in der Türkei studieren sollte. Die Kommission hat nun ihre Arbeiten vollendet und der Hohen Pforte einen Bericht eingesandt. In demselben besteht sie vor allem darauf, daß an die Bauern guter Same verteilt werde, wozüglich alle Jahre. In der Ebene von Adana, die sich vorzüglich für die Baumwollzucht eigne, empfiehlt die Kommission die Anlage von Bewässerungskanälen, welche aus den wasserreichen Flüssen Sehir und Dschihan das Wasser über die ganze Ebene verteilen und auch mittels Schöpfwerken nach höher gelegenen Punkten leiten. Ferner müßten die Bauern in der Kultur der Baumwollstaude unterrichtet und ihnen moderne Geräte in die Hand gegeben werden, welche die Landwirtschaftsbank anzukaufen hätte. Dieselben Maßregeln wären in den vom Kizil-Irmak und Dschil-Irmak durchströmten Gebieten zu ergreifen, ferner in Mesopotamien, wo gleichfalls ein weitverzweigtes Kanalsystem hergestellt werden müßte. Diese Arbeiten müßten unter Aufsicht von Kommissionen vorgenommen werden, die aus Verwaltungs- und Landwirtschaftsbeamten und aus Vertretern der Handelskammern bestehen.

Straßen- und Kanalbauten in Indochina. Der Generalgouverneur von Indochina, Herr Beau, hat für Kambodja, wo es bisher an den nötigen Kommunikationswegen fehlte, ein Programm, betreffend den Bau großer Straßen durch das Königreich ausarbeiten lassen, von denen als vom kommerziellen und strategischen Interesse wichtig, zuerst ausgeführt werden sollen: die Straßen von Saigon über Tannin nach Pnom-penh; die Straße von Saigon nach Snu-Treng; die Straße von Pnom-penh nach Kampot und die Straße von Pnom-penh nach Battambang. Ferner wird erwogen, gewisse Kanäle, welche ebenso dem kommerziellen Verkehr wie der Verteidigung der Kolonie dienen können, in guten Stand zu setzen. Diese Kanäle werden dann nach und nach durch Transversalstraßen und Eisenbahnen verbunden werden, welche gleichzeitig die bedeutendsten Marktplätze und die am meisten bevölkerten Zentren der Kolonie verknüpfen sollen.

Nordchinesische Zentralbahn. Die große nordchinesische Zentralbahn, welche die Hauptstadt Peking mit dem wichtigsten Hafen des Jangtsiekang, mit Hankau, verbinden soll, geht ihrer Vollendung entgegen. Sie durchschneidet die große Ebene Nordchinas in den Provinzen Tschili, Honan und Hupeh, sie berührt die Landeshauptstädte Baoting und Schuntö im Vizekönigreich Tschili, Tchangtö und Weihui in der Provinz Honan. Von Peking bis zum Hoangho ist die Strecke 620 Kilometer lang, vom Hoangho bis Hankau 515 Kilometer, so daß die Gesamtlänge der Bahn sich auf annähernd 1200 Kilometer beläuft. Der schwierigste Teil des Baues ist die Brücke über den Hoangho. Dieselbe wird nicht weniger als 102 Bogen, die untereinander verschiedene Spannungen zeigen, erhalten. Mit Rücksicht auf die gegenwärtig vollendeten Teilstrecken der Bahn dauert die Reise von Peking nach Hankau noch fünf, meistens sieben Tage; nach wenigen Monaten werden jedoch vier Tage Reisedauer genügen und nach Vollendung der Brücke über den Hoangho wird die Reichshauptstadt Peking von Hankau, oder Hankau von Peking in höchstens zwei Tagen erreichbar sein.

Afrika.

Die zunehmende Austrocknung Afrikas. Über die zunehmende Austrocknung Afrikas teilt Dr. A. Freiherr v. Danckelmann der „Meteorologischen Zeitschrift“ folgendes mit: Die zunehmende Austrocknung des Innern des tropischen und subtropischen Afrika, über die aus dem Süden (Kalahari, Verschwinden des Ngami-Sees) und aus dem Norden (Tadsee) schon so viele beunruhigende Nachrichten vorliegen, findet eine interessante Bestätigung in einem Bericht von Lucien Fourneau in den „Renseignements Coloniaux“. Der Verfasser, welcher in den Jahren 1902 bis 1904 die Verproviantierungstransporte der französischen Regierung auf dem Niger von Forcados an der Mündung bis nach Niame und Timbuktu durch die Stromschnellenregion bei Buba geleitet hat, meldet auf Grund seiner Erfahrungen, daß der Flußpiegel sich mehr und mehr senkt. Dieses Sinken des Flußniveaus ist auf dem oberen Strom stärker ausgesprochen, macht sich aber auch in dem unteren Flußteil fühlbar. So kann der dem Generalvertreter der Nigerkompagnie zur Verfügung stehende Dampfer „Nupe“ jetzt keinesfalls mehr den zukünftigen Endpunkt der im Bau begriffenen Eisenbahn Lagos-Niger, Zebba, erreichen, einen Punkt, bis zu dem er vor knapp 15 Jahren bequem stromauf gelangen konnte. Die Aussagen zahlreicher, in dieser Hinsicht befragter Eingeborenen stimmen dahin überein, daß der Flußpiegel bis nach Timbuktu hinauf in

ständigem Fallen begriffen ist. Fourneau konnte sich vergewissern, daß die meisten der zahllosen Inseln, welche den Fluß zwischen Sausane-Hausa und Mosongo in so viele Arme teilen und welche vor 40 Jahren zu gewissen Jahreszeiten (Oktober-November) vollständig im Wasser verschwanden, so daß ihre Bewohner gezwungen waren, sich zeitweise auf die höheren Flußufer zu flüchten, gegenwärtig selbst in Jahren mit ungewöhnlich starkem Hochwasser überschwemmungsfrei bleiben, so daß ihre Bewohner nichts mehr zu fürchten und die Inseln nicht mehr zeitweilig zu verlassen haben.

