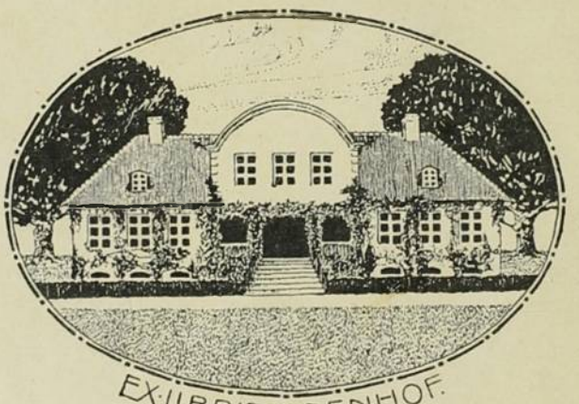

$\frac{12}{24}$ Mai 1854.

Lettre de M. LÉOPOLD SCHRENK à M. le Secrétaire perpétuel.

Rio de Janeiro le 16 (28) janvier 1854.

Nach glücklich vollendeter Reise von Portsmouth bis Rio de Janeiro habe ich die Ehre Ew. Excellenz zur geneigten Mittheilung an die Kaiserliche Akademie der Wissenschaften folgenden Bericht über den Verlauf der Reise und meine Beschäftigungen während derselben zu erstatten. Unsere Reise über den atlantischen Ocean kann als eine glückliche bezeichnet werden, indem wir dieselbe bei fast immer nur mässig frischen Winden und heiterem Himmel zurückgelegt haben. Den 24 November verliess unsere Fregatte den Hafen von Portsmouth und begab sich auf die Rhede von Spithead, um mit dem ersten günstigen Winde in See zu gehen. Schon am Morgen des folgenden Tages gab es einen frischen NO, der uns in den Kanal auszulaufen gestattete. Diesen passirten wir in zwei Tagen und befanden uns den 27 November früh Morgens dem Cap Lizard gegenüber, am Eingange in den Ocean. Ein Fischerboot nahm unseren Lootsen an Bord und wir begaben uns bei heiterem Himmel und günstigem Winde in den Ocean. Da unser Aufenthalt in England länger gedauert hatte, als vorausgesetzt worden war, und es zu befürchten stand, dass wir darüber die günstige Jahreszeit zum Umschiffen des Cap Horn's, welche in den Sommer der süd-

lichen Hemisphäre, spätestens bis Mitte März, fällt, versäumen dürften, so beschloss der Capitain den Cours direct nach Rio de Janeiro zu nehmen und für dieses Mal keine der Inseln des atlantischen Oceans zu besuchen. Die ersten acht Tage wehten mässige veränderliche Winde, die mit Windstillen abwechselten und uns einen sehr ungleichmässigen Lauf gaben: bald gingen wir mit 6 — 9 Knoten vorwärts, bald standen wir beinahe ganz still, oder wurden gar von der hohen Dünung des Oceans zurückgetrieben. Es wurde möglichst nach SW gehalten, um nicht bei etwa eintretenden Westwinden in den gefahrvollen Biscaiischen Meerbusen getrieben zu werden. Doch blieben uns die Azoren westwärts liegen und ohne dass wir dieselben erblicken konnten. Am 6 December erhielten wir endlich in der Breite von etwa 37° N. einen mässigen NO, der mehrere Tage lang anhielt; zugleich stieg der Barometer und der Himmel war beständig heiter, so dass wir bereits geneigt waren den Wind für den NO-Passat zu halten. Wir passirten mit demselben den Parallel von Madeira so wie die Breite der Canarischen Inseln, ohne auch diese zu Gesicht zu bekommen. Der günstige NO-Wind hielt fünf Tage lang an und machte alsdann wiederum veränderlichen, mit Windstille abwechselnden Winden Platz. Den 14 December gegen 1 Uhr Nachts kreuzten wir den Wendekreis des Krebses, bei W-Winde, in 27°22′ westl. Länge. Der Cours wurde nun nach SO genommen, um den Aequator in einer mehr östlichen Länge zu kreuzen und in der südlichen Hemisphäre durch die westliche Aequatorialströmung und etwa eintretende Ostwinde nicht zu sehr an die Küsten von Brasilien getrieben zu werden. Jedoch bewegten wir uns bei den flauen Westwinden nur langsam vorwärts. Den 16 December Morgens trafen wir endlich den NO-Passat in 19°10′ N und 27° W. In den folgenden Tagen kreuzten wir die Breite der Cap-Verdischen Inseln in etwa 70 Meilen westlicher Entfernung von denselben, so dass wir keine von ihnen erblicken konnten. Der NO-Passat führte uns nun ruhig und bequem vorwärts. Doch hatte er nicht immer dieselbe Stärke und genau dieselbe Richtung, sondern wandte sich bald mehr nordwärts, bald mehr ostwärts, ohne jedoch jemals weder

reiner N, noch reiner O-Wind zu werden. Am 22 Abends liess er ganz nach, aber der Himmel blieb heiter wie zuvor. Wir glaubten den Passat verloren zu haben, aber mit dem nächsten Morgen stellte sich wieder ein mässiger ONO ein. Erst nach Sonnenuntergang häuften sich dunkle Wolken zusammen, es wetterleuchtete am Horizonte und um Mitternacht entlud sich ein stürmender Regen, der über eine Stunde anhielt, worauf eine völlige Windstille eintrat. Und damit befanden wir uns in den Calmen, in etwa 6° N und 19° W., nachdem wir den NO-Passat durch 13 Breitengrade benutzt hatten. Zwei Tage lang gab es völlige Windstille mit trübem Himmel und häufigen Regengüssen. Am 25 December Abends stellte sich ein anfangs nur schwacher Wind von SO ein, der aber über Nacht wuchs, die Wolken verscheuchte und als SdOer -Passat sich erwies. Diesen verloren wir nun nicht so bald wieder; doch zeigte er noch mehr Schwankungen in der Stärke und Richtung, wie der NO-Passat. Am 30 December Mittags kreuzten wir den Aequator in 22°53′ W, bei ziemlich frischem SSO-Winde, heiterem Himmel und einer Temperatur von 21¼° R. Wir behielten den SO-Passat bis zum 6 Januar, wo ähnliche Unregelmässigkeiten wie am NO-Passate sein nahendes Ende bezeichneten. In der That machte er in der Nacht auf den 7 Januar, in 16°20′ S und 29°40′ W, einem ONO-Winde Raum, nachdem er uns durch mehr als 20 Breitengrade geführt hatte. Jetzt traten die heissesten Tage ein, welche wir auf der ganzen Reise gehabt haben, mit um Mittag völlig senkrechtem Strahle der Sonne. Den 9 Januar gab es, nach den stündlichen Temperaturbeobachtungen, eine mittlere Wärme von 21°,3 R., und das Thermometer zeigte um 2 Uhr Nachmittags 24°,1 R., das Maximum während der ganzen Seereise. Aber schon in der Nacht änderte sich das Wetter: es wurde windstill, der Himmel belegte sich mit Wolken und durch mehrere Tage gab es bald feinen, bald strömenden Regen mit stets wechselnden Winden und Windstillen. Am 12 Januar erhielten wir endlich den NO-Mousson, der im Sommer an den Küsten von Brasilien zu wehen pflegt. Mit diesem erreichten wir nun bald das nächste Ziel unserer Reise: am 15 Morgens wurde Land erblickt und zwar

die Küste von Rio de Janeiro. Gewiss ein seltner Fall genauer Schiffsberechnungen, da wir während 48 Tagen kein Land gesehen hatten, um unsern Ort darnach zu bestimmen. Um 6 Uhr Nachmittags warfen wir auf der Rhede von Rio de Janeiro Anker, am 52sten Tage nach unserer Abreise von England.

Während der Reise nahmen hauptsächlich regelmässige physikalische Beobachtungen, am Thermometer, Barometer, Psychrometer und Beobachtungen über die Thierformen des Oceans meine Aufmerksamkeit in Anspruch. Was die ersteren betrifft, so habe ich auf dem ersten Theile der Reise, bis zum 30sten Grade nördl. Breite, alle vier Stunden die Temperatur der Luft, den Stand des Barometers, die Richtung des Windes und die Beschaffenheit des Himmels, so wie drei Mal täglich die Temperatur des oberflächlichen Wassers in einem regelmässig geführten Tagebuche verzeichnet. In den tropischen Breiten, vom 30° n. Br. an, wurden die Beobachtungen über die Temperatur der Luft stündlich gemacht und dabei jene früheren Aufzeichnungen weiter geführt. Nach Möglichkeit bemühte ich mich den vielfachen störenden Einflüssen zu entgehen, welche genauern Thermometerbeobachtungen auf dem Schiffe entgegentreten. Vor Allem hält es schwer, und ist oft kaum möglich, für das Thermometer auf dem Schiffe einen beständigen Befestigungsplatz aufzufinden, weil es kaum eine Stelle auf dem Schiffe giebt, welche im Laufe des Tages nicht sehr verschiedenen, auf das Thermometer Einfluss übenden Veränderungen unterworfen wäre. Denn je nach den Veränderungen im Course, in der Windrichtung, in der Stellung der Segel u. s. w. ist eine und dieselbe Stelle auf dem Verdecke bald im Schatten, bald in der Sonne, bald im Windschutze, bald im directen oder reflectirten Winde u. dgl. m. gelegen. Die diesen wechselnden Einflüssen noch am wenigsten unterworfene Stelle ist offenbar das englisch sogenannte *Capestan*, und dort habe ich daher auch meinen Thermometer befestigt gehabt, wobei ich aber dennoch bisweilen genöthigt war, den Ort im Laufe eines Tages viermal zu verändern. Die meisten Stunden, d. h. von 8 Uhr Morgens bis 12 Uhr Nachts, las ich das Thermometer selbst ab; für die übrigen sieben Stunden that es der jedesmal wachtha-

bende Steuermannsofficier. Um aber dabei der Ungenauigkeit zu entgehen, welche aus der Abwechselung der Beobachter selbst entstehen könnte, verglichen wir mehrmals unsere Beobachtungen durch gleichzeitige Ablesung eines und desselben Instrumentes. Auf diese Weise hoffe ich, so weit die Umstände es erlaubten, ziemlich genaue Beobachtungen erzielt zu haben. Doch sind dieselben natürlich noch zu kurze Zeit geführt worden, um über die Frage, zu welcher Stunde des Tages das Maximum der Temperatur in den tropischen Breiten zu sein pflegt, genügende Auskunft zu erlangen. Nimmt man nichtsdestoweniger aus den Beobachtungen für die beiden Monate December und Januar, in welchen wir in ersterem, vom 8ten des Monats an, zwischen 30°51′ N und 2°39′ S und dabei ziemlich in derselben Länge, von 24 — 28° W, in letzterem zwischen 2°39′ S und 24°42′ W bis zur Breite und Länge von Rio de Janeiro uns befunden haben, die Mittelwerthe für die Temperatur jeder Stunde, so erhält man folgende Reihen:

Stunden.....	Mittag 0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
December ...	19,33	19,29	19,22	19,17	19,01	18,74	18,72	18,66	18,62	18,60	18,57	18,55	18,56
Januar.....	21,45	21,31	21,39	20,88	20,67	20,47	20,21	20,04	19,98	19,87	19,83	19,77	19,72
Mittelwerth..	20,39	20,30	20,31	20,03	19,84	19,61	19, 47	19,35	19,30	19,24	19,20	19,16	19,14

Stunden	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
December ...	18,49	18,46	18,47	18,51	18,41	18,48	18,63	19,03	19,25	19,52	19,48
Januar.....	19,47	19,54	19,50	19,39	19,61	19,69	19,98	20,61	21,05	20,99	21,14
Mittelwerth..	18,98	19,00	18,99	19,05	19,01	19,09	19,31	19,82	20,15	20,26	20,31

Demnach fände also die höchste Temperatur in den tropischen Breiten auf dem Ocean im Durchschnitt um Mittag statt. Doch mag das Resultat ein anderes sein, wenn die Beobachtungen an einem und demselben Orte und nicht bei fortwährender Ortsveränderung gemacht werden, welche über den ganzen tropischen Gürtel sich erstreckt. Alsdann mag es je nach der Jahreszeit in der nördlichen und südlichen Halbkugel gleichmässig sich verändern. Darauf scheint wenigstens der Umstand zu deuten, dass das Maximum des Thermometerstandes im December, in der nördlichen Halbkugel, meist in den Vormittagsstunden eintraf, im Januar, in der südlichen Hemisphäre, dagegen mehr gegen die Nachmittagsstunden rückte. — Die Beobachtungen über die Temperatur des oberflächlichen Wassers im Oceane zeigten ein sehr allmäliges und gleichmässiges Steigen von 8°,5 (den 26 November in 50°14′ N und 3°4′ W) bis 21°,7 R. (den 25 und 26 December zwischen etwa 4°35′ und 3°25′N und in etwa 18°45′W); von da an ein weniger gleichmässiges Fallen bis 20°. Mit der Näherung an die Küsten von Brasilien fiel die Temperatur des Wassers am 15 Januar in wenigen Stunden von 20°,4 auf 19, dann 17 und endlich 15°,5, am Eintritt in die Bucht von Rio de Janeiro. — Die Beobachtungen über die Temperatur des Wassers in der Tiefe konnten nur sehr selten gemacht werden, weil wir uns nur sehr selten in dem dazu erforderlichen Stillstande des Schiffes befanden. — Das Psychrometer wurde zweimal täglich abgelesen und lehrte eine grosse Gleichmässigkeit in der Feuchtigkeit der Atmosphäre, indem das Minimum 0,61, das Maximum 0,86 betrug. — Sehr bedaure ich die bis England regelmässig geführten Beobachtungen über die Salzhaltigkeit des Meerwassers nicht in derselben Weise haben fortsetzen zu können, da mein Aräometer, am Eingange in den Ocean, trotz aller meiner Vorsicht vom Meerwasser angegriffen, an der Anheftungsstelle des oberen, die Gewichtsschale tragenden Stäbchens entzweiging, ein Schaden, dem am Bord der Fregatte nicht zu helfen war. Doch hoffe ich dieselben von Rio de Janeiro an wieder aufnehmen zu können. — Ausser diesen regelmässig geführten Beobachtungen ist auch allen vorübergehenden physikali-

schen Erscheinungen eine stete Aufmerksamkeit geschenkt worden. Unter diesen sind auch zwei Meteorfälle, am 12 und 13 December, beobachtet worden; leider habe ich aber der Erscheinung nicht beigewohnt und sie daher bloss nach Mittheilungen niedergeschrieben.

In Beziehung auf die Thierwelt des Oceans gab es während der 51 Tage Seereise mancherlei zu beobachten. Höheren Thierformen begegnet man auf dem Ocean nur selten und auch dann meist nur auf wenige Augenblicke, so dass man nicht hoffen darf vieler derselben während der Reise selbst habhaft zu werden. Ziemlich oft tummelten sich Delphine um das Schiff herum, mit dem Kopfe, der Rücken- und Schwanzfinne rasch nach einander aus dem Wasser auftauchend und so die senkrechte Wellenlinie ihrer Bahn beschreibend. Allemal wurde versucht mit der Harpune nach denselben zu werfen, aber wegen der Höhe der Fregatte über dem Wasser stets vergeblich; nur einmal wurde ein Thier verwundet, brach aber durch seine starke Bewegung die hölzerne Stange über der Harpune entzwei. In einer dunkeln, windstillen Nacht näherte sich auch ein Wallfisch der Fregatte und verrieth seine Nähe durch lautes Athmen, welches etwa zehn mal während einer halben Stunde erfolgte und dabei mehrmals das Wasser an der Stelle in Schaum warf, ohne dass jedoch ein wirkliches Wasserspritzen zu unterscheiden wäre. Bisweilen sprangen Boniten (*Scomber Pelamys*) aus dem Wasser empor, aber niemals biss eine von ihnen in den Angelhaken, welcher fast beständig hinter dem Spiegel des Schiffes nachgezogen wurde. Mit dem Eintritt in die Tropen schnellten sich oft Schaaren fliegender Fische, durch den Lauf der Fregatte aufgescheucht, viele Fuss weit über das Wasser fort. Die ersten der nördlichen Hemisphäre zeigten sich in der Breite der Cap-Verdischen Inseln. In der südlichen bemerkte ich sie zuerst in 2°10′ südl. Br. Doch erhebt sich ihr Flug oder Sprung zu wenig hoch über das Wasser, um sie auf das 19 Fuss über dem Wasser erhabene Deck der Fregatte fallen zu lassen, wie das bei kleineren Fahrzeugen oft der Fall sein soll. Nur ein Exemplar von *Exocoetus exiliens* (in der nördlichen Hemisphäre) wurde durch eine starke Welle auf das Gallion geschleudert und ziemlich unversehrt von mir erhal-

ten. Am 24 December, in den Calmen, biss ein Haifisch in den grossen eisernen Angelhaken und wurde an Bord gezogen. Es war ein fünf Fuss langes Weibchen, von dem ich einige Weichtheile in Spiritus und das knorpelige Skelett aufbewahrt habe. In der Nacht vorher war ein junges, nur fusslanges Thier derselben Art in das Netz gerathen, welches ich zum Fangen der leuchtenden Thierformen allnächtlich, wenn der Lauf des Schiffes nicht zu schnell war, im Kielwasser nachzuziehen pflegte. Auf diese Weise wurden überhaupt noch mehrere kleine Fische gefangen, welche in Weingeist gebracht worden sind. Ich hatte auch versucht einen grösseren, aus grobem Cannevas verfertigten Sack, bei langsamem Segeln, hinter dem Schiffe nachzuziehen. Allein kaum war er herabgelassen worden, als vom starken Andrange der Wellen die einen halben Zoll dicke Lothleine riss und der Sack davon trieb. Nur ein grobes Netz mit Mousselin-Boden erwies sich als brauchbar und wurde häufig benutzt. Merkwürdig wenig Vögel sind uns auf der Reise begegnet. Ausser einzelnen oder kleinen Schwärmen von Möven, *Larus tridactylus*, welche auch in sehr bedeutender Entfernung vom nächsten Lande noch vorkommen, und kleinen Thalassidromen, welche zuerst in 26° N und 27° W sich sehen liessen, ist uns kein Vogel begegnet. Auch hielten die letzteren nicht in Schwärmen zusammen, dem Kielwasser des Schiffes lange Zeit folgend, wie oft beschrieben wird, sondern zeigten sich nur einzeln und sehr vorübergehend. Vielleicht mag dieser Mangel an Vögeln daher gerührt haben, dass wir fern von allen Inseln des Oceans uns hielten. Hauptsächlich glaube ich aber es dem Umstande zuschreiben zu müssen, dass wir das von niederen oceanischen Thierformen so reiche Sargasso-Meer gar nicht berührt haben. Gewiss hat der Ocean auch seine belebten und todten Striche, und wo eine grosse Anhäufung von niederen Formen sich findet, da erfordert es die Oekonomie der Natur, dass auch die höheren zahlreicher vertreten sind. In Beziehung auf die niederen Formen bedauere ich es daher noch viel mehr, dass unser Cours nicht durch das Sargasso-Meer ging; es blieb uns weit westwärts liegen und wir haben nicht einen einzigen Fucusbüschel zu Gesichte bekommen. Ich habe daher auch keine von den Crustaceen, An-

neliden, Polypen und andern Formen erhalten können, welche die Reisenden von den Sargasso-Büscheln abzulesen pflegen. Dagegen gelang es mir durch fortgesetzte Untersuchungen des leuchtenden Meerwassers manche von den leuchtenden Thierformen zu erhalten. Ich habe das Glück gehabt, das Leuchten des Meeres ausser in der gewöhnlichen Erscheinung auch noch in einer besonderen Weise und in einem so grossartigen Maasstabe beobachten zu können, wie es mir bisher aus keiner Beschreibung bekannt ist. So viel ich bisher gesehen habe, bietet die Erscheinung des nächtlichen Leuchtens des Meerwassers, hauptsächlich eine dreifache Verschiedenheit dar, je nach der Verschiedenheit der dabei vorherrschenden leuchtenden Thierformen. Einmal sind es Myriaden kleiner, leuchtender Punkte, die, erglimmend und wieder verlöschend, überall um das Schiff herum und besonders unmittelbar hinter dem Kiele desselben glänzen, in einiger Entfernung von demselben aber nicht mehr zu sehen sind. Diese Art des Leuchtens ist die gewöhnlichste und pflegt wohl kaum eine Nacht gänzlich zu fehlen; aber ihre Intensität wechselt je nach der Anhäufung der leuchtenden Punkte. Ich habe ein solches Leuchten schon sehr schön im Skagerak und besonders im Fjorde von Christiansand beobachtet, wo, bei nächtlicher Fahrt über den Fjord, an der Schaluppe die Ruder zum Theil beleuchtet wurden. Im Ocean wiederholte es sich allnächtlich, und durch häufiges Durchlassen des geschöpften Wassers durch Leinwand, durch Nachziehen eines Mousselin-Netzes hinter dem Schiffe u. dgl. m. gelang es mir sehr schön gefärbte Crustaceen, zumeist Lophyropoden, von mikroscopischer Kleinheit, für die hauptsächlichsten Urheber dieser Erscheinung zu erkennen. Ein zweite Art des Leuchtens wird dadurch hervorgebracht, dass einzelne grössere leuchtende Körper, von scheinbar kugelförmiger Gestalt, plötzlich und nicht immer in unmittelbarer Nähe des Schiffes aus den dunkeln Wellen auftauchen, eine Zeit lang leuchtend fortschwimmen, dann verschwinden, wieder auftauchen und so fort in Intervallen, wobei sie bisweilen noch ziemlich weit hinter dem Schiffe sichtbar sind. Zu gleicher Zeit sieht man auch die kleinen Leuchtpunkte hart am Schiffe glänzen und die Erscheinung ist damit eine um so schönere. Doch darf

man nicht erwarten, diese grösseren Leuchtkörper allnächtlich wiederzusehen; sie erscheinen meist bei mässig frischem Winde und ziemlich raschem Laufe des Schiffes, weshalb es ziemlich schwer ist ihrer habhaft zu werden. Ich habe vom hohen Bord der Fregatte oft genug aber stets vergeblich nach ihnen gefischt. Ohne Zweifel sind es aber leuchtende Acalephen. Die dritte und schönste aber auch seltenste Form des Leuchtens tritt ein, wenn zahlreiche, ein bis zwei Zoll lange, besonders hell und fortdauernd leuchtende Körper in verschiedener Anordnung die Meeresfläche bedecken. Diese Erscheinung ist es, welche ich mehrmals und in seltner Pracht beobachtet habe. Wir kreuzten in einer dunklen Nacht, vom 20 auf den 21 December, bei frischem ONO, eine Anzahl hell leuchtender, mit dem Winde paralleler Streifen, welche die Breite von etwa 15 — 20 Fuss hatten und zu beiden Seiten der Fregatte, so weit das Auge sah, bis an den Horizont sich erstreckten. Gegen die dunkle Meeresfläche waren sie scharf abgegränzt und durch Zwischenräume von etwa 3- bis 400 Fuss von einander getrennt. Das bläuliche Licht, welches sie ausströmten, war so intensiv, dass, wenn wir die Streifen kreuzten, die Marssegel davon beleuchtet wurden. Im Kielwasser blieb hinter uns ein ähnlicher Feuerstreifen zurück. Ich habe die Streifen nicht gezählt, aber ihre Anzahl muss sehr bedeutend gewesen sein, da die Erscheinung bei einem Laufe von 8 Knoten (d. i. 8 Meilen in der Stunde) etwa eine Stunde lang anhielt, wobei wir die Streifen ziemlich rechtwinklig kreuzten. Das würde nach der Berechnung etwa 80 — 90 Streifen ergeben. Gegen Ende der Erscheinung wurden die Streifen schwächer, schienen auch weiter auseinander zu rücken und verschwanden endlich ganz. Wir befanden uns in 9°18′ N und 21°10′ W. In der folgenden Nacht wiederholte sich die Erscheinung in einem geringeren Grade, in 8°27′ N und ziemlich in derselben Länge, nämlich 21°9′ W. Es wurde eine grosse Anzahl der leuchtenden Körper aufgefischt, welche sich alle als einer etwa 2 Zoll langen Pyrosomen-Art angehörig erwiesen. Zwei Nächte später zeigte sich im Kielwasser des Schiffes eine andere, kleinere, etwa zolllange Pyrosomen-Art, in zahlreicher Menge und nur von wenigen der grösseren Art untermischt, ohne jedoch regelmässige