Die Otavibahn in Deutsch-Südwest-Afrika. Die Otavi-Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft läßt zur Verbindung ihrer Kupfererzlager bei Otavi und Tsumeb mit der See eine schmalspurige Erzbahn von 0,6 Meter Spurweite von Swakopmund über Ufakos, Omaruru und Otavi nach Tsumeb durch die Firma Arthur Koppel herstellen. Diese hat sich in einem, Juli 1903, mit ihr abgeschlossenen Vertrage verpflichtet, die gesamte Linie in 2½ Jahren nach dem Beginn des Baues in betriebsfähigem Zustande herzustellen und der Gesellschaft mit den Stationen und den erforderlichen Betriebsmitteln zu übergeben. Die Vorarbeiten wurden im Oktober 1903 begonnen und waren bis Kilometer 130 fertiggestellt, die Geleislage war bis Kilometer 9 vollendet, als im Jänner 1904 der Herereraufstand ausbrach. Dieser hemmte den Fortschritt der Arbeiten in der empfindlichsten Weise. Die eingeborenen Arbeiter mußten aus Sicherheitsgründen zum größten Teile entfernt werden und die dann folgende Heranziehung italienischer Arbeiter hatte erhebliche Verzögerungen und Schwierigkeiten im Gefolge. Auch die Zufuhr des Baumaterials wurde durch den Unstand erschwert und verzögert, da die Dampfer der Boermann-Linie zeitweise durch Kriegstransporte aufs äußerste in Anspruch genommen waren. Andererseits sind die kriegerischen Ereignisse in Deutsch-Südwestafrika die Ursache einer erheblichen Förderung der Bautätigkeit in letzter Zeit im militärischen Interesse geworden. Auf Grund der mit der Regierung getroffenen Vereinbarungen hat es die Otavi-Minen- und Eisenbahn-Gesellschaft ferner übernommen, die Regierungsbahn Swakopmund-Windhuk mit der Otavibahn durch Herstellung einer Verbindungslinie zwischen Karibib und einer an der Linie Ufakos-Omaruru, 26 Kilometer von Ufakos entfernt liegenden Station zu verbinden. Die Verbindungsbahn wird 13 Kilometer lang sein. Die Vereinbarungen setzten die Gesellschaft in den Stand, nunmehr eine größere Zahl von Arbeitern zu beschäftigen und den Bau so zu fördern, daß Ende November 1904 die Erdarbeiten bis Kilometer 123 und die Geleislage bis Kilometer 108 fertiggestellt waren. In erster Linie wird die Vollenbung der Strecke Swakopmund-Ufakos-Karibib betrieben, daneben wird die Vortreibung des Geleises bis Omaruru gefördert.

Neue Organisation von Spanisch-Guinea. Infolge königlichen Dekretes vom 11. Juli 1904 bilden die Inseln Fernando Póo, Annobón, dann Corisco, Groß- und Klein-Globey und das festländische Territorium von Guinea im Gebiet des Rio Muni, dessen spanische Souveränität im Vertrage mit Frankreich am 27. Juni 1900 anerkannt wurde, unter der offiziellen Bezeichnung „Spanische Territorien des Golfs von Guinea“, eine einzige Kolonie, welche in vier Distrikte: Fernando Póo, Bata, Globey und Annobón eingeteilt ist. Die Grenze zwischen den Distrikten Bata und Globey bildet der Rio Dote. Sitz des Generalgouverneurs der Kolonie ist Santa Isabella auf Fernando Póo.

Amerika.

Zwei Forschungsreisende in Kalifornien verschwunden. Aus San Francisco wird gemeldet, daß zwei Amerikaner, Harry E. Miller und Kapit. Olander, von einer abenteuerlichen Reise zur Erforschung der von feindlichen Indianern bewohnten Insel Tiburon im kalifornischen Golf nicht mehr zurückgekehrt sind und ihr Wagnis aller Wahrscheinlichkeit nach, mit dem Leben bezahlt haben. Die Insel wird von dem wilden Stamme der Zertindianer bewohnt, denen nachgesagt wird, daß sie ihre Gefangenen zu töten und zu verweisen pflegen. Tiburon soll reich an mineralischen Schätzen sein und wiederholt haben weiße Abenteurer den Versuch gemacht, dort zu landen — doch keiner kehrte wieder zurück. Nominell gehört die Insel zum Gebiete der Republik Mexiko, doch haben die mexikanischen Behörden vergebliche Anstrengungen gemacht, die wilden Indianer zu unterjochen. In welcher Weise die beiden Amerikaner ihr Leben eingebüßt haben, das wird wohl immer ein dunkles Geheimnis bleiben. Miller war früher Schullehrer in Los Angeles und nur die Abenteuerlust bewog ihn dazu, die Expedition nach Tiburon Island zu unternehmen.

Eine Eisenbahn durch den Großen Salzsee. Die Gesellschaft der Südlichen Pacific-Eisenbahn ist dabei, eine Bahnlinie quer durch den Großen Salzsee zu bauen, der als das tote Meer Nordamerikas bezeichnet werden darf. Die Strecke soll in Ogden beginnen und bis Lucin führen, 160 Kilometer lang sein und in weniger als einem Jahre vollendet

werden. Der Zweck ist, den Abstand zwischen New-York und San Francisco um mehr als 70 Kilometer zu verkürzen und außerdem verschiedene starke Krümmungen und beträchtliche Steigungen zu vermeiden, die bei der Umgehung des Großen Sees auf dessen Nordseite für die bisher benutzte Eisenbahnlinie nötig waren. Die Fahrtdauer zwischen den beiden Städten wird durch die neue Strecke um mehrere Stunden verkürzt werden. Die Kosten werden auf 20 Millionen Mark veranschlagt. Die neue Linie wird in einer Länge von 37 Kilometer auf Pfahlwerk erbaut werden müssen, das 18 Kilometer weit den Oberbau für sich allein tragen, in den übrigen 19 Kilometern durch einen Damm geschützt werden soll. Auf der Strecke, wo der Unterbau nur durch die Pfähle gebildet wird, beträgt die Tiefe des Sees 9 bis 12 Meter. Das Fundament wird in eine dicke Kies- und Geröllschicht eingelassen und soll derart gesichert werden, daß der Übergang von dem festen Damm auf die Holzbrücke den Zusaffen des Zuges nicht fühlbar wird. Letztere enthält eine Breite von 4,88 Meter und soll nur ein Geleis tragen. Es mag als ein großes Wagnis erscheinen, einen schweren Eisenbahnzug einer einfachen Holzbrücke anzuvertrauen, die auf Pfählen direkt auf dem Seeboden beruht. Es ist aber damit zu rechnen, daß sich das Holz im Wasser des Sees sehr bald mit einer dicken Salzschicht überzieht, die eine Zersetzung verhindert. Nach den bisherigen Erfahrungen kann man sich darauf verlassen, daß in den Wassern des Großen Salzsees das Holz seine Festigkeit für unbeschränkte Zeit behält, wie auch Eisen dort nicht rostet.

Die Stadt Snyder durch einen Tornado zerstört. Am 11. Mai 1905 wurde aus Guthrie in Oklahoma telegraphisch gemeldet, daß die 1000 Einwohner zählende Stadt Snyder durch einen Tornado zerstört wurde, wobei 125 Personen getötet, 150 Personen verletzt wurden. Von demselben Orkan wurden im Stadtgebiete von Dufes, elfliche Kilometer südlich von Snyder, 30 Personen getötet.

Ausbruch des Momotombo in Nicaragua. Ein großer Vulkanausbruch hat zu Anfang des Jahres 1905 in Nicaragua stattgefunden und scheinbar eine neue Periode der Eruption in diesem Gebiete eingeleitet. Wie jetzt über London dorthier berichtet wird, ist der Vulkan Momotombo, der gegen 2000 Meter hoch ist und lange Zeit für erloschen galt, in lebhafter Tätigkeit begriffen. Das Naturereignis ist noch aus einem besonderen Grunde beachtenswert. Der Berg liegt an der Nordwestküste des Managua-Sees und nur etwa 140 Kilometer von der Linie entfernt, die für den Nicaraguakanal in Aussicht genommen war. Als der Plan des Kanals noch ernstlich erwogen wurde, machten bereits namhafte Geologen auf die Unsicherheit des Gebietes aufmerksam und der jetzige Vulkanausbruch zeigt, wie sehr diese Warnung berechtigt gewesen ist.

Der Bauplan des Panamakanals. Der erste abschließende Bauplan für den Panamakanal ist jetzt aufgestellt. Derselbe sieht einen Niveaufkanal mit einer Sohlenbreite von 45,7 Meter und einer geringsten Wassertiefe von 10,7 Meter, sowie einer Doppel-Flutichleuse zu Miraflores vor, deren nutzbare Länge 305 Meter und Breite 30,5 Meter betragen soll. Die Kosten werden auf 230.500.000 Dollars geschätzt, in welcher Summe für Verwaltung, Gesundheitspflege und unvorhergesehene Ausgaben 38.450.000 Dollars enthalten, dahingegen Ausgaben für Zinsen während des Baues, Wasserversorgung, Kanalisation und Pflasterung zu Panama und Colon nicht enthalten sind. Die beiden letzten Posten sollen von den genannten Städten erstattet werden. Ebenso sind die Kosten des Gouvernements der Kanalzone nicht inbegriffen. Die Bauzeit soll 10 bis 12 Jahre betragen. Ein Schlenkkanal von 18 Meter Scheitelhöhe würde 52.460.000 Dollars, ein solcher von 26 Meter Wassertiefe 79.740.000 Dollars weniger kosten. Die großen Vorteile des Niveaufkanals, welcher keine Unterbrechungen in der Kanalfahrt mit sich bringt, ohne Stöckung des Verkehrs jederzeit verbreitert und vertieft werden kann und weniger Unterhaltungskosten verursachen würde, werden als völlig ausreichend bezeichnet, um die höheren Baukosten zu rechtfertigen.

Beilegung des Grenzstreites zwischen Bolivien und Brasilien. Der Grenzstreit zwischen Bolivien und Brasilien ist jetzt endgültig beigelegt. Bekanntlich beanspruchten beide Staaten den Besitz des an Gummiland merkwürdig reichen und damit für den Handel und die Schifffahrt auf dem Amazonas wichtigen Grenzdistriktes Acre. Nachdem das Londoner Haus Rothschild für Rechnung der brasilianischen Regierung an den Vertreter der bolivianischen Regierung in London die Abstimmungssumme von 1 Million Pf. Sterl. gezahlt hat, wird aus Buenos Aires gemeldet, daß die bolivianische Regierung definitiv auf den Besitz des Acre verzichtet hat.