Streifen zu bilden. Aber in der Nacht vom 24 auf den 25 December herrschte wieder die grössere Art allein vor. Es war völlig windstill und das Meer nur von einer hohen Dünung bewegt. Die leuchtenden Pyrosomen waren über die ganze sichtbare Meeresfläche zerstreut und hie und da in so bedeutender Zahl angehäuft, dass sie zusammenhängend leuchtende Flächen von verschiedener Grösse und unregelmässiger Anordnung und Umgränzung bildeten. Gewiss mögen unregelmässig nach allen Richtungen umschlagende Winde, von Windstillen gefolgt, eine solche Anhäufung dieser selbst nur wenig beweglichen Organismen hervorgerufen haben, über welche dann bloss ein frischer Wind zu streichen braucht, um sie davon zu tragen. Ihre Anordnung in regelmässige Streifen glaube ich jedoch aus einer sich durchkreuzenden Richtung des Windes und der lokalen Strömung mir erklären zu müssen, für welche Thatsachen übrigens directe Beweise vorhanden waren. Obgleich nun die Pyrosomen mit ihrem intensiven, bläulichen Lichte alle übrigen Leuchtpunkte bei Weitem überstrahlten und so den Charakter der Erscheinung allein bedingten; so schienen nichtsdestoweniger mit ihnen zugleich auch die kleinen leuchtenden Crustaceen besonders häufig zu sein, und ich habe in diesen Nächten den grössten Theil der mir überhaupt bekannt gewordenen kleinen Lichtträger gefangen. Zugleich verfingen sich denn auch in das Netz manche andre Crustaceen (*Phyllosoma* u. a.), Acalephen (*Diphyes*), Mollusken u. dgl. m. An den kleinen Crustaceen habe ich die Erscheinung des Leuchtens oft unmittelbar und noch unter dem Mikroscope beobachten können. Nach Möglichkeit unterwarf ich die mit dem blossen Auge kaum merklichen Formen sogleich einer mikroscopischen Untersuchung, und brachte sie alsdann, zumal die grösseren, in Weingeist. Dabei sind von meinem Zeichner colorirte Abbildungen derselben mit vielem Fleiss und Eifer entworfen worden. Ich hoffe dass dieselben zur genaueren Kenntniss der schönen Erscheinung des nächtlichen Leuchtens des Meerwassers in Zukunft Einiges beitragen werden.

(Aus den *Mélanges physiques et chimiques T. II.*)

$\frac{9}{21}$ Juni 1854.

Seconde lettre de M. LÉOPOLD SCHRENK à M. le Secrétaire perpétuel.

Callao, den 4 (16) April 1854.

Da die Fregatte Aurora ihren nächsten Landungsplatz seit Rio de Janeiro, die Rhede von Callao, gestern, den 3 (15) April, erreicht hat, habe ich die Ehre Ew. Excellenz von meinem Aufenthalte in Rio de Janeiro so wie von dem Verlaufe der Seereise bis hierher folgenden ergebensten Bericht zu erstatten.

Wir verweilten in Rio de Janeiro nicht länger als fünfzehn Tage, davon wir in den letzten acht Tagen stets segelfertig sein mussten und nur durch widrige Winde vom Auslaufen aus der Bai verhindert worden sind. Die wenige, mir zur freien Verfügung auf dem Lande gegebene Zeit habe ich dazu benutzt, mehrere Ausflüge in die Umgebungen Rio de Janeiro's behufs naturhistorischer Beobachtungen und Sammlungen auszuführen und in der Stadt selbst mit den auf den Markt kommenden Naturerzeugnissen des Landes, so wie mit der Fauna der Bai nach Möglichkeit mich bekannt zu machen. Bei den ersteren begünstigte mich das in den ersten acht Tagen unseres Aufenthaltes in Rio de Janeiro anhaltend regenfreie und heitere Wetter, wenngleich die Temperatur der Luft meist drückend heiss war. Es hatte diese Beschaffenheit des Wetters schon seit längerer Zeit angehalten und eine starke Dürre im Lande hervorgerufen. Auch glaubte man

deshalb in Rio dem Wiedererscheinen des gelben Fiebers mit grosser Wahrscheinlichkeit entgegensehen zu dürfen. Dennoch zeigten sich einzelne wenige Fälle desselben erst nachdem auf die Dürre ein ebenso anhaltendes Regenwetter gefolgt war. Dieses hielt während der letzten acht Tage unseres Aufenthaltes in Rio de Janeiro mit sehr regelmässigem Verlaufe an: gewöhnlich war es am Morgen noch zum Theil heiter, gegen Mittag schon völlig bewölkt und sehr schwül und am Nachmittage fiel starker Regen, oft von Gewitter begleitet, bis in die Nacht hinein nieder. — Meine Ausflüge in die Umgebungen Rio de Janeiro's konnten natürlich nicht weit landeinwärts sich erstrecken. Der erste, den ich, von einem Führer und meinem Präparator begleitet, am 19 Jan. (1 Febr.) unternahm, war zur Barra da Tijuca gerichtet, einem Sumpf- und Lagunenlande, welches jenseits der im Westen von Rio de Janeiro aufsteigenden Gebirge des Corcovado und der Tijuca längs der Meeresküste sich erstreckt. Ich hoffte auf diesem wasserreichen Terrain eine Ausbeute von niederen Thierformen zu machen, und wurde in diesen Erwartungen auch nicht getäuscht, indem auf den sumpfigen, von dichtem Manglegebüsche bewachsenen Inseln der Lagunen und im Sande der Meeresküste zahlreiche und verschiedenartige Landkrabben, deren Lebensweise ich beobachten konnte, Meeresisopoden u. s. w. sich fanden, während auf den sonnigen Abfällen der Tijuca mancherlei Insecten gefangen wurden. Einen anderen Ausflug richtete ich nach dem einige Meilen von der Bai nordwärts liegenden Gebirge, der Serra da Estrella. Dabei fand ich in dem Orte Fragoso, am Fusse des Gebirges, bei einem Naturalienhändler, eine Sammlung von Vogelbälgen, die aus den Wäldern am Fusse der Serra herrührten, und da dieselben sehr gut präparirt waren, so kaufte ich 136 Stück derselben für einen sehr mässigen Preis. Zwar gibt es in Rio de Janeiro mehrere Naturalienhändler, allein ihre Sammlungen enthalten, abgesehen von den höheren Preisen, Sachen aus ganz Brasilien ohne Bezeichnung eines näheren Fundortes und gelegentlich werden einem auch exotische Sachen für einheimische ausgegeben, wie mir das selbst manchmal begegnet ist. Dabei beschränken sich diese Sammlungen stets

nur auf Vogelbälge, Coleopteren und Lepidopteren, davon die beiden letzteren in der Regel in einem sehr mitgenommenen Zustande sind. Da ich glaube, dass die Akademie eine sehr reiche Sammlung von brasilianischen Sachen in diesen Zweigen besitzt, so habe ich nichts von den erwähnten Naturalienhändlern gekauft, sondern mich damit begnügt, was ich auf den Excursionen in die Umgebungen der Stadt selbst sammeln konnte. Unter diesen lieferte mir einen grossen Theil die kleine Insel Mucangué, welche, in der Bai von Rio de Janeiro gelegen und mit sehr verschiedenartiger und reicher Vegetation bekleidet, eine sehr mannigfaltige Insektenfauna besitzt. Auf dem schlammigen Grunde der Bai an ihren Ufern zog ich das Dredge Instrument und erhielt eine ziemliche Ausbeute von Seeigeln, Muscheln, Krabben, so wie einige kleine Fische. In Beziehung auf die beiden letzteren Thierklassen hat mir endlich auch der Fischmarkt von Rio de Janeiro manches Interessante geliefert. Leider war es mir nicht möglich, weder bei den Naturalienhändlern, noch durch Aufträge an die Fischer der Bai, ein Exemplar von dem hier vorkommenden *Manatus* für das akademische Museum zu erhalten. Auch Hr. Riedel, an den ich mich gewandt habe, konnte mir dazu nicht verhelfen.

Den 31 Jan. (12 Febr.), früh Morgens, verliessen wir Rio de Janeiro. Ein Dampfschiff nahm die Fregatte in's Schlepptau und brachte sie bis hinter die Insel Raza, welche am Eingange in die Bai liegt, von wo ein mässiger OSO-Wind uns rasch von den Küsten Brasiliens entfernte. Noch an demselben Tage kreuzten wir den Wendekreis des Steinbocks in 43° w. Länge. Wind und Wetter begünstigten unsere Reise in den ersten acht Tagen ausnehmend: fast unausgesetzt wehten mässige SO- und NO-Winde bei meistens heiterm oder nur leicht bedecktem Himmel, und nur selten traten kurze Windstillen ein. Den 7 (19) Febr. kreuzten wir bei sehr frischem Nordwinde den Parallel der Mündung des Rio de la Plata in einer Entfernung von 200 Meilen von derselben. Hier hatten wir ein starkes Gewitter zu bestehen, wobei auf der Bramma des Grotmastes während etwa 10 Minuten ein kleines St. Elmo-Feuer glänzte. Zugleich sprang der frische NNW nach

SW um, und von nun an hatten wir eine lange Zeit hindurch mit contrairen, meistens stürmischen Winden, häufigen plötzlichen Windstössen und heftigen Unwettern zu kämpfen. Liess der Wind an Stärke nach, so war in der Regel die contraire Dünung von SW. so bedeutend, dass wir oft von ihr zurückgetrieben wurden. Dabei war das Wetter meistentheils regnig, der Horizont mit Nebel erfüllt und die Temperatur des Wassers und der Luft nahm rasch ab. Den 17 Febr. (1 März) trat endlich wieder ein günstiger NW ein. Allein er wurde so frisch, dass wir die Segel in 4 Reffe zu legen genöthigt waren, und liess dann plötzlich völlig nach. In der Nacht stellte sich wieder SO-Wind ein, der am folgenden Tage an Stärke rasch zunahm, und um Mittag wüthete ein so starker Sturm von heftigem Regen begleitet, dass wir genöthigt waren alle Segel einzuziehen. Nach drei Stunden liess das Unwetter bedeutend nach. Dennoch blieb es so frisch, dass wir 18 Stunden ohne Segel verweilen mussten. Dann folgten wiederum frische SW-Winde bei Regen und Nebel. Am 23 Febr. (7 März) kreuzten wir endlich die Breite der Falklands-Inseln bei heiterm Himmel und frischem NO in 75 Meilen östlicher Entfernung von denselben. Bald stellten sich aber wieder frische SO- und SW-Winde ein, welche bis zum 2 (14) März anhielten. Am 3 (15) kreuzten wir den Parallel vom Cap Horn, hielten aber den Cours noch südlich bis zum 59sten Breitengrade. In dieser Breite kreuzten wir am 5 (17) März den Meridian von Cap Horn und nahmen nun den Cours westwärts bis zum 85sten Grade westl. Länge, von wo erst wir uns nordwärts wandten. Am 13 (25) März überschritten wir den Parallel der Magellan-Strasse im stillen Ocean in 86° w. L., womit die bei den Seefahrern speciell sogenannte Umschiffung des Cap Horn's vollbracht war, das ist die Reise vom Parallel der Magellan-Strasse im atlantischen bis zu demselben im stillen Ocean, welche wir in 19 Tagen zurückgelegt haben. In der letzten Zeit während denselben, in den südlichsten Breiten, haben wir anhaltend günstige Winde und meistens heiteres Wetter gehabt, und diesem Umstande verdanken wir es, dass unsere Umschiffung des Cap Horn's, für die schlechteste Jahreszeit des Herbstäquinoctiums, in der

sie ausgeführt wurde, eine unerwartet schnelle und glückliche gewesen ist. Anhaltend mässig frische Südwinde führten uns nun rasch vorwärts. Am 24 März (5 April) früh Morgens bekamen wir die Insel Juan Fernandez in Sicht, nachdem wir 52 Tage kein Land gesehen hatten. Wir näherten uns derselben bis auf 18 Meilen — eine Entfernung, in welcher bereits eine geringe Verminderung in der Temperatur und dem specifischen Gewichte des Seewassers, so wie eine Farbenveränderung desselben von Blau in Grün sich kundthat. Da die günstigen Südwinde fortdauerten, so beschloss der Capitain statt in Valpareiso einzulaufen, noch bis Callao zu gehen. In der That hielten auch in den folgenden Tagen mässige SW- und SO-Winde an, der hier sogenannte SW-Mousson, mit welchem wir mit gleichmässiger Schnelligkeit von 8 bis 10 Knoten vorwärts liefen. Am 28 März (9 April) kreuzten wir den Wendekreis des Steinbocks in 77°54′ W, und am 3 (15) April warfen wir Anker auf der Rhede von Callao.

Während der ganzen Reise sind die physikalischen Beobachtungen regelmässig fortgeführt und, wo die Gelegenheit sich darbot und die Umstände es erlaubten, auch zoologische Beobachtungen angestellt und die Sammlungen vermehrt worden.

Unter den ersteren sind die stündlichen Temperaturbeobachtungen, in der Weise wie früher zwischen den Wendekreisen, während der ganzen Reise fortgesetzt worden. Diese Beobachtungen haben hier auch für den Seemann ein besonderes Interesse, indem die Temperatur der Luft in dem Maasse als man südlicher kommt von der jedesmal herrschenden Richtung des Windes abhängiger wird. Wie diese letztere ist sie daher auch unregelmässig und im hohen Grade veränderlich, und eine plötzliche Hebung oder Senkung von 2 — 3 Grad, je nachdem der Wind eine nördliche oder südliche Richtung hatte, findet nicht selten statt. Daher lässt sich über die mittlere Temperatur bestimmter Stunden des Tages nichts Festes sagen. So fand der niedrigste Thermometerstand, den wir im Laufe der Reise gehabt haben, von 1°,4 R. um 12 und 1 Uhr Mittags den 6 (18) März statt in 59°11′ S und 71°29′ W. Hier hatten wir auch die niedrigste mittlere

Tagestemperatur, welche 2°,1 R. betrug. Bei 2°,8 R. den 27 Febr. (11 März) um 6 Uhr Abends fiel zum ersten Mal Schnee, später sehr oft, immer jedoch als sehr nasser Schnee oder Halbregen. — Die Temperatur des oberflächlichen Wassers wurde vier Mal und in den südlichsten Breiten unserer Reise auch fünf und sechs Mal täglich beobachtet. Es zeigte sich in denselben ebenfalls eine grosse Abhängigkeit von den herrschenden Winden, wenngleich nicht in dem Masse als bei der Luft, und öfters, wahrscheinlich in Folge von Strömungen, ein plötzliches Steigen oder Fallen des Thermometers auf 2 bis 3 Grad. So fand z. B. am 3 (15) März folgendes Verhältniss in der Temperatur des oberflächlichen Wassers statt:

Stunde	Breite	Länge	Thermometer		Wind	Himmel
			im Wasser	in der Luft		
9 Morgens.	57° 2′ S.	60°40′ W.	4°,0	4°,6	SW, mässig.	theilweise heiter.
12 Mittags.	57 16 S.	60 44 W.	1, 3	3, 8	WSW, mässig.	völlig heiter.
3 Nachmittags.	57 21 S.	61 5 W.	1, 5	4, 6	NW, mässig	theilweise heiter.
6 Abends.	57 32 S	61 19 W.	3, 0	4, 2	NW, mässig.	heiter, am Horizonte Wolken.

Dieser Thermometerstand, von 1°,3 R. ist auch der niedrigste gewesen, den wir im Laufe der Reise, im oberflächlichen Wasser gehabt haben. — Die Beobachtungen mit dem Sixthermometer konnten auf dieser Reise noch seltner als früher gemacht werden, wegen der oft herrschenden frischen und stürmischen Winde und der stets stark bewegten Meeresfläche. — Der Stand des Barometers, die Richtung des Windes und die Beschaffenheit des Himmels wurden regelmässig alle drei Stunden in das Journal eingetragen und in besonderen Fällen auch ausserhalb der Zeit notirt. Im Barometerstande begannen starke Schwankungen von dem Parallel der La Plata-Mündung, mit dem Eintritt des stürmischen und veränderlichen Wetters, und hörten im stillen Oceane etwa im 40sten Breitengrade wieder auf. Stets fand ein Steigen des Barometers bei südlichen, und ein Fallen bei nördlichen Winden statt. Der höchste Stand desselben betrug 30,35 bei mässigem SW, den 9 (21) März um 6 Uhr Morgens, in 57°14′ S und 77°40′ W; der niedrigste 28,87 bei schwachem NW um Mittag des 5 (17) März in 59°9′ S und 68°22½′ W. — Die Beobachtungen am Psychrometer sind zwei Mal täglich gemacht worden und zeigten durchschnittlich, bei dem herrschenden Nebel- und Regenwetter des südlichen atlantischen Oceans, eine viel grössere Feuchtigkeit der Atmosphäre, als dies im Oceane niederer Breiten der Fall war, bisweilen fand sogar gar kein Unterschied zwischen den Angaben des trockenen und angefeuchteten Thermometers statt. — Von Rio de Janeiro an konnte ich auch die Beobachtungen über das specifische Gewicht (den Salzgehalt) des Seewassers wieder aufnehmen, indem mein Aräometer hier sehr gut zurechtgestellt worden ist. Diese wurden zwei Mal täglich und bei Näherung an das Land, auch häufiger gemacht. Im Allgemeinen gaben sie, abgesehen von der in gleichen Breiten im atlantischen Oceane höheren Temperatur des Wassers als im stillen, auch einen grösseren Salzgehalt in jenem an. Da diese Beobachtungen aber bei sehr verschiedener Temperatur des Wassers gemacht worden sind, so bedürfen sie noch sämmtlich einer Correction. — Auch auf die Farbe des Wassers bin ich stets aufmerksam gewesen, indem es mich überraschte im offenen Oceane südlicher Breiten,

etwa vom 40sten Breitengrade an, häufige Farbenveränderungen des Wassers von reinem Tiefblau in reines Grün, bei scheinbar ganz gleichen Verhältnissen der Temperatur des Wassers und der Luft und der Beschaffenheit des Himmels zu bemerken. So war zum Beispiel das Wasser, am 27 Febr. (11 März) etwa in der Breite von Staten-Land, um 9 Uhr Morgens, bei einfarbig bewölktem Himmel, von rein grüner Farbe, um 11 bis 3, bei denselben Verhältnissen, rein blau und später wiederum grün. Dabei entfernten wir uns stets vom Lande und die Tiefe nahm zu. Solche Thatsachen widerlegen die Ansicht, als bedinge die Tiefe des Oceanes auch die blaue Farbe seines Wassers. — Von aussergewöhnlichen physikalischen Erscheinungen habe ich Gelegenheit gehabt einen Meteorfall zu beobachten. Es ward nämlich, in etwa 45°45′ S und 48°21′ W, am 16 (28) Februar um 7 Uhr Abends, als das Abendroth eben verblasst war, in SW von uns ein hellleuchtender fallender Körper sichtbar. Er erschien uns viel grösser als ein Planet oder ein Stern erster Grösse, und hatte ein strahlend grünes Licht. Sein Fall hatte die Richtung von SSW nach NNO und mag etwa 5 Sekunden gedauert haben. Gegen Ende des Falles schien es als ob er wie eine Raquete mit auseinander sprühenden Funken zerplatzte, und gleich darauf verschwand er hinter einer Wolkenschicht am Horizonte. Aber die Spur seines Falles blieb noch einige Zeit sichtbar. Sie war im oberen Theile einem unregelmässig geschlängelten weissen Bande, im unteren dagegen einer kleinen Säule von blassröthlicher Farbe ähnlich. Während 5 Minuten war die ganze Spur deutlich sichtbar, dann verschwand der obere Theil derselben, der untere aber verblasste allmählig und verschwand erst nach 13 Minuten gänzlich.