Australien und Polynesien.

Die Aussichten Westaustraliens in landwirtschaftlicher Hinsicht. Man hat in neuerer Zeit vielfach Westaustralien als das aussichtsreichste Gebiet des australischen Festlandes

bezeichnet, und zwar hauptsächlich in landwirtschaftlicher Hinsicht. Man ging dabei von der Ansicht aus, daß im Westen die Dürren nicht so verheerend auftreten, wie im übrigen Australien. Dies letztere ist allerdings wohl der Fall; immerhin sind die Regenverhältnisse auch dieses Gebietes recht dürftig, wie aus dem Berichte des landwirtschaftlichen Sachverständigen in den „Mitteilungen der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft“ hervorgeht. Einige Küstengebiete haben zwar einen Durchschnitt von 500 bis 600 Millimeter Regen, aber in manchen Gegenden gibt es doch noch recht trockene Zeiten, wo der Niederschlag bis unter 100 Millimeter zurückgeht. Im äußersten Südwesten zwar fallen häufig über 1000 Millimeter, aber nur im Winter, wo ein Ackerbau unmöglich ist, während der Sommer dürr und trocken bleibt. Die Wasserläufe, die in ziemlicher Zahl vorhanden sind, sind fast alle klein und außer der Regenzeit wasserarm oder gänzlich vertrocknet. Der Boden ist vorherrschend leichter Sand bis sandiger Lehm, Dünenbildungen und feinerreiche Gebiete kommen vielfach vor. Der Untergrund ist häufig tonig und undurchlässig, so daß viele Sümpfe sich bilden. Alles in allem ist Westaustralien nach seinen Bodenverhältnissen keineswegs das Colorado, als welches es neuerdings vielfach von Auswanderungsagenten geschildert wird, wenn auch das Klima im Durchschnitt recht gut ist. Im Südwesten, wo bislang die stärkste Besiedelung ist, liegen die monatlichen Mittel zwischen 12 bis 13° C. und sind geeignet für alle unsere landwirtschaftlichen Kugarten. Dem entspricht der natürliche Bodenbestand. Entlang den Küsten findet sich häufig viele 100 Kilometer ins Land mehr oder weniger gutes Busch- und Grasland, welches namentlich nach der Regenzeit einen lebhaften Pflanzenwuchs aufweist, der allerdings unter Umständen rasch wieder verschwindet. Weiter in das Land hinein herrscht die Sandsteppe vor, unterbrochen von Steinland. Der vorhandene Busch- und Grasbestand hat bisher fast ausschließlich den landwirtschaftlichen Nutztieren die Nahrung gegeben. Allerdings tragen noch große Strecken sehr guten Landes eine erhebliche Zahl giftiger Pflanzen und sind dadurch einstweilen von der Nutzung ausgeschlossen. Die Bevölkerung ist noch recht schwach. Ende 1903 wohnten auf einem Gebiete, welches fünfmal so groß wie Deutschland ist, nur 23.000 Weiße, und die Zuwanderung ist auch nicht erheblich. Deutsche wohnen etwa 1500 da; viele von ihnen haben sich als gute Farmer erwiesen. Farmer können in allen 6 Hauptteilen des Staates Land gegen bar oder in 20jährigen Abzahlungen mit oder ohne Wohnungsverzinsung erwerben. Es stehen in den Ackerbaugebieten zwischen 40 bis 400 Hektar, 1 Hektar zu 25 Mark, zur Verfügung, in den anderen Strichen bis zu 2000 Hektar. Mit Giftpflanzen bestandenes Gebiet wird von 1200 bis 4000 Hektar nicht unter 250 Mark pro Hektar verkauft. Für kleinere Wirtschaftler wird Land bis zu 65 Hektar vergeben, neuerdings ganz umsonst, nur gegen eine Gebühr von 20 Mark. An einigen Orten kann jedermann auch in kleineren Losen gegen den üblichen Lohnsatz das Land urbar machen und es sodann in 99jähriger Pacht oder zum Verkaufszweck erhalten. Alle diese günstigen Bedingungen haben aber bislang nicht vermocht, den Ackerbau in die Höhe zu bringen. Der Sachverständige hält Westaustralien für den landwirtschaftlich schwächsten von allen australischen Staaten.

Polargegenden und Ozeane.

Von der französischen Südpolexpedition. Über den äußeren Verlauf der französischen Südpolexpedition werden jetzt nähere Einzelheiten bekannt. Die unter Führung des Dr. Charcot stehende Expedition trat ihre Ausreise in die antarktischen Gebiete am 26. Jänner 1904 an. Als Forschungsschiff diente ein in Argentinien gescharterter Walfischfänger, der den Namen „Le Français“ erhalten hatte. Am 2. Februar wurden die ersten Eisberge in Höhe der zur Shetland-Gruppe gehörigen Insel Smith (63° südl. Br.) angetroffen. Die Fortsetzung der Reise nach Süden wurde unliebsamerweise verzögert; ein Maschinendefekt zwang die Expedition, 12 Tage lang untätig in der Highlandersbai zu liegen. Die sodann wieder aufgenommene Forschungsfahrt dauerte noch bis zum 4. März, an welchem Tage auf der Wandell-Insel Winterquartier bezogen wurde. Bevor der Eintritt der Polarnacht der Tätigkeit der Expedition ein Ziel setzte, unternahm Dr. Charcot, begleitet von den Gelehrten Pléneau und Gurdon und zwei Matrosen, eine vierzehntägige Expedition über die Eisfelder, die aber ohne nennenswerte Ergebnisse blieb. Erst am 25. Dezember erreichte der unwillige Aufenthalt im Packeis, der von den Expeditionsteilnehmern fleißig zu wissenschaftlichen Arbeiten benutzt wurde, sein Ende. Die „Français“ setzte ihre Fahrt zunächst in nördlicher Richtung fort und unternahm dann einen zweiten Vorstoß nach Süden, der sie bis zum 69. Breitengrade führte. Eine hohe Packeiswand verhinderte die beabsichtigte Landung auf der Alexander-Insel. Bei dem Versuch, in Graham-Land vor Anker zu gehen,