In Beziehung auf zoologische Beobachtungen und Sammlungen hat wiederum für die niederen Thierklassen mehr geschehen können, als für die höheren. Delphine verschiedener Grösse und Zeichnung sind oftmals unsere flüchtigen Begleiter gewesen, allein es wollte uns niemals gelingen, ob wir gleich mehre mit dem Fange von Seethieren vertraute Matrosen aus dem weissen Meere am Bord haben, ein Thier mit der Harpune zu erlegen. Ich musste mich daher mit Beobachtungen

aus der Entfernung über ihr Aeusseres und ihre Bewegungen begnügen. Letztere ist bisweilen eine ungemein rasche. So sah ich zum Beispiel am 4 (16) März, in etwa 58°40′ S und 65°17′ W, einen Scharm Delphine, welche ich für *Phocaena Orca* halte, die Fregatte, während sie mit 10 Knoten Geschwindigkeit segelte, rasch einholen, vor derselben in vielfachen Schlangenlinien hin und her schiessen und endlich dieselbe weit hinter sich zurücklassen. Es dürfte daher die Schnelligkeit ihrer Bewegungen in diesem Falle auf mindestens 15—20 Seemeilen die Stunde geschätzt werden. — Unsere häufigsten Begleiter waren verschiedene Arten von Seevögeln, vorzüglich Albatrosse und die kleine *Thalassidroma pelagica*. Erstere stellten sich zuerst in etwa 33°45′ S und 48°12′ W ein, und waren von da an bis etwa zum 40sten Breitengrade im stillen Oceane fast jeden Tag zu sehen, bisweilen in grossen Schwärmen die Fregatte umgebend. Besonders waren sie zahlreich am 15 (27) und 16 (28) Februar im 45sten Breitengrade im atlantischen Oceane. Hier gelang es zwei Individuen von sehr ansehnlicher Grösse an der Angel herauszuziehen. Von dem einen derselben, der 10½ Fuss mit ausgebreiteten Flügeln mass, ist der Balg genommen und sind die Ento- und Epizoen aufbewahrt worden. Das andere, bestimmt das Skelett und die Weichtheile zu liefern, ist noch am Leben und da es sich in die veränderte Lebensweise sehr gut gefügt hat, ja zum Theil zahm geworden ist, so hoffe ich es vielleicht lebend dem akademischen Museum zu überbringen. Von den übrigen Vögeln hat niemals ein Thier an die Angel beissen wollen, davon stets mehrere von verschiedener Grösse fast täglich hinter dem Schiffe nachgezogen wurden. Mit dem Gewehre konnte aber leider nichts gethan werden, da zu dem Zwecke eine Schaluppe hätte niedergelassen werden müssen, was bei der meist stark bewegten See und wegen des Aufenthaltes, der daraus entstanden wäre, nicht hat geschehen können. Ich habe mich daher auch hier mit blosser Beobachtung aus der Ferne begnügen müssen. Den eigenthümlichsten und elegantesten Zug in der Belebung der bewegten Meeresfläche bildet unter den Seevögeln offenbar die *Thalassidroma pelagica*. Zierlich und leicht gebaut, ist sie in unaufhörlicher auf- und niedersteigender Bewegung

über den Wellen im Kielwasser des Schiffes begriffen, nähert sich rasch der Wasserfläche, berührt sie flüchtig mit den Füssen, schnellt sich sogleich wieder vor- und aufwärts, senkt sich wieder, und so fort in rascher Aufeinanderfolge. Dieser ächt pelagische Vogel begleitete uns, oft in grossen Schwärmen und dann mit ziemlich vernehmbarem Gezwitscher über dem Kielwasser fliegend, auf dem offenen Oceane fast täglich, und nur mit seltnen Unterbrechungen, von Rio de Janeiro bis Callao. — Zum Fange der niederen Thierformen wurde ein Schleppnetz, so oft es nur der nicht allzurasche Lauf des Schiffes gestattete, im Kielwasser nachgezogen. In demselben verfingen sich mehrere kleine Fische, eine ansehnliche *Sepia*-Art, mehrere Acalephen (Cydippen, Velellen u. a. m.), wenige Anneliden und zahlreiche kleine Crustaceen. Letztere gehörten auch hier meistens zu den Lichtträgern. Doch nahm die Anzahl verschiedener Formen unter denselben gegen Süden merklich ab, und sehr oft wurde das Schleppnetz auch völlig leer aus dem Wasser gezogen. Auch nahm das Leuchten des Meerwassers im atlantischen Oceane gegen Süden rasch ab; in den Breiten um Cap Horn haben wir so gut wie gar kein Leuchten wahrgenommen, und im stillen Oceane nahm es gegen Norden in einem viel geringeren Maasse als dort wieder zu. Viele dieser kleinen leuchtenden Crustaceen scheinen eine äusserst weite Verbreitung zu haben, indem sie von der nördlichen Hemisphäre nahe dem Aequator bis über die Breite von Cap Horn hinausreichen, ja eine Form aus dem tropischen Gürtel des atlantischen Oceans glaube ich in der Südsee in 48°19′ S wiedergefunden zu haben. Diese kleinen Thierformen wurden, sobald es nur Licht, und Bewegung des Schiffes erlaubten, meistens noch lebend unter dem Mikroskope beobachtet, und von meinem Zeichner mit vieler Sorgfalt abgebildet. — Endlich wurden mit dem Schleppnetz hin und wieder auch treibende Fucusbüschel aufgefischt, welche im atlantischen Oceane von dem 48sten Breitengrade an ziemlich oft, wenngleich stets nur vereinzelt, sich zeigten. An denselben fand sich gewöhnlich eine kleine *Lepas*-Art, welche in Gruppen zusammengehäuft sass.

(Aus den *Mélanges physiques et chimiques* T. II.)

$\frac{13}{25}$ April 1855.

Lettre de M. LÉOPOLD SCHRENK, à M. l'Académicien Middendorff.

Es ist schon recht lange her, dass ich keine Nachrichten von mir gegeben habe, denn mein letzter Bericht an Herrn v. Fuss ist von Callao abgeschickt worden, und auch von dem kann ich nicht sicher annehmen, dass er den Ort seiner Bestimmung erreicht habe, da ihm viele, unter den gegenwärtigen Verhältnissen wohl unsichere Seewege bevorstanden. Inzwischen habe ich zwei Seereisen zurückgelegt und den Ort meiner Bestimmung, die Südküsten des Ochotzkischen Meeres, erreicht, wo ich jeden Schritt als die Fortsetzung Ihrer Reisen und Forschungen ansehen muss, und das Glück habe, auf dieser Grundlage fortzubauen. Ich benutze daher die erste von hier abgehende Post, um Ihnen Nachricht von muenie Arbeiten zu geben, und mir zugleich manche fernere Unterweisungen auszubitten, die Sie so gütig waren mir zu versprechen. Doch erlauben Sie mir erst, Ihnen einen kurzen Bericht über meine Reisen bis hierher zu geben.

Unsere Fregatte durfte in Peru nur sehr kurze Zeit verweilen. Das gelbe Fieber, welches das Land in diesem Jahre zum ersten Male mit verderblichem epidemischem Charakter heimsuchte, und die täglich zu erwartende Nachricht von Krieg zwischen Russland und den vereinigten Flotten von England und Frankreich nöthigten uns den Aufenthalt in

Callao, wo zwei englische und zwei französische Fregatten vor Anker lagen, nicht länger auszudehnen als nöthig war, um zur bevorstehenden langen Seereise frisches Wasser und neue Vorräthe einzunehmen. Ich brachte diese Zeit in Lima zu, welches nur eine halbe Stunde Eisenbahnfahrt von Callao entfernt ist. Allein so interessant es mir auch war, diese noch durch manche Eigenthümlichkeit ihrer Sitten ausgezeichnete Stadt kennen zu lernen, so sehr musste ich bedauern, wegen dieses kurzen Aufenthaltes in Peru und wegen des Bürgerkrieges, welcher selbst die nächsten Umgebungen von Lima unsicher machte, keinen Ausflug in die Cordilleren unternehmen zu können sondern mich in naturhistorischer Beziehung nur mit kleinen Excursionen in die einförmige, sterile Ebene um Lima begnügen zu müssen. Dagegen lernte ich in Lima einen jungen, sehr thätigen Naturforscher, Antonio Reimondi, Professor an der dortigen medicinischen Schule, kennen, welcher schon seit einigen Jahren mit der naturhistorischen Erforschung dieses Landes beschäftigt ist und selbst eine ganz hübsche Sammlung dortiger Sachen besitzt. Dennoch geht ihm sogar die Hülfe eines Präparators ab. Die öffentlichen Museen sind aber, ihrer Armuth und Vernachlässigung halber, nicht der Rede werth. Herr Reimondi erklärte sich bereit, dem akademischen Museum peruanische gegen russische Sachen zuzustellen, ein Anerbieten, welches ich Ihnen jedenfalls mittheile, obgleich unter den gegenwärtigen Verhältnissen der Verkehr mit Peru wohl allzu beschwerlich sein mag. Den 14. April verliessen wir Callao und erhielten sehr bald nach Entfernung von der Küste den südöstlichen Passat, welcher, mit mässiger, constanter Stärke wehend, uns bis nahe zum Aequator führte, alsdann aber schwach und veränderlich wurde und unterm 7° nördl. Breite völlig nachliess und den Erscheinungen der Calmenzone Raum gab. Wir veränderten dabei die Länge rasch, die Breite nur sehr allmälig, ein Cours, welcher mir für die südlichen Temperaturbeobachtungen sehr erwünscht war, und kreuzten den Aequator in 121° 48′ W., am 30. April, nachdem wir genau vier Monate in den südlichen Gewässern zugebracht hatten. Drei Tage wiederholten sich genau die Er-

scheinungen der Calmenzone: völlige Windstille, plötzliche strömende Regengüsse und heftige Gewitter, deren eines, am 5. Mai Abends, uns das Schauspiel von St. Elms-Feuern an allen drei Masten der Fregatte gab. Die kleinen Lichter glänzten intermittirend, bald heller, bald dunkler, oft gänzlich verschwindend, während einer halben Stunde an allen drei Stengen der Maste. Den 8. Mai verliessen wir die Calmenzone, indem ein heftiger Windstoss von Nord, bei starkem Regen und Gewitter, in die schlaff herabhängenden Segel schlug, nach einiger Zeit aber nachliess und als gleichmässiger NO-Wind anhielt. Dennoch blieb der NO Passat viel frischer und auch nicht von so anhaltend heiterem Wetter begleitet, wie der SO-Passat. Bewölkter Himmel und Regen waren hier nicht selten, und die Temperatur der Luft rauher als die der entsprechenden Breitegrade der südlichen Hemisphäre. Den 16. Mai kreuzten wir den Wendekreis des Krebses in $150^1/_2{}^0$ W. Aber der NO.-Passat begleitete uns noch bis über den 28^0 N. Br. hinaus, wo wir ihn am 20. Mai verloren. Von nun an trat ein fast ununterbrochener Nebel und Regenwetter ein, mit steter Temperatursenkung und von veränderlichen, meist aber sehr frischen SW.-Winden begleitet. In der Nähe der Südküste von Sachalin waren uns die SW.-Winde völlig contrair, und die rasche Temperatursenkung von über 20^0 im Passate auf 40^0 R., von beständiger Nässe begleitet, rief unter der Mannschaft zahlreiche Fälle von Scorbut hervor, welcher mehreren Leuten das Leben kostete. Unter solchen Umständen entschloss sich der Capitain, den bisherigen Cours zu ändern und, zur Wiederherstellung der Gesundheit seiner Mannschaft, in den Peterpaulshafen auf Kamtschatka einzulaufen. So weise überlegt dieser Schritt auch war, so musste ich doch meinerseits die Nothwendigkeit desselben bedauern, denn ich verlor damit die Hoffnung, frühzeitig genug nach dem Orte meiner Bestimmung zu kommen, um noch im Laufe dieses Sommers meine Forschungen daselbst zu beginnen. Contraire Winde hielten uns übrigens, auch bei verändertem Course, noch vierzehn Tage in See zurück, bis wir am 16. Juni Abends, die hohen Kegel von Kamtschatka am Horizonte erblickten. Den folgenden Tag hielten uns Windstillen

von der nahen Küste zurück und am 18. warfen wir endlich in der Bai von Awatscha Anker, nachdem wir 66 Tage in See zugebracht hatten. Es war nach dem Zustande unserer Mannschaft vorauszusehen, dass wir nicht vor Anfang August die Reise fortsetzen würden. Ich entschloss mich daher, diese Zeit zu einer Reise durch Kamtschatka zu benutzen, zu welcher ich mit meinem Universitätsfreunde Carl von Dittmar, den ich im Peterpaulshafen wiedersah und dem das Land, zumal in geognostischer Beziehung, schon vielfach bekannt ist Verabredungen traf. Da erfuhr ich, dass die im Peterpaulshafen vor Anker liegende Corvette Oliouza in acht Tagen nach meinem Bestimmungsorte abgehen sollte. Diese günstige Gelegenheit meine Reise fortzusetzen, glaubte ich nicht unbenutzt vorüberlassen zu dürfen. Ich wandte mich daher sogleich an den Capitain der Fregatte und an den Gouverneur von Kamtschatka, General Sawoiko, und besorgte meine Versetzung auf die Fregatte Oliouza. Der Capitain derselben, Capitain-Lieutenant Nasimoff, wies mir mit meinen Begleitern und Effekten hinreichenden Raum an, und den 27. Juni lichteten wir die Anker. Doch hielten uns contraire Winde und Windstillen noch bis zum 3. Juni in der geräumigen Bai von Awatscha zurück. Ich hatte die kurze, noch durch Umpacken meiner Sachen an Bord der Corvette vielfach in Anspruch genommene, Zeit unseres Aufenthaltes in Kamtschatka hauptsächlich dazu benutzt, die Fische der Bai und die niedere Fauna derselben kennen zu lernen und zog zu dem letzteren Zwecke zu wiederholten Malen die Dredge. Den 3. liefen wir aus der Bai und den 4. verloren wir die hohen Schneekegel von Kamtschatka und den constant rauchenden Pic von Awatscha aus den Augen. Sogleich traten wieder contraire W.- und SW.-Winde, mit Windstillen abwechselnd, und ein beständiges Regen- und Nebelwetter ein. Auch sank die Temperatur der Luft bis auf 7 und 5 und die Temperatur des Wassers sogar bis auf 2° R. herab, so dass wir bisweilen, trotz der vorgerückten Jahreszeit, noch auf treibende Eismassen zu stossen erwarten konnten. Die SW.-Winde hatten uns in eine ziemlich östliche Länge geführt. Den 16. Juli näherten wir uns endlich der Kette der Kurilischen In-

seln an der Strasse der Boussole. Aber die unaufhörlichen dichten Nebel, welche uns seit Kamtschatka keine einzige Observation gestattet hatten, liessen auch hier vom nahen Lande nichts sehen. Es brach eine stockfinstere Nacht an, todte Windstille gestattete nicht, uns vom Lande zu entfernen, während eine überaus starke Strömung uns gegen West trieb. Am folgenden Morgen befanden wir uns im Ochotzkischen Meere und hatten somit die noch wenig durchforschte, seit Golowkin 1816, so viel bekannt, nicht wieder befahrene Strasse der Boussole, zwischen den felsigen Inseln Urup und Simusir, bei Nacht und Nebel passirt, ohne vom Lande auch nur einen Schatten gesehen zu haben. Bei günstigem Winde setzten wir nun unsere Reise fort. Ich überzeugte mich davon, dass die Temperatur der Luft und des Wassers, so wie der Salzgehalt des letzteren im Golfe der Tartarei und sogar in dessen nördlichstem Grunde mehr betrug, als im Ochotzkischen Meere, ein Beweis, dass der mächtige Amur-Strom, trotz der bestehenden Verbindung mit dem Golfe der Tartarei, seine grösste Wassermasse in das Ochotzkische Meer ergiesst, und dass der Golf der Tartarei in klimatischer und, wie zu erwarten, auch in biologischer Hinsicht mehr unter dem Einflusse der Japanischen als der Ochotzkischen See sich befindet. Am 25. Juli liefen wir in die tiefe Bai Hadshi, in 49° nördl. Br. ein. Die tiefe, mehrarmige Bai, zwischen schroffen, felsigen, mit düstrer Nadelwaldung bedeckten Riffen gelegen, trägt den Charakter eines norwegischen Fjordes. Ich untersuchte dieselbe nach Möglichkeit und verfolgte alsdann den Hadshi-Strom eine Strecke aufwärts, wobei ich an den Ufern des Stromes die Eingebornen des Landes, die Orotscher, ein Volk, wahrscheinlich von gemeinsamem Stamme mit den Giljaken und Mongunen, kennen lernte. So viel wie möglich, suchte ich mir Kenntniss von den dort vorkommenden Thierformen zu verschaffen.

Eine Woche später erreichte ich den Mittel- und Ausgangspunkt meiner künftigen Reisen und Forschungen und mit ihm das Ende meiner Seereise, welche genau ein Jahr gedauert hat, — eine Zeit, welche ich mit Ausnahme des sieben-

wöchentlichen Aufenthaltes in England, fast nur zur See zugebracht habe.

Erlauben Sie mir nun noch einige Worte über meine wissenschaftlichen Beschäftigungen während der letzten Seereisen hinzuzufügen. Bis zuletzt habe ich die meteorologischen Beobachtungen während derselben in der früher befolgten Weise fortgeführt. Nur mussten auf der Corvette die stündlichen Temperaturbeobachtungen, wegen der geringen Zahl wachthabender Officiere auf derselben, aufgegeben werden. Doch ging die Reise der Corvette auch nicht durch die Aequatorialzone, für welche stündliche Temperaturbeobachtungen mir zur Aufgabe geworden sind. Aus den in den Tropen gemachten Beobachtungen geht aber sowohl für den atlantischen wie für den stillen Ocean das Resultat hervor, dass das Maximum der Temperatur dort in der That nicht in den Nachmittag- sondern in den Vormittagstunden stattfindet. Ich beabsichtige während des Winters eine Copie der darüber geführten Tabellen zu verfertigen und dieselbe, mit einigen erläuternden Bemerkungen begleitet, Herrn Akademiker Lenz zur sachkundigen Kenntnissnahme zu übersenden. Inzwischen erlauben Sie mir hier eine Erfahrung ganz anderer, praktischer Natur, mitzutheilen, welche ich bei den meteorologischen Beobachtungen zur See gemacht habe, und welche ich so frei sein werde, mit einer kleinen Bitte zu begleiten. Ich musste leider erfahren, dass so leicht zerbrechliche Instrumente wie Thermometer, zur See und zumal auf einem Kriegsschiffe, bei den vielfachen und verschiedenen Arbeiten auf dem Verdecke, den militairischen Uebungen auf demselben, dem häufigen Scheuern der Decke u. dergl. m., unaufhörlichen Gefahren ausgesetzt sind, denen sie die grösste Vorsicht nicht immer glücklich entziehen kann. Namentlich nehmen sie leicht am oberen Theile der Röhre Schaden, indem schon bei geringer Erschütterung das feine Häckchen abbricht, welches die Röhre an die Skala befestigt, und so der Nullpunkt des Thermometers verloren geht. Ich weiss nicht, warum man am Thermometer, zum wenigsten wenn es für die See bestimmt ist, nicht statt des kleinen Häckchens die Röhre am obern Ende in ihrer ganzen Dicke umbiegt. Den

erwähnten Uebelständen für zarte Instrumente zur See verdanke ich es, dass von den sechs aus dem physikalischen Kabinette der Akademie mir mitgegebenen Thermometern gegenwärtig mir nur noch eines dient. Auch das Maximum- und Minimum-Thermometer ist mir leider zu Grunde gegangen — ein Verlust, den ich hier stark empfinde. Endlich hat auch mein Psychrometer zu Ende der Seereise etwas gelitten, ob es mir gleich zur Noth noch dienen kann. Schon in Lima habe ich daher gesucht, mir einige neue Instrumente zu verschaffen. Allein was ich vorräthig fand, war von so roher Arbeit, dass ich es zu meinen Zwecken nicht brauchen konnte. Ich bin daher so frei, Sie ergebenst zu bitten, es wo möglich zu bewerkstelligen, dass mir einige gute Thermometer, und darunter auch ein portatives für Reisen, zugeschickt werden. Der Transport hierher ist gegenwärtig nicht so schwierig, wie ehemals, da die Sachen nur im Winter nach Irkutzk in die Canzelei des General-Gouverneurs geschickt zu werden brauchen, um alsdann im Frühjahr bis zu mir zu gelangen.—

Die Beobachtungen am Barometer, Psychrometer und Areometer sind ebenfalls regelmässig fortgeführt worden. Letztere ergaben einen viel geringeren Salzgehalt im stillen als im atlantischen Oceane. Die Angaben des Psychrometers waren bei den verschiedenen Klimaten zwischen Peru und Kamtschatka und dem Süden des Ochotzkischen Meeres im hohen Grade verschieden: stieg in den Passaten die Differenz zwischen dem nassen und trockenen Thermometer bisweilen auf 8 bis 9 Grad und darüber, so betrug sie dagegen in der nebelreichen Atmosphäre an den Kurilischen Inseln und im Ochotzkischen Meere in der Regel nur einige Zehntheile eines Grades.