geriet das Schiff auf einen Felsen und kam nicht ohne erhebliche Havarie frei. Nunmehr trat die „Français“ den Rückweg an und erreichte am 4. März 1905 Puerto Madryn. Die Expedition ist somit wenig mehr als 13 Monate unterwegs gewesen.

Hilfsexpedition zum Entfah der Nordpolexpedition Nialas. Zum Entfah der Expedition Nialas und seiner 35 Begleiter, die sich seit zwei Jahren mit dem Schiff „Amerika“ in der Nordpolregion befinden, hat der Amerikaner Ziegler eine dritte Hilfsexpedition in England auszurüsten lassen, welche an Bord der Dampfjacht „Terra Nova“ Ende Mai 1905 ihre Fahrt antreten sollte. Die „Terra Nova“ hat bereits als Entfahschiff für die englische antarktische Expedition gedient. Man hofft, daß sie nicht im Eise zu überwintern hat, sondern im September mit den Forschern, nach denen sie sucht, zurückkehren wird. Das Schiffskommando hat Kapitän Kjeldsen, ein bekannter Seemann von Tromsøe, übernommen, der im letzten Jahre die „Frithjof“ führte bei ihrem zweifachen Versuche, die Mitglieder der Amerikaexpedition zu retten. Die Expedition wird wieder von Mr. Champ geleitet werden.

Drei Expeditionen nach Grönland. Drei Expeditionen nach Grönland sind für den Sommer 1905 von Kopenhagen aus geplant. Die vorjährige wissenschaftliche Forschungsreise des Schriftstellers Nylus-Griksen und des Zeichners Grafen Harald Moltke hat die Aufmerksamkeit von neuem auf dieses entfernte Gebiet gelenkt, das im frühen Mittelalter unter norwegischer Herrschaft zeitweilig eine relativ glänzende, aber bald wieder verschwundene Kultur besessen hat. Vor zwei Jahren hat der kopenhagener Großhändler Bernburg ein Monopol für Bergwerksbetrieb in dem metallreichen Lande erworben, mit Ausnahme der Krynolittbrüche in Svigtut, welche sich der dänische Staat vorbehalten hat. Die erste diesjährige Expedition nach Grönland ist eine dänische; im Mai sollen je ein schwedisches und ein norwegisches Schiff mit Bergleuten an Bord unter nationaler Leitung abgehen.

Biologische Station in Grönland. Die Errichtung einer Station zu biologischen Untersuchungen, welche von dem dänischen Botaniker und Grönlandforscher P. Borild angeregt ist und für welche die Insel Disco im nördlichen Teile von Westgrönland vorgeschlagen wurde, ist, nach „Petersmanns Mitteilungen“, durch die Stiftung des Juliusgrates Gold in Kopenhagen gesichert; er hat die notwendigen 35.000 Kronen zu diesem Zwecke zur Verfügung gestellt, während der dänische Staat die Mittel für den Betrieb bewilligt.

Verchiedenes.

Die Luftschiffahrt und die Sonnenfinsternis. Oberst Don Pedro Vivez y Bitch, der Kommandeur der Luftschifferabteilung im spanischen Heere, hat Vorkehrungen getroffen, um die am 30. August 1905 stattfindende vollständige Sonnenfinsternis vom Luftballon aus zu beobachten. Der Schauplatz der Veranstaltungen wird die Stadt Burgos sein. Es wird hauptsächlich darauf ankommen, die von Dr. Clayton aufgestellte Behauptung zu prüfen, daß eine vollständige Sonnenfinsternis die gleichen Wirkungen hervorbringt, als ob ein Sonnenuntergang und ein Sonnenaufgang unmittelbar aufeinander folgten. Die dabei zu beobachtenden Erscheinungen beziehen sich besonders auf die Änderung der Luftwärme und der anderen Witterungsercheinungen. Der spanische Oberst hat erhebliche Mittel zur Ausführung seines Planes zusammengebracht und wird 11 Versuchsballons zur Bestimmung der Windrichtung, einen Fesselballon bis etwa 700 Meter und außerdem noch 3 Freiballons aufsteigen lassen. Von den 3 Freibahrten soll die erste um Mittag, wenige Minuten vor der vollständigen Verfinsternung, mit zwei Beobachtern stattfinden, die zweite fünf Minuten später mit zwei Beobachtern. Viele beiden Ballons sind so eingerichtet, daß man auf einen Aufstieg bis zu 5000 Meter Höhe rechnen kann. Die Luftschiffer haben den Auftrag, möglichst gründliche Beobachtungen über die Sonnenkorona, die Protuberanzen usw. anzustellen, aber um keinen Preis ihre Hauptaufgabe, die Verfolgung der Witterungsercheinungen während der Finsternis, zu vernachlässigen. Auch die französische Gesellschaft für Luftschiffahrt wird einen Ballon nach Burgos schicken und mittels eines Helionometers Messungen der Wärmestrahlung der Sonne während der ganzen Dauer der Finsternis von der ersten bis zur letzten Berührung des Mondschattens vornehmen lassen.