Für zoologische Untersuchungen lieferten während der Seereise das meiste Material die niederen Thierformen des Oceans, namentlich kleine, meist leuchtende, Crustaceen, welche sich in dem fast beständig nachgezogenen Schleppnetze verfingen. Grösstentheils habe ich an denselben analoge Formen für gleiche Breiten im stillen und atlantischen Oceane beobachtet; mehrere scheinen jedoch auch identisch, für beide Oceane, zu sein, und solche Formen habe ich denn meist

auch südlich vom Cap Horn und nordwärts nahe vor Kamtschatka wiedergefunden. Von den meisten derselben sind von meinem Zeichner sogleich colorirte Abbildungen entworfen worden, von andern soll es noch nachgeholt werden. Viel seltner und in geringerer Zahl verfingen sich im Schleppnetze Mollusken, Acalephen oder gar Aneliden, doch habe ich auch von letzteren im freien Oceane einige Formen gefangen.

Der Nikolaiev'sche Posten scheint mir für meine Zwecke der geeignetste Ort zu sein, desshalb habe ich ihn zum Ausgangspunkte für weitere Reisen im Lande gewählt. Ihnen sind die waldigen Wildnisse an den Südküsten des Ochotzkischen Meeres nur zu bekannt, um zu beurtheilen, wie sehr hier die Ströme die einzigen Verkehrs- und Lebensadern der hiesigen Völker sind. Ausschliesslich Ichthyophag, folgt der Orotsche oder Giljake in seinen Wanderungen dem Laufe der Ströme und nur an ihren Ufern schlägt er, ein Fischnomade, sein luftiges Sommerzelt oder seine rauchige Winterjurte auf, während hinter demselben ein kaum betretener, ja meist noch ein Urwald sich ausbreitet. In diesen dringt er wohl als Jäger, mit Bogen und Pfeilen bewaffnet, aber Verkehrspfade giebt es durch diese Wildnisse nicht. Selbst den Gebrauch des Rennthieres, welches wild in den Wäldern am Amur vorkommt, und bei den Nachbarvölkern der Giljaken, den Tungusen und Jakuten als Zug- und Lastthier eine so wichtige Rolle spielt, kennt der Orotsche oder Giljake nicht. Sein einziges Hausthier ist der Hund, welcher im Winter seinen leichten Schlitten über dem Eise der Flüsse zieht, und dessen Fell ihm Winter- und Sommerkleidung bietet. Und so bleibt denn auch für den Reisenden das Boot und der Schlitten des Giljaken das einzige Transportmittel, so lange die beginnende Cultur hier nicht bessere Verkehrsmittel geschafft hat. Inzwischen ist das Giljakenboot, so leicht und zerbrechlich es auch gebaut zu sein scheint, noch immer besser als manche europäische Schaluppe, denn nicht blos gleitet dieses lange, schmale Boot, von breiten Rudern oder zusammengeflicktem Fischhautsegel bewegt, rascher über das Wasser fort, sondern es vermag, von geübter Giljaken-Hand gesteuert, auch sicherer und besser

der starken Strömung und den oft hohen Wellen des starken Stromes zu widerstehen. In solchem Fahrzeuge habe ich denn bisher einige Streifzüge den Strom auf- und abwärts und in seine Nebenflüsse hinein ausgeführt. Eine weitere Reise habe ich aber in diesem Jahre wegen der bereits allzu vorgerückten herbstlichen Jahreszeit nicht mehr ausführen können. Ich habe mich daher für's Erste mit kleineren Excursionen längs den näheren Flüssen und in die Wälder um den Nikolaïev'schen Posten begnügt, und dabei so viel wie in meinen Kräften stand, nach allen Gebieten gesammelt. Ein Monat in solchen Beschäftigungen zugebracht, hat mich denn bereits in den Besitz zahlreicher und interessanter Gegenstände der hiesigen Fauna gebracht, welche ich noch recht genau kennen zu lernen und zusammenzubringen hoffe. Mein Leitfaden ist, wie Sie sich wohl denken können, Ihr für mich unschätzbares Reisewerk und die *Fauna Japonica* von Siebold. Doch greift letztere, zum wenigsten für die höheren Thiere, in die hiesige Fauna nur wenig ein. Dennoch giebt es hier manche Form, welche in Ost-Sibirien bisher nicht gefunden worden ist, wohl aber in West-Sibirien oder in Japan. Mit der grössten Ungeduld erwarte ich, dass der folgende, zoologisch-geographische, Band Ihres Reisewerkes erscheine, denn Sie waren so gütig, mir die Zusendung desselben zu versprechen. Der grosse Nutzen, den ich meiner Reise von demselben verspreche, lässt mich so frei sein, Sie daran zu erinnern. Endlich wende ich mich an Sie noch mit der Bitte, mir einen guten Rath zu ertheilen, wie und auf welchem Wege ich das bereits Gesammelte der Akademie zustellen soll.

In Kamtschatka, wo wir übrigens noch nicht die Nachricht vom Krieg hatten, forderte mich der Gouverneur, General Sawoiko, auf, Sachen, welche zur Absendung bereit seien, dort zu lassen, indem er für die Uebersendung derselben mit der nächsten Gelegenheit sorgen wollte. Diesem gefälligen Anerbieten zufolge habe ich drei Kisten, mit der Adresse an die Akademie, seiner Obhut anvertraut. Doch weiss ich gegenwärtig nicht, welche Wege sie gehen werden. In den Kisten sind peruanische Alterthümer enthalten: ein vollstän-

diges Skelett, mehrere Schädel und verschiedene halbvermoderte Kleidungsstücke und Geräthschaften der alten Eingeborenen Peru's, Sachen, welche ich selbst aus einer Grabstätte derselben, aus der *Hueca* von *Lima-tambo* gezogen habe; ferner befindet sich in den Kisten eine Anzahl von Holz- und Thongeschirren, sogenannter *Huaqueros*, der alten Eingeborenen Peru's, welche ich in Lima zu acquiriren Gelegenheit hatte. Ich hoffe, dass diese Sachen von einigem antiquarisch-ethnographischem Interesse sein werden. Darf ich Sie daher ergebenst bitten, die Kisten, wenn sie ankommen sollten, inzwischen unter Ihre gütige Obhut zu nehmen.

Fort Nicolaïevsk, den 29. Sept. 1854.

(Aus den *Mélanges physiques et chimiques* T. II.)

$\frac{9}{21}$ November 1855.

Lettre de M. LÉOPOLD SCHRENK à M. le Secrétaire perpétuel.

Nikolajev'scher Posten, den 7. Mai 1855.

Nach meiner Ankunft in dem Posten, im August vorigen Jahres, beschäftigte mich zunächst die Fauna des noch ganz unbekannten unteren Amur-Landes, und den damals ausgeführten Excursionen und Streifzügen in der Umgegend verdanke ich das Meiste der Sammlungen, welche gegenwärtig zur Absendung an die Kaiserliche Akademie völlig bereit stehen und im Herbste wahrscheinlich stromaufwärts werden gehen können. Eine grössere Reise durfte ich damals wegen der vorgerückten Jahreszeit nicht unternehmen, zumal auch meine Anwesenheit im Nikolajev'schen Posten nothwendig war, um für den Anbau eines kleinen Hauses Sorge zu tragen, das mir und meinen Gehülfen zum Winteraufenthalte dienen und meinen Sammlungen Schutz gegen die nahenden Herbstregen bieten sollte. Bereits im Anfange Septembes trat nasses Herbstwetter ein; der October brachte Schnee und Kälte und am 3. November war der Amur-Strom in seiner ganzen Breite mit Eis bedeckt. Mit Eintritt der winterlichen Jahreszeit, welche leichtere Verkehrswege eröffnet, schritt ich an die Ausrüstung einer Winterreise, wozu ich mir eigene Schlitten, sibirischer Natur, machen und von den Eingeborenen Hunde besorgen musste. Meine Absicht war, die Insel Sachalin zu bereisen, um, die Vortheile winterlicher Commu-

nication benutzend, von der allgemeinen Terraingestaltung der Insel einen vorläufigen Begriff zu gewinnen und mit manchen Naturproducten derselben, so weit es der Winter gestattete, hauptsächlich aber mit den dort wohnenden Völkern Bekanntschaft zu machen. Vor Mitte Januars konnte jedoch diese Reise nicht angetreten werden, da alsdann erst die Meerenge zwischen dem Continente und der Insel, am Cap Lazarev, im Süden des Limans, mit Eis sich zu bedecken und die Ueberfahrt in Schlitten zu gestatten pflegt. Den November und halben December über hielt meistentheils heiteres Wetter an, mit nur seltenem Sturm, nord- und südwestlichen Winden und einer sehr niederen Temperatur, deren Minimum, vom 10. December um 7 Uhr Morgens, — 31,6° R. betrug. Darauf folgte in der letzten Hälfte des December und im Januar ein fast ununterbrochenes Unwetter, mit starkem Schneefall und Sturm bei heftigen, oft stürmischen und meist ebenfalls westlichen Winden und einer ziemlich hohen, oft über den Nullpunkt stehenden Temperatur. Diese in Sibirien unter dem Namen Purga bekannten Unwetter (ich möchte sie deutsch Schneestürme nennen) erreichen am Amur-Strome zwar nicht die Heftigkeit, welche sie in Kamtschatka und an den Küsten des Ochotskischen Meeres haben sollen, waren jedoch im Nikolajev'schen Posten noch so ansehnlich, dass die Communication zwischen den einzelnen Häusern nicht ohne die grösste Mühe, ja bisweilen sogar nicht ohne Gefahr geschehen konnte, auf dem Strome aber jeder Verkehr stockte. Mitte Januar gefror die Meerenge am Cap Lazarev und am 27. desselben Monats trat ich meine Reise auf 3 Narten, jede mit 12 Hunden bespannt, an. Ich folgte dem Amur-Strome und alsdann den Ufern des Limans bis zum Cap Lazarev, und setzte hier, am 1. Februar, nach der Insel Sachalin über. Die Küste der Insel ist hier niedrig und flach und mit krüppeliger und schlechter Lärchenwaldung bedeckt, welche auf einen sumpfigen und moorigen Grund schliessen lässt; nur im Osten der Insel ist eine ziemlich ansehnliche Gebirgskette zu sehen. Ich folgte nun der Westküste der Insel südwärts und erreichte am 3. Februar das ziemlich grosse Dorf Pyk, dessen Bevölkerung mich sehr unfreundlich empfing. Diese besteht noch

aus Giljaken, welche aber von denen des Limans und Amur-Stroms in der Erwerbs- und Lebensweise, wie im Naturell zum Theil verschieden sind. Neigen in letzterer Beziehung die Giljaken des Continents, bei ihrem allgemeinen Handelsgeiste, oft zu übertriebener Hab- und Gewinnsucht hin, so artet diese Neigung bei den Sachalin-Giljaken vollends aus und sucht leicht ihre Befriedigung in Diebstahl und Raub. Hauptsächlich berüchtigt sind in dieser Beziehung selbst bei den Eingeborenen des Amur-Landes die Giljaken von Nord-Sachalin, welche an den scheiternden Wallfischfahrern stets ihre freundschaftliche Gesinnung üben. Drei Tage lang wurde ich von Schneestümen im Dorfe Pyk zurückgehalten, während welcher Zeit ich nur durch theure Zahlung Futter für die Hunde erhalten konnte, Obdach aber und Feuer zum Kochen des Essens durch Drohung, mit bewaffneter Hand, mir verschaffen musste. Leider war in der That auf der ganzen Westküste der Insel der Fischfang im letzten Sommer sehr spärlich ausgefallen und der Mangel an Hundefutter allgegemein. Ja die Giljaken der südlicher von Pyk gelegenen Dörfer hatten sogar ihre Winterplätze verlassen und waren landeinwärts nach dem Pymy-Flusse gezogen, wo der Fischfang ergiebiger gewesen war. Mit einigen Anwohnern des Pymy-Flusses kam ich im Dorfe Pyk in Berührung. Nach Aussage derselben entspringt dieser Fluss bereits am östlichen Abhange des Mittelgebirges der Insel und ergiesst sich ins Ochotzkische Meer. An ihm liegt die Gränze der giljakischen Bevölkerung von Sachalin, denn jenseits desselben ist bereits das Gebiet der Orongen, welche, als Rennthiernomaden, bis an den Golf der Geduld sich erstrecken. Von tungusischem Stamme, sind die Orongen von den Giljaken völlig verschieden und mit den am Amur, oberhalb der Giljaken, wie an der Continental-Küste des Golfs der Tartarei wohnenden Mangunen, Orotschen u. a. tungusischen Völkern nahe verwandt. Vom Golfe der Geduld, an der Ostküste der Insel, südwärts und an der Westküste etwa 6 — 7 Tagereisen südlicher vom Dorfe Pyk beginnt endlich die Aino-Bevölkerung der Insel, welche ich im Sommer 1854 in der Bai Aniwa leider nur flüchtig zu sehen Gelegenheit gehabt habe. Diese drei, nach

Abstammung, Sprache, Charakter und Lebensweise von einander völlig verschiedenen Völker bewohnen die Insel Sachalin, die beiden ersteren unabhängig, die Aino, in der Bai Aniwa, unter der Oberherrschaft der von Jesso zum Sommer herüberkommenden Japaner. Und so bildet die Insel, durch ihre ansehnliche Meridianerstreckung, in Beziehung auf Völkerverbreitung ein Verbindungsglied zwischen drei Stämmen: die Giljaken, Tungusen (Orongen) und Aino. Durch jene schliesst sie sich an die Küsten des Ochotskischen Meeres, durch die Tungusen an das Amur-Land und die Mandshurei, und durch die Aino endlich an Jesso und Japan einerseits, wie an die ganze Kette der Kurilen bis nach Kamtschatka andererseits an. Kaum dürfte man erwarten, auf einer an Flächenraum im Ganzen so unbedeutenden Insel ein so mannigfaltiges ethnographisches Bild zu finden. Um so mehr musste ich es daher bedauern, meine Reise durch die Insel unter den gegenwärtigen Umständen nicht fortsetzen zu können. Noch wollte ich versuchen, bei den Liman-Giljaken mit Vorräthen von Hundefutter mich zu versorgen und die Reise von Neuem anzutreten. Am 9. Februar traf ich deshalb wieder auf Cap Lazarev ein. Allein trotz allen Bemühungen war es auch hier nicht möglich, auf mehr als 2 — 3 Tage vorräthiges Hundefutter zu erhalten. Ich sah mich daher genöthigt, die Reise nach der Insel dieses mal aufzugeben und für den nächsten Winter mir vorzubehalten, wo ich die nöthigen Vorkehrungen zu derselben bereits im Sommer treffen konnte. Statt dessen aber beschloss ich, mich nach dem Amur-Lande zu wenden, um hier längs der Haupt-Ader der Mandshurei die ethnographischen Verhältnisse des Landes zu studiren, wozu der Winter zum Theil die günstigste Jahreszeit bietet, indem alsdann einerseits ein sesshafteres Leben unter diesen Völkern herrscht und andererseits auch der Naturforscher diesen Verhältnissen, der Erlernung der Sprache u. s. w. mehr Zeit als im Sommer zuwenden darf. Ausserdem durfte ich mir auch in Beziehung auf die Natur des Landes, zumal die höheren Thierformen — Säugethiere und Vögel — manche, sei es auch nur vorläufige, Bemerkungen in Hinsicht auf

Vorkommen und Verbreitung versprechen. Am 13. Februar verliess ich Cap Lazarev und wandte mich vom Liman landeinwärts über das Adara-Gebirge nach dem Amur-Strome. Es ziehen Sachalin- und Liman-Giljaken oder Mangunen vom Amur, im Handelsverkehre mit den Mandshu und Japanern, bisweilen diesen näheren aber beschwerlicheren Gebirgsweg dem weiteren und bequemeren durch das Amur-Thal vor. Aber die Spur, welche ihre leichten Narten hinterlassen, besteht bloss bis zum nächsten Schneesturme, der sie verwischt, und die folgende Narte muss sich den Weg von Neuem bahnen. Man folgt, vom Liman kommend, in westlicher und nordwestlicher Richtung dem kleinen Flusse Pymi aufwärts durch dichte Waldungen, welche nur von jagdtreibenden Mangunen vom Amur durchstreift werden, bis an den Fuss des Gebirges, dessen dunkel bewaldeter, hier sattelförmig vertiefter Rücken bald überschritten ist, und gelangt alsdann in das Thal des Chaselach Flusses, der in östlicher und südöstlicher Richtung dem Amur-Strome zufliesst. Der Weg ist unter günstigen Umständen bald zurückgelegt; mich hielten jedoch die starken Schneemassen, an denen der Winter 1855 besonders reich war, und fast unausgesetzte anhaltende Schneestürme vier Tage auf dieser Strecke zurück und erst am 17. Februar erreichte ich den Amur-Strom beim Mangunen-Dorfe Pulj. Dieses ziemlich an der Gränze der Giljaken- und Mangunen-Bevölkerung des Amur-Stromes, etwa 250 Werst oberhalb seiner Mündung gelegene Dorf ist zugleich der äusserste oder nördlichste Punkt, den die handeltreibenden Mandshu oder, laut ihren eigenen Aussagen, Chinesen am Amur zu besuchen pflegen. Von hier richtete ich meine Reise stromaufwärts und erreichte am 19. Februar unsere Niederlassung Kisi oder den Mainsposten am Amur, wo ich wegen Erkrankung zweier meiner Leute mehrere Tage verweilen musste — eine Zeit, welche ich hauptsächlich dazu benutzte, die erste Bekanntschaft mit der mir wie meinen Leuten bisher völlig fremden Sprache der Mangunen zu machen. Am 27. Februar setzte ich meine Reise von Kisi stromaufwärts fort. Noch etwa 100 Werst aufwärts behält der Strom ziemlich dasselbe Ansehen: die Ufer

meist mit Nadelholz bewaldet, der Strom bald zwischen steilen Ufern eingeengt, bald ungemein erweitert und zwischen langgedehnten, niedrigen und mit Weidengebüsch bedeckten Inseln in viele Arme getheilt. Alsdann wird der Strom enger und an seinen Ufern tritt vorherrschende Laubholzwaldung ein, womit auch die Fauna manche südlichere Züge gewinnt. Thierformen z. B., welche im oberen Giljaken-Gebiete am Amur nur sehr selten vorkommen, wie das Moschusthier oder das Reh, nehmen hier rasch an Häufigkeit zu, und andere treten auf, welche dort ganz fehlen, wie das Wildschwein, etwa 400 Werst oberhalb der Mündung des Amur, und der sibirische Edelhirsch am Ausfluss des Gorin in den Amur. Man darf daher, glaube ich, erwarten, im Amur-Thale, bei der allgemeinen nordnordöstlichen Richtung seines unteren Laufes, in den Naturprodukten, von Norden gegangen, eine rasche Zunahme von südlichen Formen zu finden. Die nähere Erforschung dieser Verhältnisse mir für den bevorstehenden Sommer vorbehaltend, verfolgte ich auf der Winterreise den Amur-Strom nur bis an die Mündung des Gorin-Flusses, etwa 600 Werst oberhalb der Mündung des Amur, um alsdann das bei den Amur-Völkern besonders gerühmte und vielfach von ihnen besuchte Jagdgebiet am Gorin-Flusse und das jenseits desselben am oberen Gorin und dessen Zuflüssen wohnende Volk der Kile kennen zu lernen. Bereits bis zur Mündung des Gorin-Flusses erfahren die ethnographischen Verhältnisse im Amur-Thale einige Aenderung. Auf die Mangunen nämlich (oder Oltza, wie sie sich selbst nennen) folgt am Amur-Strome, etwa 550 Werst oberhalb seiner Mündung, das Volk der Golde: beides tungusische Stämme, in Sprache, Charakter, Lebensweise, wie in der äusseren Erscheinung nahe mit einander verwandt, letztere jedoch durch manche Züge des Charakters wie der äusseren Haltung ein näheres Verhältniss zu den Mandshu (Chinesen) verrathend, denen sie, laut einer Sage (der Giljaken), in früherer Zeit unterworfen gewesen sein sollen. Der Stamm der Golde hat seine Wohnsitze am Amur noch weithin stromaufwärts von Gorin, ja von der Mündung dieses letzteren Flusses soll erst die zahlreichste Golde-Bevöl-

kerung beginnen, welche, wie alle Bevölkerung am Amur, ebenfalls vornehmlich an das höhere rechte Ufer des Stromes sich hält. Während Mangunen und Golde das untere Amur-Thal, oberhalb der Giljaken, inne haben, wohnen andere mit ihnen eben so nahe verwandte tungusische Stämme abseits vom Amur-Thale — an der Meeresküste nach Ost einerseits und an den grossen Zuflüssen des Amur-Stromes von West — dem Amgunj- und Gori-Flusse — andererseits. Jenes sind die Orotschen, welche ich im Sommer 1854 in den Baien Hadshi und de Castries kennen zu lernen Gelegenheit hatte, ein Jagd und Fischfang treibendes Küstenvolk, das am sogenannten Golfe der Tartarei nordwärts bis zum Liman sich erstreckt und an die Giljaken gränzt; die westlichsten Stämme sind die Negda (russisch: Negidalzy) am Amgunj und die Kile (russisch nach dem Mandshurischen: Samagerzy) am Gorin-Flusse. Die ersteren, obgleich sie dem Nikolajev'schen Posten näher wohnen, habe ich bisher noch nicht Gelegenheit gehabt an ihren Wohnsitzen kennen zu lernen; die Kile aber besuchte ich auf der Reise im Winter 1855. Nachdem ich nämlich am 6. März das Golde-Dorf Bitscha an der Mündung des Gorin-Flusses in den Amur erreicht hatte, setzte ich meine Reise am folgenden Tage im Gorin-Thale fort. Man hat hier 2 bis 3 Tagereisen auf dem Flusse zurückzulegen, ehe man das erste Dorf erreicht — ein Gebiet mit äusserst mannigfaltiger Bewaldung von Laub- und Nadelholz, das wegen seines Wildreichthums von zahlreichen Jägern aus den Stämmen der Kile und Golde durchstreift wird. In letztere kommen bisweilen, einzeln oder in kleinen Gesellschaften, aus ihren am Amur mehrere hundert Werst oberhalb des Gorin gelegenen Dörfern nach der ausgedehnten, wildreichen Waldungen an diesem letzteren Flusse, um Zobel und Füchse und Ottern und vornehmlich das Elennthier zu jagen, welches hier das Jagdthier καθ'εξοχην ist. Oft bin ich diesen unternehmenden Jägern begegnet, welche meist nur mit Bogen und Pfeilen, selten mit einer kleinen Büchse, jakutischen Ursprungs, bewaffnet, wochenlang in den Wildnissen umherstreifen; ihre Schneeschuh-Fährten haben mich bisweilen geleitet und in

ihren kleinen Jagdzelten habe ich, auch bei Abwesenheit der Bewohner, mein Nachtlager genommen. Der Gorin-Fluss hat im Allgemeinen die Richtung NNW. nach SSO., ist aber schon bald oberhalb seiner Mündung stark geschlängelt und in zahlreiche, grössere und kleinere Arme zertheilt, welche, zwischen mannigfaltig bewaldeten Inseln hinfliessend, ein labyrinthisches Netzwerk bilden, in dem man sich um so schwerer zurecht findet, als die Gebirgsrücken, welche im untersten Laufe des Flusses die unmittelbaren Ufer bilden, oberhalb weit auseinandertreten und einem nur selten wieder zu Gesichte kommen. Vielleicht ist es aber diese Beschaffenheit des Flussthales, welche den vorzüglichen Wildreichthum von Gorin bedingt. Mitten in solchem labyrinthisch zerschnittenen Terrain erreicht man, nach etwa 130 Werst vom Amur, das erste Kili-Dorf Ngagha, von wo an zahlreiche kleine Dörfer an den Nebenflüssen des Gorin liegen. Hier lernte ich das Volk der Kile oder Samageru kennen und fand zwischen ihnen und den tungusischen Amur-Völkern in jeder Beziehung nur sehr unbedeutende Verschiedenheiten. Zumal zeigen die Golde in Sprache, Sitten und Lebensweise mit ihnen die grösste Uebereinstimmung, während die Mangunen beiden ferner zu stehen scheinen. Auch bricht, vielleicht von der Natur begünstigt, bei jenen beiden die ächt tungusische Liebhaberei zur Jagd mehr durch, während die Mangunen in der Lebensweise ihrer Gränznachbarn nach Norden, den Giljaken, näher stehen, deren fest ausschliessliches Lebens-Element der Fischfang und im Winter der Handel auf hundebespannten Narten bildet. Mit den Golde stehen die Kile natürlich auch im meisten Verkehre, obgleich sie durch die erwähnte unbewohnte Wildniss von ihnen getrennt sind. Doch wird diese Strecke allwinterlich ein mal, zur Zeit wenn im Gorin-Thale die Kile von ihren Jagdstreifzügen zurückgekehrt sind und sobald ein Weg vom Amur nach Ngagha gebahnt ist, von mandshurischen Kaufleuten zurückgelegt, welche von den Jägern durch Zeuge, Taback und Branntwein die geschätzten Ottern und Zobel vom Gorin ausbeuten. Ich half in diesem Jahre selbst ihnen diesen Weg bahnen und begegnete auf

meinem Rückwege ihren schwer beladenen Narten. Nach Bitschu am Amur zurückgekehrt, trat ich am 13. März die Rückreise nach Kisi, und von da nach dem Nikolajev'schen Posten an. Die in der Mitte des Märzes eingetretenen Thauwetter, bisweilen von Regen begleitet, machten das Fahren mit Hunden in hohem Grade beschwerlich und gestatteten nur des Nachts, nach eingetretenem kleinen Froste, weiter zu kommen, während man den Tag über an einem Orte bleiben musste. So sehr das die Reise erschwerte, so trug es mir doch wesentlich dazu bei, mit den Sitten und dem Haushalte der Amur-Völker mich näher bekannt zu machen, was eines der Hauptzwecke meiner Winterreise war. Vom Dorfe Pelj unterhalb war mir der Amur-Strom noch völlig neu. Unweit von jenem Orte, mit dem Dorfe Chiare, welches nahe 200 Werst oberhalb der Strommündung am rechten, auch hier sehr bewohnten Ufer liegt, beginnt die giljakische Bevölkerung des Amur-Thales, welche bis an die Mündung des Stromes und darüber hinaus, in den Liman, an die Küsten des Ochotskischen Meeres und auf den nördlichen Theil der Insel Sachalin sich erstreckt. Doch trägt sie im Amur-Thale noch nicht jene hässlichen Charakterzüge, durch welche sich die Bewohner der letzteren Orte auszeichnen. Je näher ich dem Nikolajev'schen Posten kam, desto weniger war das nahende Frühjahr zu merken, zumal unterhalb der Biegung, welche der Strom etwa 100 Werst oberhalb seiner Mündung in der Richtung von W. nach O. erfährt. Das beschleunigte meine Reise und am 28. März traf ich, nach zweimonatlicher Abwesenheit, wieder im Nikolajev'schen Posten ein. Hier stand noch beinahe reiner Winter und ausser einer zu den Mittagsstunden über den Nullpunkt erhöhten Temperatur waren noch keinerlei Vorboten des Frühjahrs vorhanden, während ich am Gorin bereits im Anfange März's Adler (*Haliaëtos pelagicus*) gesehen hatte und in Kisi schon am 15. März die Schwäne und etwas später auch die Gänse angekommen waren. Hier fanden sich dieselben erst im April, wohl einen halben Monat und darüber, später ein. Sodann, am 2. Mai, befreite sich das Fahrwasser des Stromes vom Eise, aber die

etwas tieferen Baien sind noch bis jetzt beeist und in den Wäldern liegt noch tiefer Schnee. Diese klimatische Differenz zwischen nicht sehr weit aus einander liegenden Orten ist offenbar der Nähe des Nikolajev'schen Postens an das Ochotskische Meer zuzuschreiben, den in demselben wie im Liman bis in den Juni liegenbleibenden Eismassen und den Ostwinden, welche im unteren Amur-Thale im Frühjahr fast ganz ausschliesslich vorherrschen. Sogleich nach meiner Ankunft im Nikolajev'schen Posten übernahm ich wieder die regelmässigen meteorologischen Beobachtungen, welche ich im September vorigen Jahres eingeleitet hatte und die während meiner Abwesenheit vom Zeichner, Hrn. Poliwanov, mit grosser Gewissenhaftigkeit fortgesetzt worden waren. Diese Beobachtungen bestehen darin, dass acht mal des Tages der Stand des Barometers und Thermometers, die Windrichtung und der Zustand der Atmosphäre aufgezeichnet und ausserdem während eines Tages im Monat stündliche Temperatur-Beobachtungen gemacht werden. Da nun auch für meine bevorstehende Sommerreise der hiesige Apotheker, Hr. Letz, so gefällig ist, diese Beobachtungen zu übernehmen, so hoffe ich, dass in Kurzem ein vollständiger Jahrescyklus von meteorologischen Beobachtungen im Nikolajev'schen Posten am Amur-Strome der Kaiserlichen Akademie vorliegen wird. Indem ich hiemit meinen Bericht beschliesse, habe ich die Ehre, Sie noch von dem Plane der Reise in Kenntniss zu setzen, welche ich im bevorstehenden Sommer auszuführen beabsichtige. Da der gegenwärtige Kriegszustand, welcher auch an unseren fernen Meeresküsten, im Golfe der Tartarei, im Liman und im Ochotskischen Meere, fühlbar ist, die Forschungen an denselben, wie an den Küsten von Sachalin, kaum möglich macht, so glaube ich die Untersuchungen über die Meeres-Fauna einer späteren Zeit vorzubehalten, diesen Sommer aber auf die nähere Erforschung des Amur-Landes zu verwenden. Zu diesem Zwecke beabsichtige ich den Amur aufwärts zu gehen bis an die Mündung des Ussuri-Flusses, welche in der südlichen Krümmung des Amur-Stromes in etwa 48° n. Br. liegen soll, und alsdann diesen Fluss, dessen

Lauf nahe in Meridian-Richtung stattfindet, aufwärts zu verfolgen Da nun der Amur-Strom bis dahin ebenfalls nahe dieselbe Richtung hat, so scheint mir eine solche Reise vorzüglich geeignet zu sein, die klimatischen und organischen Verhältnisse des unteren Amur-Landes in ihrer Gesammterscheinung wie in den einzelnen Zügen genauer kennen zu lernen. Die Vorbereitungen und Rüstungen zu der Reise sind bereits getroffen und ich warte nur, dass der Strom auch in der Bai so weit eisfrei wird, dass meine Böte einen Durchgang zum eisfreien Fahrwasser des Stromes finden, um die Reise sofort anzutreten.

(Aus den *Mélanges physiques et chimiques* T. II.)

$\frac{7}{19}$ December 1855.

Lettre de M. LÉOPOLD SCHRENK à M. le Secrétaire perpétuel.

Nikolajev'scher Posten, am 28. Sept. 1855.

Am 13. Mai verliess ich auf zwei giljakischen Böten, welche ich von den Eingeborenen gekauft und mit allem nöthigen Zubehör zur Reise versehen hatte, in Begleitung meiner beiden Gehülfen den Nikolajev'schen Posten. Die Bai an demselben war noch zum Theil mit Eis bedeckt, im Walde lag noch ausehnlicher Schnee und das Weidengesträuch, das die Strom-Inseln bedeckt, trug noch kein Grün. Allein sehr bald gewannen die Ufer ein besseres Ansehn: die Bergabhänge erschienen mit einer rothen Decke von blühenden Rhododendern überzogen und an den Weiden traten die jungen Blätter zum Vorschein. Der Fortschritt ist besonders merklich und nimmt rasch zu, sobald man am Cap Tebach, etwa 100 Werst oberhalb der Amur-Mündung, die nach O. gerichtete Biegung des Stroms überschritten hat und nun ziemlich nach S. und SW. sich wendet. Während dort noch Schnee und Eis lag, betrug hier in einer Entfernung von 100 bis 150 Werst vom Nikolajev'schen Posten am 19. Mai um 2 Uhr Nachmittags die Temperatur der Luft $82^1/_2{}^0$ F. Ich hielt mich fast beständig an das rechte, höhere und bewohntere Ufer des Stroms und erreichte am 23. Mai den Marienposten, von welchem ich Bai *de Castries* und ihre nächsten Umgebungen besuchte. Die Reise dahin geschieht über eine weite und tiefe Bucht des Amur-Stroms, den sogenannten See von Kisi, und als-

dann auf Packpferden oder zu Fuss durch einen sumpfigen Wald bis an die Meeresküste. Nach Möglichkeit benutzte ich diesen Aufenthalt am Meere dazu, mich mit Hülfe der Dragge von der Seefauna der Bai zu unterrichten. Leider erhielt ich aber nicht die Mittel, mein eigenes Bot nach der Bai hinüberzubringen und musste mich daher zu den Fahrten auf derselben eines kleinen und schlechten Orotschen-Bootes bedienen, welches mir auch nicht immer zu Gebote stand. Nachdem ich in *de Castries* 10 Tage zugebracht hatte, kehrte ich nach Kisi zurück. Nach erhaltener Erlaubniss, stromaufwärts zu reisen, trat ich am 24. Juni in Gesellschaft von Hrn. Maximowitsch die beabsichtigte Reise an. Bis an die Mündung des Gorin war mir der Strom schon von meiner Winterreise her bekannt. Er trägt hier an seinen Ufern einen von der Umgebung des Nikolajev'schen Postens bereits recht verschiedenen Charakter, indem Laubholz überwiegend wird und der Nadelwald mehr und mehr auf das Gebirge zurücktritt — eine Veränderung, welche in der Säugethierfauna hauptsächlich durch das allmälige Auftreten zahlreicher Repräsentanten aus der Familie der Cervinen begleitet wird: Rennthier, Elennthier, Moschusthier, Reh und Edelhirsch folgen auf einander und dienen zu bezeichnenden Charakterformen für verschiedene Theile des Stroms. Mit dem Zurücktreten der Nadelhölzer nimmt zugleich die Gras- und Strauchvegetation rasch an Ueppigkeit zu, es bilden sich Wiesen mit über mannshohem Grase und das Unterholz wird von wuchernden Schlingpflanzen (darunter auch eine wilde Weinrebe) durchflochten. Noch unterhalb der Mündung des Gorin-Flusses befindet man sich an der Gränze des Vorkommens von *Felis tigris*. Es hat mich diese letztere Thatsache der geographischen Verbreitung der Säugethiere in hohem Grade interessirt und ich hoffe Ihnen im nächsten Briefe eine ausführlichere Mittheilung darüber geben zu können. Bis an den Gorin gingen wir bald am einen, bald am andern Ufer des Stroms. Von dann an aufwärts aber hielten wir uns ausschliesslich an das rechte Ufer, indem wir das linke uns für die Rückreise vorbehielten. Am 10. Juli erreichten wir die Mündung des Chongar-Flusses, welcher,

ein rechter Zufluss des Amur-Stroms, von Osten kommend, eine Verkehrsstrasse zwischen den Golde am Amur und der an der Meeresküste, in der Bai Hadshi, wohnenden Orotschen abgiebt. An der Mündung des Chongar ist der Nadelwald von den Ufern des Stroms schon völlig verdrängt und an seine Stelle ist der üppigste Laubwald mit dichtem, oft undurchdringlichem Unterholze getreten. Wallnussbäume einer besonderen Art, Linden, Eichen, Ahorne u. dgl. m., so wie eine korkbildende Baumart, setzen hier und aufwärts den Wald zusammen. Solchem Reichthum der Vegetation entspricht natürlich auch eine grosse Mannigfaltigkeit in der Insektenfauna, und ich habe letzterer stets eine grosse Aufmerksamkeit geschenkt. Es gibt hier überraschend schöne und grosse neue Formen. Wie gross ist z. B. der Reichthum und die Pracht von Schmetterlingen, unter denen es eine Form gibt — eine beinahe spannengrosse, langgeschwänzte Papilio-Art von glänzend schwarzer Farbe mit grünem Haubenfluge — welche mich stets an tropische Formen erinnert hat. Der erwähnte Charakter der Bewaldung reicht bis an die Mündung des Ussuri. In dieser Strecke tritt das höhere Gebirge meist weiter vom Strome zurück, die unmittelbaren Ufer werden niedriger und der breite Strom ist mit einer Menge sumpfiger, mit Weidengesträuch und hohem Grase bewachsener Inseln bedeckt, auf denen es stets an Reihern, Störchen und im Frühjahr an Enten, Gänsen u. dgl. m. gute Jagd gibt. Ich hoffe dem akademischen Museum in diesem Felde manche ganz neue Form mitbringen zu können. Am 30. Juli erreichten wir die Mündung des Ussuri, welcher nächst dem Sungari wohl der bedeutendste der rechten Zuflüsse des Amur-Stroms ist. Die mandshurischen Beamten, welche hier ihren periodischen Aufenthalt haben, kamen uns sehr freundlich entgegen und erwiesen sich sogar behülflich, uns frische Lebensmittel und Führer zur Reise auf dem Ussuri zu verschaffen. Nach einem Aufenthalte von vier Tagen traten wir daher unsere Weiterreise an. Der Strom ist von ansehnlicher Breite und an seiner Mündung ebenfalls mit zahlreichen Inseln, gleich denen des Amur-Stroms, versehen. Weiter aufwärts aber werden dieselben sparsam und treten nur in den Baien, bei den Krüm-

mungen des Flusses, auf. Am Ussuri beginnt ein neuer Vegetationscharakter. Alles Gebirge ist am untersten Laufe des Flusses weit in den Hintergrund getreten und es breitet sich eine weite, meist feuchte und moorige Ebene aus, wahrscheinlich der Boden eines ehemaligen weiten, bis über das jetzige linke Ufer des Amur-Stroms ausgedehnten See's. Allmälig aber wird der Boden wieder höher und trockner, der Graswuchs mannigfaltiger und Gruppen von Laubhölzern krönen die kleinen Hügelzüge der Grasebene. Es ist eine Art Prairie, welche, zumal am linken Ufer, weit stromaufwärts reicht. Das rechte hingegen steigt bald etwas steiler an und trägt geschlossenen Wald. Doch auch an diesem erreichten wir erst nach vier Tagereisen das erste vorgeschobene Cap eines Gebirges, welches wir aus demselben Trachytgestein, wie die meisten Felsenblössungen der Amur-Ufer, zusammengesetzt fanden. Bis zum 12. August setzten wir unsere Reise, den Ussuri aufwärts, fort und erreichten die Mündung des Noor, eines breiten Nebenflusses des Ussuri, wo wir durch Mangel von Zeug zur Zahlung weiterer Führer und durch theilweises Erkranken unserer eigenen Leute genöthigt waren umzukehren. Zwei Tage verweilten wir jedoch am weitesten (südlichsten) Punkte unserer Reise, mit Bereicherung unserer Sammlungen beschäftigt. Nach aller Wahrscheinlichkeit mochten wir ein Viertheil bis ein Drittheil des ganzen Flusslaufes zurückgelegt haben. Ohne Zweifel wären wir an diesem noch völlig unbekannten und höchst interessanten Strome höher hinauf gekommen, wenn wir von Kisi frühzeitiger hätten abreisen können. Am Weitergehen verhindert, zogen wir von den Eingeborenen Nachrichten über den oberen Lauf des Flusses, über das Gebirge, aus welchem er entspringt, über die Nähe der Meeresküste, über die Beschaffenheit der Ufer, ihre Bevölkerung u. s. w. ein. Demnach bleibt die Bevölkerung des Ussuri bis an die Quellen dieselbe, wie am untern, von uns bereisten Laufe des Stromes: sie ist nämlich aus Eingeborenen, Golde oder Orotschen, und eingewanderten Chinesen zusammengesetzt. Die Golde nehmen den Ussuri selbst und seine linken Nebenflüsse, die Orotschen die rechten Zuflüsse desselben und die davon ostwärts gelegene Meeres-

küste ein, beide jedoch mit eingewanderten Chinesen untermischt, welche sich mit Handel und Gartenbau beschäftigen. Diese im Amur-Lande unterhalb des Ussuri gar nicht oder nur in den rohesten Anfängen übliche Beschäftigung zog unsere Aufmerksamkeit besonders auf sich, weil sie auf die Beschaffenheit des Klimas und Bodens überzeugendes Licht wirft. Wir waren überrascht, hier ausser den allgemein in Europa gebräuchlichen Gemüse-Arten, wie Kohl, Kartoffeln, Gurken, Bohnen, Kürbissen u. s. w., noch Melonen und Wassermelonen, Mais, rothen Pfeffer u. dgl. m. zu finden, welche bei recht oberflächlicher Pflege noch gut gedeihen. Die Hauptproduktion dieser Chinesen besteht aber stets im Bau von Taback, welcher den wichtigsten Tauschartikel mit den Eingeborenen hier wie am Amur abgibt. Neben dieser Bodenkultur gibt es am unteren Ussuri durchaus keine Thierzucht. Wenige Pferde, welche in Purmi an der Mündung des Stroms gehalten wurden, waren vor Kurzem von Tigern zerrissen worden. Aehnliches soll auch nicht selten den Hunden wiederfahren, da die Tiger hier häufig sein sollen. Ich erfuhr hier auch noch von dem Vorkommen einer zweiten grossen Katzen-Art, welche von den Eingeborenen mehr noch als der Tiger gefürchtet wird und zur Gruppe der Leoparden gehört. Vielleicht ist es *F. irbis Müll.;* doch wage ich, auf blosse Angaben gestützt, nicht, es mit Gewissheit zu behaupten. Neben diesen Katzen ist eine bisher für den ostasiatischen Continent neue Säugethier-Form, der japanische Dachs, *Meles Anakuma Sieb.*, für das Prairie-Land am Ussuri charakteristisch, ob er gleich noch am Amur in ähnlicher Localität vorkommt. Es gelang mir, zwei lebendige Thiere zu erhalten, davon ich eines noch jetzt im Nikolajev'schen Posten besitze. Nicht minder interessant ist eine andere zoologische Thatsache — das Vorkommen einer Schildkröte im Ussuri und im Amur-Strome, nahe der Ussuri-Mündung. Ich habe selbst ein Ei derselben am Ufer gefunden und das lebende Thier durch die Eingeborenen erhalten. — Am 19. August traten wir unsere Rückreise von der Mündung des Ussuri, den Amur abwärts, an. Wir folgten jetzt dem linken Ufer des Stroms, welches niedrig und flach ist und noch lange Zeit den Prairiecharakter vom Ussuri

behält. Erst weiter abwärts, unweit gegenüber der Chongar-Mündung, treten die Gebirge wieder näher an den Strom und laufen mit felsigen Vorgebirgen in denselben aus. Als ich der Mündung des Chongar gegenüber mich befand, ging ich von Neuem an das rechte Ufer hinüber, um noch eine kleine Reise, diesen Fluss aufwärts, zu unternehmen. Ich hoffte dabei die Wohnorte der Orotschen am oberen Chongar-Flusse zu erreichen und, dem Küstengebirge mich nähernd, unter anderen zoologischen Beobachtungen und Sammlungen, auch nähere Auskunft über eine, der Angabe nach nur auf das Küstengebirge beschränkte Antilopen-Species zu gewinnen, von der ich Bruchstücke eines Hornes besitze und die vielleicht *Antilope crispa Sieb.* sein dürfte. Im grossen Dorfe Chongar, an der Mündung des Flusses, suchte ich einen Führer zur Reise zu bekommen. Allein es war bereits der grosse Herbstfischfang eingetreten: *Salmo lagocephalus* (die *dawa* der tungusischen Amur-Völker, der *lygi-tscho* der Giljaken) zog in ungeheuren Mengen stromaufwärts und Alles war mit Bereitung von Wintervorräthen zur Nahrung für Menschen und Hunde beschäftigt. Keines meiner Anerbieten wurde daher angenommen und, da ich mit meinen zwei Ruderern den reissenden Strom nicht aufwärts gehen konnte, so sah ich mich genöthigt, die Rückreise fortzusetzen. Ich verliess am 30. August die Mündung des Chongar-Flusses und erreichte, von der starken Strömung getrieben und fast ununterbrochen von günstigem, oft frischem Winde begleitet, am 2. September den Marienposten, von wo ich am 17. wieder im Nikolajev'schen Posten eintraf. Meine diesmalige Reise hat über 4 Monate Zeit genommen. Zwar hoffe ich, dass dieselbe durch Sammlungen und Beobachtungen zur Kenntniss des Amur-Landes nicht unbedeutende Beiträge liefern wird, allein leider bleiben alle bisherigen Forschungen stets nur auf das Festland beschränkt und berühren die Fauna der anliegenden Meere nur wenig oder gar nicht.