Geographische und verwandte Vereine.

Deutscher Kolonialkongreß. Der zweite Deutsche Kolonialkongreß wird am 5., 6. und 7. Oktober 1905 unter dem Präsidium des Herzogs Johann Albrecht zu Mecklenburg, Präsidenten der Deutschen Kolonialgesellschaft, im Reichstagsgebäude zu Berlin stattfinden. Gegenstände der Verhandlungen in den sieben Sektionen des Kongresses werden folgende sein: 1. Geographie, Ethnologie und Naturkunde der Kolonien und überseeischen Interessengebiete. 2. Tropenmedizin und Tropenhygiene. 3. Die rechtlichen und politischen Verhältnisse der Kolonien und überseeischen Interessengebiete. 4. Die religiösen und kulturellen Verhältnisse der Kolonien und überseeischen Interessengebiete. 5. Die wirtschaftlichen Verhältnisse der Kolonien und überseeischen Interessengebiete. 6. Die Übersiedlung in deutsche Kolonien und die Auswanderung in fremde Länder. 7. Die weltwirtschaftlichen Beziehungen zwischen Deutschland und seinen Kolonien und überseeischen Interessengebieten. Während des Kongresses wird in Aussicht genommen: 1. Im Reichstagsgebäude eine tropenmedizinische und kartographische Ausstellung, 2. auf dem Gelände des königl. Botanischen Gartens, sowie des Botanischen Museums, beziehungsweise im Pharmazeutischen Institut in Dahlem eine Ausstellung kolonialer Erzeugnisse von Nutzpflanzen der deutschen Kolonien, sowie von speziell tropenlandwirtschaftlichen Maschinen, die im Vertriebe vorgeführt werden. Die Beschickung beider Ausstellungen steht unter den gemeinnützigen Vereinen und Instituten zu, die den Kongreß veranstalten. Mitglied des Kongresses können Herren und Damen gegen Zahlung von 10 Mark werden; Anmeldungen sind an das Bureau des Kolonialkongresses in Berlin W. 9, Schellingstraße 4, zu richten.

Königliche Geographische Gesellschaft in London. Der Präsident der Geographischen Gesellschaft in London, Sir Clements R. Markham, der als Gelehrter, Forschungsreisender und Schriftsteller einen internationalen Ruf genießt, hat sein Amt nach zwölfjähriger Führung niedergelegt. Die Aufgabe, die er sich als Krönung seiner Tätigkeit gesetzt hatte, war die Ausführung einer antarktischen Expedition unter Kapitän Scott. Da die Abwicklung der mit ihr zusammenhängenden geschäftlichen Angelegenheiten vollendet ist, zieht sich Markham nunmehr zurück. Die Geographische Gesellschaft gab ihm am 22. Mai 1905 ein großes Festbankett. An seine Stelle tritt der schon längere Zeit dem Zentralausschuß angehörende Sir George Tanbman Goldie, der Begründer und Gouverneur der königlichen Niger-Company und dadurch auch der Schöpfer des heutigen Nigeria. Er hat auch der Kommission angehört, welche mit der Aufgabe betraut war, die Erfahrungen und Ergebnisse des süd-afrikanischen Krieges zu prüfen und daraus die entsprechenden Schlüsse zu ziehen.

Schwedische Gesellschaft für Anthropologie und Geographie. Am 24. April 1905 waren es 25 Jahre, seit Professor Freiherr Adolf Erik v. Nordenskiöld von seiner auf der schwedischen Fregatte „Vega“ unternommenen Umseglung Asiens nach Stockholm zurückkehrte. Zum Gedächtnis daran fand an jenem Tage ein glänzendes Fest der schwedischen Gesellschaft für Anthropologie und Geographie statt, an dem außer König Oskar II. und dem Kronprinz-Regenten Gustav noch mehrere Mitglieder der Dynastie teilnahmen. Die Begrüßungsrede hielt Dr. Sven v. Hedin, worauf der an der Fahrt beteiligt gewesene Kommodore Hovgaard einen Vortrag über die „Vega“-Expedition hielt. Die letztere ist am 4. Juli 1878 von Gothenburg abgegangen, umfuhr die Nordküste Sibiriens und fror den Winter über nordwestlich der Beringstraße ein, gelangte im Späthommer 1879 nach Japan und kehrte dann durch den Suezkanal zurück. So hat die „Vega“ zum erstenmal die ganze Nordküste Asiens im Zusammenhang umschifft und damit der geographischen Wissenschaft große Dienste geleistet, ohne daß aber der auf eine solche Fahrt von der niederländischen Regierung ausgesetzte hohe Preis dem kühnen Umsegler gefallen wäre, da die daran geknüpften Bedingungen, damit zugleich eine praktikable Schiffsfahrts- und Handelsstraße zu eröffnen, nicht erfüllt wurde. Der finländische Hauptheld der Expedition ist am 12. August 1901 aus dem Leben geschieden, von den übrigen Teilnehmern aber leben noch mehrere, unter ihnen außer dem damals nobilitierten Kapitän der „Vega“, jetzigen Marineminister Vizeadmiral v. Palander und dem vorgenannten Kommodore Hovgaard der jetzige Prof. Almqvist und der Fischereiaffizient Nordquist. Von der Mannschaft der „Vega“ haben aus dem Marinehauptlager Karlskrona drei jetzige Flaggenunteroffiziere teilgenommen.