(Aus den *Mélanges physiques et chimiques* T. II.)

26 October / 7 November 1856.

Lettre de M. LÉOPOLD SCHRENK à M. le Secrétaire perpétuel.

Die durch den Krieg vereitelte Hoffnung, die Insel Sachalin im Sommer kennen zu lernen bewog mich, dieselbe zum wenigsten im Winter zu besuchen, um über die orographischen Verhältnisse der Insel, den Charakter ihrer Bewaldung, ihre Säugethier- und zum Theil auch Vogelfauna, wie endlich über die verschiedenen Volksstämme, die diese Insel bewohnen, nähere Auskunft zu erhalten. Mit der Hauptschwierigkeit der Reise, dem Mangel an Hundefutter auf der Westküste der Insel, durch die im vorigen Jahre von mir gemachten Erfahrungen bekannt, hatte ich dieses Mal bereits im Herbste einen Vorrath davon gemacht, und trat nun, am 30 Januar, in Begleitung zweier Kosaken und eines Matrosen, auf drei Narten die Reise an. Wir eilten über den Liman, wo gegenwärtig auch die kleine Matrosenwohnung vom vorigen Winter auf dem Cap Lazareff nicht mehr bestand, und betraten am 1. Februar die Insel Sachalin beim Dorfe Poghobi und am folgenden Tage das Dorf Pyk, von dessen Bewohnern ich im vorigen Jahre, während eines dreitägigen Unwetters, eine sehr ungastliche Aufnahme erfahren hatte. Stürmisches Unwetter mit Schneefall und Purga, hielt mich auch dieses Mal vier Tage lang in diesem Dorfe zurück, ein Aufenthalt, der mir um so beschwerlicher fiel als meine Hunde, bei dem beinahe völligen Mangel an Futter auf der Westküste der Insel, nur

von den mitgenommenen Vorräthen zehrten, die bis über das Gebirge hinüber vorhalten mussten. Am 5ten Tage, als das Schneegestöber gelinder wurde, verliess ich das Dorf und reiste längs der Küste südwärts. Diese verliert hier sehr bald das tundrenförmige Ansehen, welches ihr am Limane zukommt, und erhebt sich in steilen Felswänden, welche aus grauem Sandstein und röthlich gefärbten Thon bestehen, die stellenweise mit dünnen Schichten einer bituminösen Braunkohle wechsellagern. Das Meer war in Folge der letzten Stürme bis an die Küste offen und kleine Schwärme von *Uria cristatella Pall.* liessen sich über demselben sehen. Die niedrige Temperatur der Nächte jedoch, die in diesen Tagen — 26° R. überstieg, ist diesen Thieren verderblich und man findet sie daher bisweilen erfroren an der Küste oder auf den Eisschollen liegen — ein Umstand, der uns selbst mehrere dieser Thiere in die Hand spielte. Die Küste südwärts bis zum Cap Duï, an der Bai de la Joncquière (der Karte von Krusenstern), trägt zwar zahlreiche, jedoch immer nur kleine Dörfer, welche von Giljaken bewohnt sind, die in Bezug auf Sprache und Gebräuche ein Mittelding zwischen den Giljaken des Continentes und denjenigen des Innern und der Ostküste der Insel bilden, deren Bekanntschaft ich später machte. Unweit nördlich, von der erwähnten Bai an, nähern sich dieselben in mehrfacher Beziehung auch den Aino's, mit denen sie im Sommer längs der Küste der Insel in häufigem Verkehr stehen. Im Winter aber wird dieser Verkehr so gut wie ganz unterbrochen, indem das Meer hier an vielen Stellen die steile Felswand unmittelbar bespühlt und das Meereseis in Folge von Stürmen oft plötzlich gebrochen wird. Uebrigens erstreckt sich die Giljakische Bevölkerung der Insel längs der Westküste auch nicht über drei Tagereisen nach Süden vom Cap Duï hinaus, das ist bis an das Dorf Pilavo, welches, obgleich noch Giljakisch, im Sommer auch schon der Aufenthalt einiger Ainofamilien ist. Der Küste folgend erreichte ich am 8. Februar Abends das kleine Dorf Arkei, von welchem aus die befahrenste Strasse landeinwärts, in's Innere der Insel, läuft. Seit den letzten Schneegestöbern aber war dieselbe noch nicht wieder befahren worden und die

Schneemengen im Gebirge schreckten die Eingeborenen davon ab, sich als Führer zu vermiethen. Ich reiste daher am folgenden Tage allein, die schwachen Spuren des früheren Weges verfolgend, weiter. Der Weg war durch den tiefen Schnee zwar sehr beschwerlich, allein das Wetter heiter, und wir überschritten gegen Abend den ersten der drei Gebirgsrücken, welche man, nach Aussage der Eingeborenen, bis zum Pymy-Thale zu passiren hat, wo man wiederum bewohnte Orte erreicht. In der Nacht bildete sich eine Purga aus, und Schnee und Nebel entzogen uns am folgenden Tage die noch wenigen leitenden Kennzeichen des Weges beinahe gänzlich. Sehr mühsam und langsam folgten wir daher weiter, bis uns zwei giljakische Narten begegneten, die des Weges vom Tymy-Phale kamen. Auf dem von ihnen gebahnten Wege erreichten wir nun, nachdem wir noch die zwei übrigen Gebirgsrücken überschritten hatten, trotz der wachsenden Purga, gegen Abend eine giljakische Jurte im Pymy-Thale. Ich muss jedoch bemerken, dass hier in der That nur ein, mit vielen Nebenthälern versehener, Gebirgszug zwischen der Westküste der Insel und dem Pymy-Flusse liegt, und dass die Eingeborenen nur in sofern von drei Gebirgsrücken reden können, als sie bisweilen, zur Abkürzung des Weges, statt dem Laufe der Flüsschen zu folgen, über die weniger bedeutenden Höhen aus einem Nebenthale in das andere ihren Weg nehmen. Der ziemlich ansehnliche Pymy-Fluss läuft in einem breiten Thale nach N bis NO und mündet, einen neuen Gebirgszug, der nahe der Ostküste der Insel verläuft, durchbrechend, in das Ochotzkische Meer; seine Quellen aber sind nur durch eine niedrige Wasserscheide von dem Ursprunge des Py-Flusses geschieden, der in südöstlicher Richtung dem Golfe der Geduld zufliesst und wahrscheinlich derselbe Fluss ist, welcher an seiner Mündung von Krusenstern den Namen Newa erhielt. An den Pymy-Quellen, welche landeinwärts nach SO von der Bai de la Jonequière liegen, befindet man sich daher ziemlich im Mittelpunkte der Insel, nahe der Wasserscheide der beiden, vielleicht ansehnlichsten, Flusssysteme von Sachalin und an der Vereinigung der beiden Hauptstrassen, welche nach der Ostküste der Insel, die eine zu den Ai-

no's, die andre zu den sogenannten Tro-Giljaken, d. i. zu den Anwohnern des östlichen Meeres von Sachalin führt, welches bei den Giljaken den Namen «Tro» trägt. Der Py-Fluss ist jedoch, obgleich von Giljaken, Aino's und den nomadisirenden Oroken im Winter befahren, in seinem ganzen Laufe unbewohnt, bis auf die Mündung, wo sich alle drei, so sehr verschiedenen Stämme der Insel berühren und wo also einer der Gränzpunkte ihrer Ausbreitung über die Insel liegt. Nicht so der Pymy-Fluss, welchen man mit Recht eine belebende Ader der Insel nennen kann. An ihm liegen, von den Quellen bis zur Mündung, zahlreiche Dörfer von Giljaken, welche durch ihre dialektisch von den Continental-Giljaken verschiedene Sprache, wie durch andere Eigenthümlichkeiten im Charakter und in den Sitten und Gebräuchen einen besonderen Zweig in diesem interessanten Volksstamme bilden. Der durch rasche Strömung ausgezeichnete Fluss, der den Charakter eines Gebirgsflusses trägt und in seinem oberen Laufe, trotz der scharfen Fröste, welche die Temperatur der Luft bisweilen unter den Gefrierpunkt des Quecksilbers sinken lassen, niemals zufriert, ist äusserst reich an Fischen und zumal im Herbste an aufsteigenden Lachsarten, unter denen *Salmo lagocephalus*, wie auch im Amur, bei weitem die erste und wichtigste Rolle spielt. Die grossen Vorräthe, welche die Pymy-Giljaken von diesem Fische, theils als Jukkola und theils gefroren, machen, sichern ihnen nicht bloss eine sorgenfreie Existenz für sich und ihre Hunde während des langen Winters, sondern rufen auch noch allwinterlich einen ansehnlichen Conflux der Nachbarstämme nach dem Pymy-Thale hervor. Aino's vom Golfe der Geduld kommen mit japanischen Waaren, Oroken mit Pelzwerken, der Beute ihrer Jagd, die Giljaken beider Küsten mit Seehundsfleisch und Fellen, und diejenigen des Continentes und hauptsächlich des Limanes, so wie Mangunen vom Amur, mit mandschurischen und russischen Producten zu den Pymy-Giljaken, um bei ihnen theils mit neuen Vorräthen an Fisch und Jukkola und theils auch mit den dahin zuströmenden fremden Waaren sich zu versorgen. Letzteres ist namentlich bei den aus Handelsspeculation nach Sachalin reisenden Amur-Giljaken und Mangu-

nen der Fall, welche vermittelst der fremden Waaren einen vortheilhaften Zwischenhandel zwischen den Mandshuren (Chinesen) und Japanern zu betreiben wissen. Der frühzeitigen und beständigen Berührung mit diesen letzteren Völkern ist es vielleicht auch nur zuzuschreiben, dass der Handelsgeist unter den Giljaken entwickelter und der Betrieb complicirter ist, als man es bei einem Naturvolke erwarten dürfte. Nicht weniger interessant als das Studium des Volkes im Pymy-Thale war mir dasjenige der Natur, so viel es die winterliche Jahreszeit gestattete. Der unbeeiste Fluss, dessen Wasser am 15. Januar die Temperatur nur + 0,5° R. zeigte, dient zum Winteraufenthalte zahlreicher Enten (*Anas Boschas*, *Fuligula cristata*), Sägetauchern, *Cinclus Pallasii* u. drgl. m. und auf den hohen Weiden, die seine Ufer säumen, sieht man nicht selten den riesigen *Haliaëtos pelagicus* auf Beute lauern, dessen Steuerfedern den Eingeborenen einen geschätzten Handelsartikel mit den Japanern abgeben Ich verweilte daher gerne im oberen Pymy-Thale so lange als die Zeit es mir erlaubte und es nöthig war um neue Vorräthe von Hundefutter zur Weiterreise zu machen. Leider hatten die letzten Schneegestöber den Weg längs dem Py-Flusse zum Golfe der Geduld zeitweilig aufgehoben und war daher zur Reise dorthin kein Führer zu finden Dagegen erhielt ich einen die Pymy-Strasse abwärts zur Bai von Nyi an der Ostküste der Insel, und trat in Begleitung desselben, am 16. Februar, die Weiterreise an. Wir fanden den Fluss bald unterhalb der oberen Pymy-Dörfer gefroren und unser Weg lief, die Serpentinen des Flusses abkürzend, oft über ihn weg. Das Wetter blieb heiter, aber die Luft auffallend kalt: wir fanden, als wir im Dorfe Tafizvo in einer kleinen Zelthütte der Eingeborenen genächtigt hatten, am 18. Februar um 7 Uhr Morgens das Thermometer auf — 42° R. und am folgenden Tage, ein wenig unterhalb, im Dorfe Ytkym, um dieselbe Stunde auf — 31,1° R. Ich muss jedoch bemerken, dass es ein Quecksilber-Thermometer war, von Greiner in Berlin, zur Untersuchung der Temperatur von Flüssigkeiten bestimmt, und hatte dasselbe durch die scharfe Kälte nicht im Geringsten gelitten. So excessive Winterfröste lassen für das Innere von Sachalin

ein continentaleres Klima vermuthen, als man von einer Insel erwarten dürfte. Auch spricht für ein solches Klima der continentale Charakter der Waldung, welche sehr kräftig und mannigfaltig und namentlich reich an Laubhölzern ist, unter denen es viel Eichen, Eschen und Ahorne giebt, während der Nadelwald hochstämmige Cedern besitzt. Im Pymy-Thale bleibt die Waldung weit flussabwärts aus Laub- und Nadelhölzern gemischt, wobei die ersteren, und unter ihnen hauptsächlich Birken, Eschen und Weiden, im Thalgrunde und an den unmittelbaren Ufern des Flusses vorherrschen, die letzteren dagegen die Gebirgsabhänge und Rücken bedecken. Erst gegen den Ausgang des Thales zur Meeresküste hin nimmt die Lärche, alle übrigen Baumarten verdrängend, mehr und mehr überhand, bis sie zuletzt an der unmittelbaren Meeresküste, einen schlechten und oft krüppeligen Wuchs annehmend und mit einigem Ellerngebüch untermischt, die ganz ausschliessliche Bewaldung der Insel bildet, genau wie es auch an der Westküste derselben und auf den Küsten des Continentes, am Ochotzkischen Meere und im nördlichen Theil des Limanes der Fall ist. So ist hier die Lärche das maritime Nadelholz, der Charakterbaum der Küsten, welche unter dem directen Einflusse des rauhen Ochotzkischen Meeres stehen. Es stimmen mit den obenerwähnten Verhältnissen der Bewaldung von Sachalin manche Erscheinungen in der geographischen Verbreitung seiner Säugethier-Arten überein, über die ich möglichst ausführliche Nachrichten einzusammeln mich bemüht habe. Braucht man, wie ich es in einem früheren Berichte an die Kaiserliche Akademie angedeutet habe, die verschiedenen Hirscharten zur Abscheidung verschiedener thiergeographischer Gürtel oder Gebiete im Laufe des Amur-Stromes, so schliesst sich die Insel Sachalin, in ihrer nördlichen Hälfte zum wenigsten, an das die unmittelbare Strommündung des Liman und die nahen Küsten des Ochotzkischen Meeres umfassende Gebiet des Rennthieres an, — ja sie bildet in diesem Rennthiergebiete der Mandshurei in sofern den allerintegrirendsten Theil, als auf derselben neben dem Rennthiere keine andere Hirschart, weder *Cervus elaphus*, noch Reh, noch Elennthier vorkommt, und aus der Familie der *Cervinen* nur

noch das Moschusthier das besser bewaldete Innere der Insel bewohnt. Auf Sachalin hat sich auch noch ein tungusischer Stamm von Rennthiernomaden erhalten, während unter den sesshaft gewordenen tungusischen Amur-Völkern (des unteren Stromlaufes) die Rennthierzucht und das damit verbundene Nomadenleben nur der Tradition angehören. Ich rechne es zu den interessantesten Ergebnissen meiner Reise, einige, wenn auch nur wenige, Nachrichten über das Leben, die Sitten und den Charakter, wie über die Erwerbsquellen, den Handel und die Wanderungen dieses interessanten und noch ganz unbekannten Nomadenvolkes — ich meine die Oroken von Sachalin — eingesammelt zu haben. Ihren kleineren und grösseren Zügen bin ich im Pymy-Thale und an der Ostküste der Insel zu wiederholten Malen begegnet. Denn ob die Oroken gleich am Golfe der Geduld ihre meisten Sitze haben, so gehen ihre Wanderungen im Winter doch längs der Py- und Pymy-Strasse nordwärts, durch das Gebiet der sesshaften Pymy- und Tro-Giljaken, und hier bleibt natürlich die Berührung mit dem sesshaften Volke nicht ohne Einfluss auf das Leben der Nomaden. Das Pymy-Thal bleibt in seinem weiteren Verlaufe breit und die Höhen, die es über die nächsten Thalwände hinaus begränzen, erheben sich an mehreren Stellen zu recht ansehnlichen Gebirgen, deren scharfe Kämme und zahlreiche, oft spitze Gipfel zwar jetzt mit Schnee bedeckt waren, im Sommer aber völlig schneefrei sein sollen. Nur von einem, dem Pschamgur-Gebirge, welches nach NW vom mittleren Theile des Pymy-Thales liegen soll und vielleicht das Wakasei-Gebirge der japanischen Karten ist, meinten die Eingeborenen, dass es auch im Sommer auf seinen Gipfeln Schnee trage. In einer Unterbrechung des Gebirgszuges im Osten der Insel, am nördlichen Fusse des Pochcharvo-Gebirges, dessen Vorberge in den Entblössungen am Flussufer einen grauen und gelblichen lockeren Sandstein mit dünnen Lagern von bituminöser Braunkohle zeigten, wendet sich der Pymy-Fluss nach Ost und erreicht nun sehr bald zwischen flachen Ufern das Ochotzkische Meer. Sein unterer Lauf ist minder bevölkert als der obere und man ist genöthigt im Freien sein Nachtlager zu nehmen. Am 20. Februar erreichte

ich die Ostküste von Sachalin und verfolgte dieselbe bis zum grossen, im Grunde einer weiten Bai gelegenen Dorfe Nyi, wo ich Rasttag machte. Mangel an Hundefutter auf der Ostküste und Furcht vor eintretendem schlechten Wetter liessen meinen Führer nicht weiter gehen. Ich verbrachte hier daher ein paar Tage unter den wenig gastfreien, argwöhnischen, mit den Russen noch gar nicht bekannten Tro-Giljaken, und reiste alsdann wiederum in das Pymy-Thal und an die Westküste der Insel zurück. Auf dem Rückwege besuchte ich die Bai de la Joncquière und die kleinere, südlichere, bei den Eingeborenen sogenannte Bai Choindsho, wo die ansehnlichsten Lager von Braunkohle auf der Insel zu Tage treten. Von diesem Orte ist mir bereits früher durch den Dr. Weyrich, der die Bai an Bord des Schooners Wostok besucht hat, eine kleine Sammlung von Versteinerungen zugekommen, welche ich, zugleich mit den von mir selbst geschlagenen Belegstücken der Felsarten von Sachalin, wie vom Amur-Lande überhaupt, der Kaiserlichen Akademie zu überbringen die Ehre haben werde. Unsre Rückreise von der Westküste der Insel mussten wir nach Möglichkeit beschleunigen, da hier überall der grösste Mangel an Hundefutter herrschte, und nur der kleine, bei den Eingeborenen *Kangi* genannte, Fisch (*Gadus Wachna Pall.*) einigen Ersatz dafür bot. In grossen Mengen nähert sich dieser Fisch, unter dem Eise ziehend, den Küsten und wird hier von den Giljaken an Eislöchern ohne Köder in grosser Zahl geangelt. Der Kangi-Fisch bildete in letzter Zeit auch unsre fast ausschliessliche Nahrung, indem alle unsre Vorräthe, Zwieback und Salz nicht ausgenommen, durch den Einkauf von Hundefutter ausgegangen waren. Am 5. März erreichten wir das Dorf Pschcharbach an der Mündung des Amur-Stromes, wo ich am folgenden Tage durch eine aus dem Liman vorausgeschickte Narte neue Vorräthe und Tauschwaaren erhielt, um noch eine kleine Ausflucht in den nördlichen Theil des Limanes und an die Südküste des Ochotzkischen Meeres, in die Umgegend des ehemaligen, nunmehr verlassenen Petrowskischen Simowje's zu machen. Der Zweck dieser Ausflucht war theilweise über die Natur dieser Küsten und dann auch über das Leben und die Erwerbsquellen der dortigen

Giljaken mich zu unterrichten, welche an der Nordgränze dieses eigenthümlichen, wenig verbreiteten Volksstammes stehen. Leider begleitete uns fast ununterbrochen stürmisches Unwetter mit Nebel und Schneefall, was uns die kleine Reise sehr beschwerlich und den Rückweg über das niedrige Gebirge an den Amur unmöglich machte. Wir kehrten daher durch den Liman zurück und trafen am 12. März, nach einer Abwesenheit von sechs Wochen, wiederum im Nikolaewschen Posten ein.