Vom Büchertisch.

Geographen-Kalender. In Verbindung mit vielen Fachgenossen herausgegeben von Dr. Hermann Haack. Dritter Jahrgang 1905/1906. Mit dem Bildnis von Jacques-Elisée Reclus in Hellogravure und 16 Karten in Farbendruck. Gotha 1905. Justus Perthes. (VIII, 540 S.)

Zum drittenmal ist der „Geographen-Kalender“ erschienen, nunmehr als wertgeschätzter Freund aller, welche sich mit der Erdkunde im weitesten Sinne beschäftigen. Die ersten drei Abteilungen entsprechen den vorangegangenen Jahrgängen, das Kalendarium von Prof. Paul Lehmann und die Übersichten der Weltbegebenheiten und der Forschungsreisen von Prof. Paul Langhans, die beiden letzteren mit 16 kleinen Karten. Eine wesentliche Änderung erfuhr die Jahresübersicht der geographischen Literatur, indem an Stelle der zusammenhängenden erläuternden und kritischen Darstellung die systematisch geordnete Aufzählung der Titel trat, was soviel Raum gewinnen ließ, daß über 3000 Arbeiten angeführt werden konnten und nun auch die Zeitschriften- und Kartenliteratur gebührende Berücksichtigung fanden. Inhaltreicher ist auch die Retrologie geworden und den Quellenhinweisen größere Aufmerksamkeit gewidmet. Das Schwergewicht ist aber jetzt auf das Adreßbuch gelegt, welches auf 248 Seiten nicht weniger als 8200 Adressen von Geographen und Gelehrten verwandter Wissenschaften aus allen Ländern der Erde enthält, deren Wichtigkeit durch die Mitarbeiterschaft zahlreicher Fachmänner der verschiedensten Nationen verbürgt wird. Den Schluß des Buches bildet eine Reihe von Anzeigen, Verleger, Lehrmittelanstalten, photographische Apparate und wissenschaftliche Instrumente usw. betreffend. So gestaltet sich der „Geographen-Kalender“ zu einem praktischen Handbuch, welches die internationalen Beziehungen der Geographen untereinander im Interesse der Wissenschaft einzuleiten immer erfolgreicher bestrebt ist.

S. N.

Jahrbuch der Astronomie und Geophysik. Enthaltend die wichtigsten Fortschritte auf den Gebieten der Astrophysik, Meteorologie und physikalischen Erdkunde. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von Prof. Dr. Hermann J. Klein. XV. Jahrgang 1904. Mit sechs Tafeln. Leipzig 1905. Eduard Feltrich Mayer Verlagsbuchhandlung. (VIII, 344 S.) 7 Mark.

Der Herausgeber des „Jahrbuch der Astronomie und Geophysik“, welches bereits im 15. Jahrgange vorliegt, hat als Redakteur der beiden renommierten Fachzeitschriften „Sirius“ und „Gäa“ Gelegenheit, die Fortschritte auf den Gebieten der Astrophysik, Meteorologie und physikalischen Erdkunde zu verfolgen, welche er alljährlich in einer eigenen Publikation registriert. Der Astrophysik sind 62, der Geophysik 143 Artikel gewidmet, teils Referate aus der neuesten Fachliteratur, teils kürzere Notizen. Bei diesem Reichtum des Inhaltes ist es nicht möglich, auf Einzelheiten einzugehen. Die astronomische Abteilung behandelt auf 99 Seiten die Fortschritte des Jahres 1904 bezüglich der Erforschung der Sonne, der Planeten, des Mondes, der Kometen, der Meteoriten und der Fixsterne. Der viel umfangreichere geophysikalische Abschnitt (254 Seiten) umfaßt folgende Unterabteilungen: Allgemeine Eigenschaften der Erde, deren Oberflächengestaltung, Erdmagnetismus, Erdbeben, Vulkanismus, Inseln, das Meer, Quellen und Höhlen, Flüsse, Seen und Meere, Gletscher und Glazialphysik, die Lufthülle im allgemeinen, Lufttemperatur, Luftdruck, Niederschläge, Luftbewegung, Wind und Sturm, Lufterlektivität, Optische Erscheinungen der Atmosphäre, Klimatologisches und Wetterprognosen. So wird der Leser mit dem neuesten Stande der Forschung auf den genannten Gebieten bekannt gemacht. Während die klare und prägnante Darstellungsweise einem weiteren Leserkreise Rechnung trägt, leistet das „Jahrbuch“ durch die Menge des systematisch aufgespeicherten Materials auch dem Fachmanne vorzügliche Dienste.

Bibliotheca Geographica. Herausgegeben von der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. Bearbeitet von Otto Baschin. Band IX. Jahrgang 1900. Berlin 1903. W. S. Kohl. (XVI, 510 S.)

Mit dem Erscheinen des neunten Bandes der „Bibliotheca Geographica“ ist die Übersicht der geographischen Literatur eines vollen Jahrzehntes, 1891 bis 1900, komplett geworden. Eine unschätzbare Fundgrube, ein unentbehrliches Nachschlagewerk hat mit Hilfe des unermüdblichen Bearbeiters die Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin den Geographen zu Gebote gestellt. Den hohen Wert dieses Wertes, dessen Fortsetzung hoffentlich keine Unterbrechung erfahren wird, kann nur derjenige ganz ermaßen, welcher schon vor der Herausgabe desselben auf geographischem Gebiete sich betätigte und mit vieler Mühe sich das Nützliche zu seiner Arbeit zusammensuchen mußte, was er hier nun bequem vereinigt

findet, und wobei er nie davor sicher war, Wichtiges und Bedeutsames übersehen zu haben. Die erspriessliche Benutzung der „Bibliotheca Geographica“ wird wesentlich dadurch gefördert, daß die Anordnung des überreichen Stoffes in allen Jahrgängen die gleiche ist; so kann man in wenigen Augenblicken die gesuchte Rubrik finden. Zugleich empfängt man aus diesem Werke den Eindruck, zu welchem Umfange die geographische Literatur von Jahr zu Jahr heranwächst. Freilich bilden neben den angeführten Büchern einen großen Teil des Inhaltes die in geographischen Zeitschriften und Vereinspublikationen erscheinenden Aufsätze. Aber gerade durch die Aufnahme dieser Beiträge, welche dem Einzelnen oft so schwer zugänglich sind, wird der Wert der Literaturübersicht wesentlich erhöht.

Artaria's Eisenbahnkarte von Oesterreich-Ungarn mit Stationsverzeichnis. 1905. Vierte Neubearbeitung. V. Auflage. Wien. Artaria & Co. 2 K 20 h, auf Leinen 5 K, als Wandkarte 6 K 80 h.

Artaria's Eisenbahnkarte von Oesterreich-Ungarn und den nördlichen Balkanländern stellt auf einem 117 × 87 Zentimeter großen Blatte sämtliche Bahnlinien des bezeichneten Gebietes in achtfachen Farbendrucke dar. Durch verschiedene Farbengebung und Signatur sind die einzelnen Eisenbahnen, die Zahl der Geleise, die Art des Betriebes, elektrische Voll- und Kleinbahnen usw. unterschieden. In der jüngst erschienenen Ausgabe für 1905 sind bereits sämtliche im Laufe des Jahres 1904 neueröffneten und im Bau befindlichen Linien, ferner auch wichtige Bahnprojekte eingetragen. In größerem Maßstabe gelangen auf 5 Nebentarten Nordwestböhmen, die Wiener Stadtbahn, die südlichen Lokaltrecken von Wien, Prag und Umgebung und Budapest zur Darstellung. Beigehftet ist ein vollständiges alphabetisch geordnetes Stationsverzeichnis.

Eingegangene Bücher, Karten etc.

Methodik des geographischen Unterrichtes. Ein pädagogisch-didaktisches Handbuch für Lehramtskandidaten und Lehrer. Von Dr. Anton Becker, Professor am k. k. Staatsgymnasium in Wien VIII. („Die Erdkunde.“ Eine Darstellung ihrer Wissensgebiete, ihrer Hilfswissenschaften und der Methode ihres Unterrichtes. Herausgegeben von Maximilian Klar, Professor an der Landes-Oberreal- und höheren Gewerbeschule in Wiener-Neustadt. III. Teil.) Leipzig und Wien 1905. Franz Deuticke. 3 Mark = 3 K 60 h.

Reise- und Kriegsbilder von Deutsch-Südwestafrika. Aus Briefen des am 9. April 1904 bei Onganjira gefallenen Dr. jur. Burkhard Freiherrn v. Erffa. Halle a. S. 1904. Verlag der Buchhandlung des Waisenhauses. 80 Pfennige.

Der russisch-japanische Krieg in seinen Rückwirkungen auf den Weltfrieden. Mit besonderer Bezugnahme auf die Frage der Gestaltung und Beschaffenheit der Zukunftsflootten (Panzerlinienschiffe oder Kleinschiffe) und der zukünftigen Weltmachstellung der europäischen Großstaaten. Auf Grundlage eigener Beobachtungen zur Kriegszeit in Japan zusammengestellt von Julius Maurer, k. k. Offizier a. D. Halle a. S. 1905. Verlag von Gebauer-Schwetschke. Druckerei und Verlag m. b. H. 2 Mark.

Länderkunde von Europa von Dr. Franz Heiderich, Professor am „Francisco-Josephinum“ in Mödling bei Wien. Mit 8 Textkarten und Profilen und einer Karte der Alpenenteilung. Zweite, verbesserte Auflage. (Sammlung Götschen.) Leipzig 1904. G. J. Götschenke Verlagsbuchhandlung. Geb. 80 Pfennige.

Arier und Mongolen. Beckruf an die europäischen Kontinentalen unter historischer und politischer Beleuchtung der gelben Gefahr. Von Dr. C. Spielmann. Halle a. S. 1905. Verlag von Hermann Geseinius. 3 Mark 20 Pfennige.

Die Entstellung unseres Landes. Von Prof. Schülke-Naumburg. (Mit 71 Abbildungen.) Halle a. S. 1905. Verlag von Gebauer-Schwetschke, Druckerei und Verlag m. b. H. (Flugschriften des Bundes Heimatschutz.) 80 Pfennige.

Methodisches Handbuch der Deutschen Geschichte. Von Adolf Bär, Seminarlehrer in Weimar. Teil I: Die deutsche Urzeit. Gotha 1905. E. F. Zienemann. 2 Mark 80 Pfennige, geb. 3 Mark 30 Pfennige.

Schluß der Redaktion: 20. Mai 1905.

Herausgeber: H. Hartleben's Verlag in Wien.