So kurze Zeit meine diesmalige Winterreise gedauert hat, so verdanke ich derselben doch einen ersten, wenn auch nur flüchtigen, Blick in die Natur von Sachalin und das Leben der Volksstämme, welche diese interessante Insel bewohnen, die gewiss verdient, dass ihr eine mehrjährige, specielle Untersuchung zugewandt werde. Die Erkundigungen und Beobachtungen, welche ich in Beziehung auf die Säugethierfauna dieser Insel, auf die Verbreitung und den gegenseitigen Verkehr ihrer Volksstämme, wie endlich über die Sachalin-Giljaken im Speciellen eingezogen habe, dienen in mehrfacher Beziehung das Bild abzurunden, welches ich vom Amur-Lande, an das sich diese Insel unmittelbar schliesst, durch zweijährigen Aufenthalt in demselben gewonnen habe. Spätere Forschungen werden, wenn sie unter günstigeren Umständen, zu Friedenszeiten, bei eingerichteten zahlreichen Niederlassungen und erleichterten Communicationsmitteln vor sich gehen sollten, in Beziehung auf die Natur dieses Landes gewiss ein weiteres und offeneres Feld finden; in Beziehung aber auf die Volksstämme, die es bewohnen, dürften sie kaum so begünstigt sein. Denn es scheint, dass diese Volksstämme durch den europäischen Einfluss, dem sie gerne und sogar in der Sprache Gehör geben, ihre Originalität und Eigenthümlichkeit in kurzer Zeit verlieren werden, womit dem Ethnographen die Schwierigkeit erwachsen wird, das Eigenthümliche von diesen Volksstämmen von dem Ueberkommenen zu scheiden, was nicht immer möglich sein wird. Dieser Begünstigung die mir ward, die Volksstämme im Amur-Lande vom fremden, europäischen Einflusse noch unberührt zu finden, mir bewusst, bin ich während meines Aufenthaltes hier stets bemüht ge-

wesen, die Schwierigkeiten, die mir in sprachlicher Hinsicht entgegenstanden, bekämpfend, von dem Sein und Treiben dieser Völker und hauptsächlich der Giljaken, mit denen ich durch den Aufenthalt im Nikolaewschen Posten in der meisten Berührung stand, ein möglichst getreues und genaues Bild zu gewinnen, wozu die Zeichnungen von H. Poliwanoff, welche ich der Kaiserlichen Akademie bei meiner Rückkehr vorzulegen die Ehre haben werde, viele Erläuterungen geben sollen. Ich kann nicht umhin, vor der Akademie Zeugniss abzulegen über die besondere Thätigkeit und den Nutzen, den dieser mein ebengenannter Reisegefährte bewährt hat.

Nikolaewscher Posten, den 3. Mai 1856.

(Aus den *Mélanges physiques et chimiques T. III.*)

$\frac{16}{28}$ December 1856.

Lettre de M. LÉOPOLD SCHRENK à M. le Secrétaire perpétuel.

Ob ich gleich hoffe in kurzer Zeit die Ehre zu haben Ihnen mündlich über meine Reisen und Beschäftigungen im Laufe von drei Jahren Rechenschaft ablegen zu können, nehme ich gegenwärtig Gelegenheit Sie von meiner Rückkehr vom Amur-Strome in Kenntniss zu setzen und Ihnen über diese letzte von mir vollbrachte Reise folgenden ergebensten Bericht zu erstatten. Es war eine lange und mühevolle, durch Umstände mannigfaltiger Art, deren Abwenden nicht in meinem Vermögen stand, wie namentlich den im Laufe des Sommers beständig hohen Wasserstand und die dadurch noch vermehrte starke Strömung des Flusses, durch Krankheiten unter der Mannschaft, durch den Mangel an Lebensmitteln, wie endlich durch die späte Jahreszeit im hohen Grade erschwerte Reise.

Nachdem ich meine sämmtlichen Sammlungen im Nikolaewschen Posten reisefertig gemacht und nach dem Mariinskischen Posten vorausgeschickt hatte, trat ich selbst mit meinen Begleitern, am 13. Mai, auf zwei giljakischen Böten, die Reise stromaufwärts an. Erst vor Kurzem, am 9. Mai, hatte sich der Strom vom Eise befreit, und wir trafen daher in den stilleren Flussarmen oft noch auf treibendes Eis. Ueberhaupt war die Natur, im Vergleiche mit dem vorigen Jahre, weit zurück, und kaum waren einige Spuren des Frühjahres zu finden: das Weidengebüsch trug noch nicht den geringsten

Anflug von Grün, nirgends war eine Blüthe des sonst hier so häufigen *Rhododendron dauricum* zu sehen, keine Insekten in der Luft oder am Boden, und nur zahlreiche Enten und Gänse belebten die Flussarme. Das Hauptinteresse auf dieser Reise bot daher, ausser der Jagd, die Ethnographie des Landes, und der Atlas Hrn. Poliwanoff's wuchs durch manche, mitten unter den Giljaken gezeichnete Skizze. Am 22. Mai Morgens erreichten wir den Mariinskischen Posten, wo ich meine Sammlungen wohlbestellt vorfand. Von hier an musste ich sie selbst weiter führen, und hatte daher für eine grössere Anzahl von Böten und eine entsprechende Mannschaft zu sorgen. Die ersteren konnten und mussten von den Eingeborenen und den mit Waaren stromabwärts kommenden chinesischen Kaufleuten gekauft werden, da ihre Böte die Erfahrung für sich haben, gegen die rasche Strömung gehen zu können. Wie aber mit der Mannschaft? Der Kriegszustand in einem nur von Militair besetzten Lande gab kein andres Mittel an die Hand, als Leute, die im Dienste der russisch-amerikanischen Compagnie alljährlich im Frühjahr mit Waaren stromabwärts kommen, meist Sträflinge, zu Ruderern zu miethen. Noch waren aber keine solche angekommen. Das liess eine unerwünschte Verzögerung der Reise befürchten. Inzwischen machte ich, mit Hrn. Maximowicz zusammen, eine Ausflucht über den See von Kisi nach dem Jaï-Flusse, um diesen reissenden Gebirgsfluss, an welchem im Winter eine der Verkehrstrassen der Amur-Bewohner mit der Bai Hadshi (dem Kaiserhafen der Russen) führt, durch eigene Anschauung und durch Nachrichten, die wir von den Eingeborenen einzogen, kennen zu lernen. Nach dem Mariinskischen Posten zurückgekehrt, am 3. Juni, fanden wir daselbst die Nachricht von dem in Paris geschlossenen Frieden vor. Zugleich war eine Verordnung von dem Hrn. General-Gouverneur an den Befehlshaber der Truppen am Amur-Strome gekommen, einen Theil derselben, zur Rückkehr in die Heimath, stromaufwärts zu befördern. Diese wurden daher sogleich aus der Bai de Castries nach dem Mariinskischen Posten berufen, und, auf ein Gesuch meinerseits, erhielt ich von denselben 26 Mann Kosaken zu Fuss, als Ruderer auf meine Böte. Ich kann nicht

umhin zu erwähnen, dass gleichzeitig mit der Friedensnachricht an den Amur auch der Befehl kam, die Fregatte Aurora, die Corvette Olivuzza und das Transportschiff Dwina zur Rückkehr nach Kronstadt zu rüsten. Der Commandeur der ersteren, Capt. Tirol, war bereit mich und meine Begleiter, so wie meine sämmtlichen Sammlungen an Bord aufzunehmen. Da mir nun von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften der Weg zur Rückkehr nach St. Petersburg freigestellt worden war, so dürfte es befremdend erscheinen, warum ich für mich, und zumal für die Sammlungen, den schwierigeren und kostspieligeren Reiseweg zu Lande gewählt habe, und halte ich mich daher für verpflichtet Ew. Excellenz davon Rechenschaft zu geben. Was mich selbst betrifft, so widerstand ich dem Reize ferne und fremde Länder mit einer exotischen Natur zu besuchen nur aus dem Gesichtspunkte, dass mir die Bekanntschaft mit dem gesammten Amur-Strome zu einer volleren und richtigeren Auffassung der naturhistorischen, ethnographischen und geographischen Verhältnisse des unteren Amur-Landes, mit deren Erforschung ich beauftragt worden bin, ganz unumgänglich zu sein scheint. In Beziehung auf die Sammlungen aber hielt mich die Befürchtung zurück, dass dieselben, im Falle die Fregatte, wie es wegen der Verletzungen, die sie bei der Belagerung des Peter-Paul-Hafens durch die feindliche Flotte erlitten hatte, wohl zu befürchten stand, im Laufe dieses Sommers nicht auslaufen sollte, — dass meine Sammlungen alsdann noch ein ganzes Jahr im Nikolaewschen Posten liegen bleiben müssten, wo sie ohne meine Aufsicht leicht zn Schaden kommen könnten. Obgleich ich daher wohl einsah, dass die Sammlungen meine Reise stromaufwärts sehr erschweren würden, so blieb ich doch fest entschlossen mich von denselben nicht eher zu trennen, als bis ich sie einem sicheren Transporte überliefern konnte. Ich trat somit gleich nach Ankunft der Truppen aus de Castries, am 15. Juni, die Reise stromaufwärts an. Drei geräumige mandshurische Böte fassten alle meine Sammlungen und Reisevorräthe, an Provision wie an Waaren; auch nahmen meine beiden Begleiter, der Zeichner und Praeparator, auf ihnen Platz. Ich selbst bestieg ein kleines giljakisches Boot, das ich bereits im vorigen Som-

mer vier Monate lang selbst gesteuert hatte, und das ich diesmal, bei hinreichender Anzahl von Ruderern, mit einem geschickten Steuermann ausrüstete, um dadurch im Stande zu sein mich während der Reise, dem Zuge vorausgehend, ausschliesslich mit Beobachten und Sammeln zu beschäftigen und, vermittelst eines Taschencompasses und einer Schmalkaldenschen Boussole, eine Karte von unsrem Wege zu entwerfen. Ausser diesen vier Böten schloss sich meinem Zuge noch ein fünftes an, ein mandshurisches Boot wie die meinigen, welches die Sammlungen von Hrn. Maximowicz enthielt und, von ihm mit allem Nöthigen ausgerüstet, meiner Aufsicht und Fürsorge anempfohlen war. Mit den 8 Kosaken dieses letzteren Bootes und den drei noch im Nikolaewschen Posten von mir angenommenen, aus dem Dienste der russisch-amerikanischen Compagnie entlassenen Leuten, unter denen zwei ausgediente finnische Matrosen waren, welche mir die besten Dienste während der Reise thaten, zählte ich somit 37 Mann in meinem Zuge, ausser einem Eingeborenen, als zeitweiligem Führer, meinen zwei Begleitern und mir. Es war, wie die Zukunft lehrte, ein Glück, dass meine Mannschaft nicht geringer war, denn nur dadurch blieb ich im Stande, trotz der ansehnlichen Zahl von Erkrankungen im Laufe der Reise, ununterbrochen weiter zu gehen. Wir legten die mir schon vom Sommer 1855 bekannte Strecke bis zur Mündung des Ussuri, vom Winde begünstigt, welcher in diesem unteren Laufe des Stromes, im Frühjahr und Frühsommer meist von der Mündung und im Herbste stromabwärts zu wehen pflegt, ziemlich rasch zurück, und erreichten am 15. Juli den ersten russischen Wachtposten, am linken Ufer, nahe der Mündung des Sungari. Fünf solcher provisorischer Wachtposten sind im Frühjahr 1856 am Amur-Strom von dessen Beginne an der Ustj-Strjelka an bis zur Mündung des Sungari errichtet worden, mit dem Zwecke, die rückkehrenden Truppen mit Lebensmitteln zu versehen, da es, bei der Länge des Weges, unmöglich ist, auf kleinen Böten von der Mündung des Stromes an mit hinreichender Provision für die ganze Reise sich zu versorgen. Ich kam jedoch nach dem Sungari-Posten noch ehe die dahin bestimmten Vorräthe angelangt waren, und da

ich im Mariinskischen Posten mich wohl versorgt hatte, so konnte ich meine Reise, auch ohne neue Zuthat, unbehindert fortsetzen. Wir brachen nach einem Tage Rast, am 16. Juli, weiter auf. Den Umweg nicht scheuend, besuchte ich die Mündung des Sungari und das Dorf Dshangdshu, wo ein chinesischer Beamter seinen Sitz hat. Es war mir interessant, die Vereinigung dieser beiden mächtigen Ströme, des Sungari und Sachali (Amur-Stromes), zu sehen. Kreuzt man hart unterhalb derselben den Strom von einem Ufer zum andern, so durchschneidet man dabei eine Linie, in welcher sich das schmutzig-trübe Wasser des Sungari vom klaren, beinahe schwarzen Wasser des Sachali, oder Sachal (ein Wort, das in der Golde-Sprache und im Tungusischen überhaupt «schwarz» bedeutet), scharf abgränzt. Der Sungari-Theil ist viel ansehnlicher, als der welcher auf den Sachali fällt, und bald unterhalb der Vereinigung gewinnt der ganze Strom die schmutzige Farbe des Sungari, welche er bis an seine Mündung behält. Auch ist der Sungari selbst breiter als der Sachali, welcher freilich einen ansehnlichen Arm bereits vor seiner Vereinigung mit dem Sungari in den Amur absendet. Folgt man endlich dem Sachali aufwärts, so fällt einem sogleich seine viel geringere Grösse im Vergleich mit dem Amur Strom unterhalb des Sungari auf. Man ist daher wohl geneigt der Anschauung der Mandshu Recht zu geben, welche den Mangu (Amur-Strom) aus der Vereinigung des Sungari und Sachali entstehen lassen. Ja, vielleicht dürfte sogar der Sungari mit mehr Recht als der Sachali für die Hauptader des Amur-Systems gelten. Von einem andren Gesichtspunkte wenigstens als dem bloss orographischen, — ich meine den ethnographischen und culturgeographischen, — ist es bisher der Fall. Denn dieselbe Bevölkerung von Golde, welche im unteren Amur-Laufe die Ufer des Hauptstromes bewohnt und sich nur wenig oder gar nicht in die Nebenthäler erstreckt, zieht sich den Sungari aufwärts, während der Sachali im unteren Theile kaum einige Nomadenzelte trägt und zwar ebenfalls nur von Sungari-Golde, welche im Sommer bisweilen ihre Dörfer an jenem Flusse zeitweise verlassen. Den Sungari aufwärts gehen ferner die Handelsreisen der Eingeborenen am

unteren Amur, der Giljaken und Mangunen, und aus den Städten am Sungari und seinen Zuflüssen, aus Itscha-choton, Nungdy-choton u. a. m., kommen stromabwärts die chinesischen Kaufleute, deren Waaren im gesammten unteren Amur-Lande, am Strome selbst und seinen Nebenflüssen, wie an der Meeresküste und in einem Theile von Sachalin bisher einzig und allein die Lebensbedürfnisse und den Luxus der Eingeborenen befriedigten. Vom Sungari endlich ging bisher auch die politische Herrschaft über den Amur-Strom aus, denn dort haben die gefürchteten Mandshu ihren Sitz, vor denen die Eingeborenen am Amur-Strome, die Golde und Mangunen, wie in den Nebenthälern, die Kile, Orotschen, Samagern u. drgl., ja — im Handelsinteresse — selbst die bisher unabhängigen Giljaken ängstlich, als vor ihren Herren, das Knie beugen. Vom Sungari also, von den Mandshu und Chinesen daselbst, ist bisher alle, wenn auch geringe Cultur in das untere Amur-Land geflossen, und da der Sungari die Herzader der Mandshurei ist, so hat auch das untere Amur-Land bisher mit Recht den Namen «Mandshurei» getragen. Diese culturgeographischen Verhältnisse gewinnen jedoch gegenwärtig eine andre Wendung; denn seit dem Amur-Lande eine grössere Aufmerksamkeit von Seiten unsrer Regierung geworden ist, verspricht der Sachali in kurzer Zeit statt des Sungari die herrschende und belebende Ader des Amur-Landes zu werden. Die Ufer des Sachali oder Amur-Stromes, oberhalb seiner Vereinigung mit dem Sungari, bieten einen prächtigen Culturboden — eine weite, ausgedehnte Prairie, mit Gruppen von Bäumen und hin und wieder mit lichtem Walde bestanden, welcher fast ausschliesslich aus Eichen besteht, wie das auch am Ussuri der Fall ist. Die unbedeutenden Gebirgszüge, welche oberhalb vom Ussuri den Amur-Strom und zwar meist sein rechtes Ufer säumen, verschwinden hier ganz vom Horizonte, bis endlich in NW der lange Zug des Chingan-Gebirges auftaucht. Wir erreichten nach fünf Tagereisen den Fuss desselben. Leider war inzwischen, trotz des fast beständig heitren Wetters, das Wasser sehr ansehnlich gestiegen, was die ohnehin reissende Strömung in dem uns nun bevorstehenden Gebigsdurchbruche des Sachali noch

um ein Bedeutendes vergrösserte und uns die Möglichkeit, die Böte hin und wieder an der Leine stromaufwärts zu ziehen, völlig raubte. Ununterbrochen musste gegen die starke Strömung gerudert werden, und oft vermochte die angestrengteste Arbeit nicht das Boot an einem steil vorspringenden Fels oder einem in den Fluss niedergestürzten Baume auch nur um einen Zoll weiter zu bringen. Alsdann musste man, nach vergeblichen Versuchen vorwärts zu kommen, das andre Ufer suchen, in der Hoffnung dort auf eine Zeit lang geringere Hindernisse und eine leichtere Arbeit, wenn auch mit jedesmaligem Verlust gegen den schon gewonnenen Ort, zu finden. Denn jedesmal wurde das Boot, wie ich mich nach dem Compass überzeugen konnte, ehe das andre Ufer erreicht war, um $^1/_4$ Windrose stromabwärts getragen. Beide Ufer aber sind gleichmässig gebirgig, bald in steilen und nackten Felswänden bis an den Wasserspiegel vortretend, bald mit sanfteren, von üppigem Laube bewachsenen Abhängen versehen, was meist in alternirender Reihenfolge und in rasch auf einander folgenden Serpentinen statt findet, so dass der Strom dem vorwärts spähenden Auge oft wie in einen engen Felskessel eingeschlossen erscheint. Ein Zweig des Stanowoi-Gebirges, ist das Chingan-Gebirge von granitischer Beschaffenheit, mit massivem, langgedehntem Rücken und stumpfen, gerundeten Kuppen, und bildet in geognostischer Beziehung, wie in manchen Zügen der organischen Natur und der Völkerverbreitung, gewiss eine wichtige Gränzlinie im Amur-Lande. Hier scheint mir namentlich die Meridiangränze für manche Formen gesucht werden zu müssen, welche dem unteren Amur-Lande zukommen und dem östlichen Sibirien in gleichen Breiten fehlen und umgekehrt. So tritt z. B. am westlichen Abhange des Chingan-Gebirges zuerst die Kiefer, *Pin. sylvestris*, auf, welche nirgends im unteren Amur-Lande vorkommt, und mit ihr ist wohl, wie Sie im 2ten Bande Ihrer Sibirischen Reise, pag. 206, bemerken, auch das Auftreten des Birkhuhnes, *Tetr. tetrix*, an Stelle des *Tetrao canadensis* anzunehmen, welches letztere dem Amur-Lande zukommt und ziemlich bis an das Chingan-Gebirge sich verfolgen lässt, während ich es westlich von diesem Gebirge

weder selbst jemals gesehen, noch auch von den Eingeborenen nennen gehört habe. Ebenso ist mir das Vorkommen mehrerer Säugethierarten, eines *Spermophilus* und des *Erinaceus auritus*, nur in der Prairie oberhalb des Chingan-Gebirges bekannt. Allerdings aber ist eine einmalige Durchreise durch ein unbekanntes Land, zumal bei den vielen Beschwerden des Weges, nicht geeignet, zu einer genauen Demarkation von Thiergränzen zu führen. Den Serpentinen des Stromes entlang, glaube ich die Strecke seines Durchbruches durch das Chingan-Gebirge auf 100 — 130 Werst annehmen zu können. Acht Tage gingen wir mühsam aufwärts, und die harte Arbeit, bei einer Tageshitze von etwa 26° R. um Mittagszeit, im Schatten, und bei bereits etwas geschmälerten Nahrungsmitteln, trug dazu bei die Anzahl der Kranken unter meiner Mannschaft rasch zu vergrössern. Erkältungen und in Folge davon starke rheumatische Uebel, welche die Kranken auf Tage und Wochen beinahe in einen Zustand von Lähmung versetzten, Typhus und die Folgen früherer skorbutischer Leiden in der kalten Nebelluft von de Castries, entzogen mir täglich mehr Kräfte und erschwerten somit die Reise. Am 9ten Tage endlich sahen wir, zu unserer grossen Freude, das Gebirge am linken Ufer vom Strome sich entfernen; vor uns lag wiederum eine ausgedehnte Prairie und im Beginne derselben der Chingansche Wachtposten. Ich gab hier der Mannschaft anderthalb Tage Rast und empfing für dieselbe frische Lebensmittel, aus Zwieback, Graupen, Salz und Branntwein bestehend, auf 10 Tage. Am 30. Juli Morgens brachen wir wieder auf. Bis an die Mündung des Njuman (russisch Bureja), welche wir am 2. August kreuzten, folgte ich stets dem linken Ufer. Dieses ist durchgängig niedrig, während am rechten Ufer der lange, einförmige Zug des Morra-Gebirges hin und wieder, wenn auch nur auf kurze Strecken, hart bis an den Strom tritt. Das findet jedoch je weiter stromaufwärts, desto seltener statt, und endlich breitet sich an beiden Ufern ein ununterbrochenes, weites, nur am fernen Horizonte durch niedriges Gebirge begränztes Prairieland aus So bleibt der Charakter der Stromufer bis an die Mündung der Ddzi oder Seja der Russen. Es ist vom gesammten Amur-Lande, wenn man dem

Sachali-Arme aufwärts folgt, dieser Theil — zwischen dem Njuman und der Ddzi — der zum Culturlande am meisten geeignete Theil des Stromes und, man kann sagen, bisher auch das einzige wirkliche Culturstück desselben. Denn in ihm liegen die Ansiedelungen der Dauren, Mandshu und Chinesen, die mit Viehzucht, Feld- und Gemüsebau beschäftigt, den übrigen, bloss von Jagd und Fischfang lebenden Amurvölkern, den tungusischen Stämmen wie den Giljaken, weit überlegen sind. Doch beginnen ihre Ansiedelungen nicht sogleich oberhalb des Chingan-Gebirges. Zunächst breitet sich nämlich unter- und oberhalb der Njuman-Mündung und am Njuman selbst das Gebiet der Birar aus, eines tungusischen Stammes, welcher theils nomadisch, in konischen Zelten von Birkenrinde (ähnlich den Dauro's oder Sommerwohnungen der Golde) von Jagd und Fischfang lebt, theils aber auch feste Wohnsitze in Häusern von chinesischer Bauart hat und mit Gemüsebau und Viehzucht sich beschäftigt. Die hier und höher aufwärts am Sachali gebauten Gemüse sind ziemlich dieselben wie am Ussuri, mit Ausnahme vielleicht der Wassermelone und Eierfrucht, die ich nur dort gesehen habe. Die Viehzucht beginnt aber erst mit dem grossen Birar-Dorfe Kadagan, am rechten Ufer etwa 75 Werst oberhalb der Njuman-Mündung, und wird höher hinauf, in dem oben erwähnten Culturstück des Sachali, bei den Dauren, Mandshu und Chinesen allgemein. Es ist auffallend, dass dieselbe bei den übrigen tungusischen Amur-Völkern bisher so wenig, ja beinahe gar nicht Anklang gefunden hat, da der Strom doch fast überall ein günstiges Terrain dazu bietet. Auch verhält es sich anders mit der Pferdezucht. Bereits von den Golde an der Mündung des Ussuri und am Amur-Strome unterhalb des Sungari werden Pferde zum Reiten gehalten, während gleichzeitig zum Fahren im Winter der Gebrauch von Hunden allgemein ist. Ich selbst sah die ersten Pferde im Golde-Dorfe Selgako am Amur, etwa 100 Werst oberhalb der Ussuri-Mündung. Diese rührten angeblich von den Solo's, einem tungusischen Volke am oberen Sachali, vermuthlich den Monjagern, her, und sind von denselben, wie auch später von den Pferden der Sungari-Golde und der Mandshu, dem Wunsche

Ew. Excellenz gemäss, von Hrn. Poliwanoff getreue Zeichnungen entworfen worden. Oberhalb des grössten Birar-Dorfes, Kadagán, sahen wir nur einzelne, leerstehende Zelte und bisweilen kleine von Chinesen bewohnte Häuschen, bis wir am 9. August, nach vier Tagereisen, also in etwa 100 — 120 Werst von Kadagán, das erste und sehr ansehnliche daurische Dorf Chormoldín, am rechten Ufer, erreichten. Von hier an beginnt am Sachali-Strome Feldbau, wenn man die schon von den Golde und Birar's betriebene Maiscultur, die in Gärten stattfindet, nicht zum Feldbau rechnen will. Felder von Gerste, Buchweizen, Hafer und von der bei allen Amur-Völkern beliebten und allgemein gebrauchten mandshurischen Hirse decken auf ziemliche Erstreckungen die Prairie und charakterisiren, zugleich mit der allgemein üblichen und sehr ansehnlichen Viehzucht, das von hier an beginnende mandshu-chinesische Culturstück des Sachali-Stromes. Im Dorfe Chormoldín empfing mich ein chinesischer Beamter, welcher in Folge der nach Aigun gelangten Nachricht von meiner Reise, vom dortigen Ambane oder Gouverneur mir entgegen geschickt worden war, um mich bis nach Aigun zu begleiten. Die Nachricht war offenbar von der Mündung des Sungari aus nach Aigun gegeben worden, indem angeblich eine gute Landstrasse, die über das Morra-Gebirge läuft, die Stadt Aigun mit dem Sungari in Verbindung erhält. Wir folgten dem rechten, bewohnteren Ufer entlang aufwärts. An beiden Ufern jedoch sieht man zahlreiche daurische, mandshurische und chinesische Dörfer, deren Aeusseres völlig gleich ist, durch einander liegen. Mich zog besonders der alte, ehemals gewiss angesehenere und weiter verbreitete Stamm der Dauoro's (wie sie sich selbst nennen) an, ob ich gleich nur flüchtige Bekanntschaft mit ihnen machen konnte. Sprachforschern bleibt es anheimgestellt das Verhältniss der Dauren und Mandshu zu den übrigen Amur-Völkern tungusischen Stammes näher zu bestimmen; ich machte nur die Erfahrung, dass weder der Golde-Dialekt, in dem ich selbst sprach, noch derjenige der Orotschonen vom oberen Amur und der Schilka, den einer meiner Kosaken sehr gut inne hatte, von ihnen verstanden wurden. So viel scheint mir gewiss, dass beide

Stämme, die Dauren wie die Mandshu, den unterhalb wohnenden tungusischen Amur-Völkern ferner stehen, als die oberhalb von ihnen gelegenen Stämme und selbst die am meisten stromaufwärts wohnenden Orotschonen der Schilka. Am 11. August erreichte ich die einzige Stadt am Sachali-Strome, das weit ausgedehnte Aigun oder Aicho-choton der Eingeborenen am Amur-Strome, Sachalin-ula-choton (d. i. «Schwarz-Fluss-Stadt») der Mandshu. Hier kam mir einer ihrer höheren Beamten, auf einem Maulesel an's Ufer entgegengeritten, um sich von der Anzahl meiner Böte und Ruderer in Kenntniss zu setzen. Da ich jedoch seine Zustimmung auf meinen Wunsch die Stadt zu besuchen, nicht erhielt, begab ich mich nach kurzem Aufenthalte weiter und nahm mein Nachtlager in einem mandshurischen Dorfe oberhalb der Stadt. Am folgenden Tage, den 12. August, kam ich an der weiten Mündung der Ddzi oder Seja vorüber und erreichte am Abend den russischen, etwa 10 Werst oberhalb der Seja-Mündung gelegenen, Wachtposten. Die grosse Zahl von Kranken unter meinen Leuten nöthigte mich hier um eine Verstärkung meiner Mannschaft zu bitten, in Folge dessen mir vom Befehlshaber des Postens, Hrn. Major Chilkowsky, noch 10 Mann Liniensoldaten zucommandirt wurden. Mit so verstärkten Kräften und mit neu aufgenommenen Lebensmitteln trat ich nach zweitägiger Rast, am 15. August, die Weiterreise an. Die Ufer des Stromes nehmen gleich oberhalb der Seja-Mündung ein andres Ansehen an: die unterhalb weite, fast unabsehbare Prairie wird hier zu beiden Seiten des Stromes von einförmigen, mässig hohen Gebirgszügen eingeengt, an die der Strom, im Serpentinen-Laufe, abwechselnd rechts und links nahe herantritt, bald nackte und senkrechte Felswände bespühlend, und bald am Fusse von sanfteren, meist mit lichtem Walde von wenig hohen und stark verzweigten Eichen und Schwarzbirken (*Betula daurica*) bewachsenen Abhängen fliessend. Zugleich mit der Natur ändert sich auch das Bild der Bevölkerung. Statt der grossen, mit Feldbau und Viehzucht beschäftigten Dörfer der Prairie, liegen hier auf weiten Entfernungen nur wenige, sparsam zerstreute Hütten von Mandshu und Chinesen, die den Sommer

über hier verweilen, theils um die vielen Balken und ganzen Flösse, die der reissende Strom in Menge aus der Schilka und vorzüglich der Ingoda, d. i. also aus russischem Gebiete, abwärts treibt, aufzusammeln und, als gutes Bauholz, nach dem holzarmen Aigun zu flössen, und theils auch um Handel mit den Monjagern zu betreiben — einem tungusischen Stamme, der in nomadischer Weise, ähnlich den Birar's, an der Seja und am Sachali oberhalb der Seja-Mündung von Jagd und Fischfang lebt. Die ersten Zelte dieses auf Pferden nomadisirenden tungusischen Stammes traf ich am 17. August, in etwa 50 Werst Entfernung vom Seja-Posten. Bald darauf verschwinden auch die sporadisch zerstreuten Hütten der Mandshu und Chinesen und nur ihre Wachtposten, die bereits oberhalb des Chingan-Gebirges beginnen, ziehen sich noch weiter fort. Ich erreichte am 22. August unsern Wachtposten unfern der Mündung des Kamar-Flusses, erhielt dort wiederum frische Lebensmittel für 10 Tage und reiste am 24. August weiter. Am selben Tage kreuzten wir die durch chinesische Wachtposten zu beiden Ufern des Sachali-Stromes bezeichnete Mündung des Kamar-Flusses, dessen Ufer ebenfalls von nomadischen Monjagern durchstreift werden und dessen östlicher Lauf, nahe von den Zuflüssen des Argunj an, auch den russischen Jägern einen beliebten Rückweg (von 10 Tagereisen) von ihren jährlichen herbstlichen Jagdstreifzügen am Amur in die Heimath bietet. Von der Mündung des Kamar-Flusses an gewinnt die Bewaldung der Stromufer rasch einen anderen Charakter: Nadelhölzer — Kiefern und vorzüglich Lärchen — welche unterhalb nur sparsam vorkommen, verdrängen mehr und mehr den Laubwald von Eichen und *Bet. daurica*, und beherrschen bald beinahe ausschliesslich die Landschaft der Gebirge wie der unmittelbaren Ufer des Stromes. Eine solche Veränderung im vegetativen Charakter der Gegend kann natürlich auch für die Gränzen der Thierverbreitung nicht ohne Bedeutung sein. Nur darf man nicht erwarten, dass mit dem Nadelwalde am oberen Amur auch wiederum dieselben thiergeographischen Verhältnisse wie an der Strommündung sich einstellen. Vielmehr spricht sich, wie in den gesammten Naturverhältnissen — Klima, Bo-

den-Gestaltung, Vegetation u. s. w. — so auch im thiergeographischen Bilde zwischen dem oberen und unteren Amur der Gegensatz aus, der uns hier die Nähe und den Einfluss der continentalen Plateau- und Steppen-Natur des centralen Asiens, und dort, durch das Ochotzkische Meer, die Nähe und den Einfluss seines polaren und maritimen Nordens erkennen lässt. Vor Allem springt dieser Gegensatz in der Verbreitung der Hirscharten in die Augen, die mir, wie ich in einem früheren Schreiben an Ew Excellenz zu erwähnen Gelegenheit hatte, besonders geeignet scheinen, zur Unterscheidung verschiedener thiergeographischer Gebiete im Amur-Lande zu dienen. Denn während die Liman-Küsten und die Insel Sachalin vornehmlich, und die letztere sogar ausschliesslich, vom Rennthiere bewohnt werden, ist dieses am oberen Amur seltener und es herrschen dagegen Edelhirsch und Reh vor, welche der Mündung des Stromes gänzlich fehlen. Aehnlich auch in anderen Thiergruppen. So hat die Insel Sachalin gar keinen Dachs und die Amur-Mündung nur den *Meles Taxus Pall.;* aber mit einer ebeneren, prairieähnlichen Landschaft am Amur-Strome, tritt, ausser dem gewöhnlichen Dachse, noch eine zweite, bisher unbekannte Dachsart auf, welche bei den Golde's «jandaco» heisst und an den *Meles Anakuma* von Siebold erinnert. Diese Dachsart kommt nun nicht bloss auch in der Prairie oberhalb des Chingan-Gebirges vor, wo ich sie von den Birar's unfern der Njuman-Mündung erhielt, sondern ist auch, über die Prairie hinaus, bei den Monjagern oberhalb dre Kamar-Mündung unter dem Namen «ölbiga» bekannt und lässt sich auch noch weiter nach Westen erwarten. — Die Mündung des Kamar-Flusses ist, wie die aller grösseren Zuflüsse des Amur-Stromes, durch zahlreiche Inseln bezeichnet. Ich hielt mich oberhalb derselben an das rechte Ufer, musste aber oft, der starken Strömung wegen, auch auf das linke hinübergehen. Unglücklicherweise trat regnigtes Wetter ein, welches, auch an den oberen Zuflüssen des Amur anhaltend, eine starke Anschwellung des Stromes zur Folge hatte. Das raubte uns wiederum die Möglichkeit an der Leine vorwärts zu gehen. Fast unausgesetzt musste gerudert werden, denn auch die Segel konnten, bei den fast beständig westlichen

Winden, die demnach am gesammten Amur im Spätsommer und Herbst vorzuherrschen scheinen, so gut wie gar nicht gebraucht werden. Dabei traten mit dem 1. September regelmässige Nachtfröste ein, die bei der leichten, durch die lange Reise stark mitgenommenen Bekleidung meiner Kosaken und Soldaten, zu häufigen Erkältungen Anlass gaben. Täglich wuchs daher die Zahl der Kranken, und am 3. September hatte ich bereits 19 Kranke, die zur Arbeit unfähig waren. Namentlich stellte sich wider Erwarten unter den vom Seja-Posten mir zucommandirten Soldaten das Verhältniss der Erkrankungen sehr schlecht, indem von diesen 10 Mann nach wenigen Tagen 6 erkrankt waren, und einer, bereits vor Antritt der Reise ruhrkrank, unterwegs, am 5. September, starb. Unter solchen Umständen konnte ich nur sehr langsam vorwärts rücken. Das war mir aber um so unangenehmer, als wir im Kamar'schen Wachtposten, am 23. August, nur auf 10 Tage mit Provision versorgt worden waren, und zu einem Zuwachs derselben unterwegs, bei der geringen Bevölkerung dieses Theiles des Stromes, keine Hoffnung war. Denn schon am 28. August liessen wir den letzten chinesischen Wachtposten, in denen man bisweilen etwas mandshurische Hirse kaufen kann, hinter uns, und von da an giebt es nur hin und wieder einzelne Zelte nomadischer Monjagern. Dazu hatten die starke Anschwellung des Stromes und die herbstliche, zur Jagd besonders günstige Jahreszeit auch die Monjagern zumeist schon in das Gebirge getrieben, und fast täglich stiessen wir auf ihre verlassenen Zeltgerüste. Wo aber ein einzelnes Zelt auch noch am Strome stand, da durfte man nicht erwarten bei den wenigen, oft selbst hungernden Bewohnern desselben Lebensmittel für 50 Mann zu finden. Stücke von meist getrocknetem Reh- und Edelhirschfleische, ein Reh, das ich selbst schoss, und ein kleiner Vorrath von mandshurischer Hirse, den ich noch bei den Chinesen gemacht hatte, halfen uns wesentlich aus. Dennoch sah ich mich sehr bald genöthigt, die tägliche Portion auf die Hälfte zu verringern — eine Maassregel, die allerdings nothwendig, aber bei der angestrengten Arbeit der Ruderer nicht grade leicht zu tragen war. Am 11. September endlich waren uns die Lebensmittel

völlig ausgegangen. Glücklicherweise hatten wir Tages zuvor durch drei mit der Post stromabwärts gehende Kosaken erfahren, dass einige Tagereisen aufwärts ein mit Mehl beladenes russisches Flussboot, das im Frühjahr auf eine Sandbank gerathen war, am linken Ufer vor Anker liege. Ich befahl daher, die grossen Böte sollten langsam, wie es die Kräfte der erschöpften Mannschaft gestatteten, vorwärts gehen, und eilte selbst, um rascher Hülfe zu schaffen, auf meinem kleinen Boote voraus. Wir ruderten, in allen Flussarmen suchend, bis in die Nacht, brachen am frühen Morgen wieder auf und erreichten gegen Mittag das Flussboot. Ich schickte sogleich einen Sack mit Mehl meinen Böten entgegen und setzte sie in den Stand mich bald einzuholen. Mit einem Vorrath an Mehl brachen wir am 14. September weiter auf, lagerten zur Nacht auf den kaum sichtbaren Trümmern der alten russischen Stadt Albasin und kamen am 16. September nach Kotomandu oder Kotomagnadu der Monjagern, dem an der Mündung des gleichnamigen Flusses, am linken Ufer, gelegenen russischen Wachtposten. Bereits am Tage vorher war Schnee ausgefallen, und ich eilte daher, nach Empfange von frischer Provision für 5 Tage, am 17. September weiter. Gleich oberhalb Kotomandu macht der Sachali-Strom mehrere ansehnliche Windungen, hat aber alsdann (oberhalb) einen ziemlich graden östlichen Lauf mit nur wenigen Krümmungen. Wir hatten meist heitres Wetter, aber die Nachtfröste begannen Eis an den flachen Ufern und in den Buchten und kleineren Flussarmen zu bilden; mehrmals fiel auch Schnee, und am Morgen waren die Bäume gewöhnlich bereift. Am 21. September Morgens trieb Eis am linken Ufer des Stromes. Wir hielten es bereits für Amur-Eis. Allein es kam aus dem ziemlich ansehnlichen Flusse Urutschi, und nachdem wir die Mündung desselben gekreuzt hatten, fanden wir wieder eisfreies Fahrwasser. Am selben Tage hatte ich das Unglück zwei Soldaten durch den Tod, in Folge von andauernder Krankheit, zu verlieren und zugleich den Steuermann auf meinem Boote, einen finnländischen Matrosen, plötzlich schwer erkrankt zu sehen. Jetzt gab es in meiner gesammten Mannschaft nur zwei Kosaken, die im Laufe der

ganzen Reise beständig gesund geblieben waren; alle übrigen hatten auf kürzere oder längere Zeit krank darnieder gelegen, oder lagen noch. Wenig oberhalb des Urutschi, noch am 21. September, sahen wir an der Mündung des Urukan die ersten Orotschonen, welche mit den Monjagern völlig identisch zu sein scheinen, nur dass sie bereits unter russischer Botmässigkeit stehen und, im Verkehre mit den Russen, vielleicht manche ihnen ursprünglich fremde Sitte und Anschauungsweise angenommen haben. In den folgenden Tagen kamen wir an den Mündungen der Flüsse Tamatschja, Ölgukan und Amasare, am linken Ufer, und an der Guja (russisch Saposhka), am rechten Ufer, vorüber und erreichten endlich, zu unsrer grossen Freude, am 25. September Morgens, den Kosakenposten Ustj-Strjelotschnoi, am Zusammenfluss der Schilka und des Argunj. Ew. Excellenz ist diese Lokalität durch eigene Anschauung wohl bekannt. Kommt man den Sachali aufwärts gegangen, so erscheint es dem Auge unzweifelhaft, dass die Schilka als Hauptquellarm des Sachali-Stromes, der Argunj aber nur als ein rechter Zufluss desselben anzusehen sei. Letzterer ist auch viel geringer als die Schilka, und seine Mündung ein Durchbruch zum Haupttheile der Schilka und des Sachali-Stromes. Das ist auch die Anschauung der Eingeborenen am oberen Amur-Strome, welche sich in der Benennung dieser Ströme kund giebt; denn bei Orotschonen und Monjagern heisst der Amur oder Sachali-Strom «Schilkar» und selbst noch die Birar an der Njuman-Mündung nennen ihn in ähnlicher Weise «Sirkal». Ja, ich habe öfters sogar die Kosaken am Argunj vom Sachali-Strome unter dem Namen Schilka sprechen gehört. Von den wiederholten starken Anschwellungen der Schilka im Laufe des Sommers rührte auch der hohe Wasserstand im Sachali-Strome her, mit dem wir so viel zu kämpfen gehabt hatten. Noch gegenwärtig war in derselben recht hohes Wasser, im Argunj dagegen nur niedriges. Dieses sowohl wie ein zweiter Umstand, dass nämlich die Schilka von Ustj-Strjelka bis nach Gorbitza, auf einer Strecke von 240 Werst, unbewohnt ist, während am Argunj von seiner Mündung an Kosaken-Dörfer liegen, nöthigte mich, zu einer Zeit wo ich täglich Eisgang erwarten

konnte, den Argunj zur Weiterreise zu wählen. Wir verliessen am 26. September Ustj-Strjelka. Der niedrige Wasserstand gestattete uns fast unaugesetzt an der Leine zu gehen, und die hellen Mondnächte halfen uns die Arbeitszeit verlängern In den Kosaken-Dörfern gab es stets frische Provision und bisweilen auch ein warmes Nachtlager. Nur die späte Jahreszeit war drohend. Am Morgen des 1. Octobers trieb Eis am linken Ufer des Flusses. Wir erreichten das grosse Kosakendorf Urjupina, versorgten uns mit Provision auf mehrere Tage, da man von hier eine Strecke von 80—100 Werst bis zum nächsten Dorfe hat, und gingen am 2. October weiter. Bereits trieb Eis an beiden Ufern des Flusses, und die Menge und Dicke der treibenden Eisschollen, so wie die Ausbreitung des Ufereises (russisch заберегі) nahmen rasch zu, das Gehen an der Leine im hohen Grade erschwerend. Es war unter solchen Umständen wenig Hoffnung noch in Böten bis zu dem 200 Werst oberhalb von Urjupina gelegenen Orte Argunskoi Ostrog zu gelangen, von wo an die erste fahrbare Landstrasse beginnt. Glücklicherweise aber liess nach 3 Tagen die scharfe Kälte nach und der Eisgang hörte wiederum auf. Jetzt traten aber eine Menge Untiefen, über die eine reissende Strömung geht (russisch sogen. шиверы), an denen dieser Theil des Argunj besonders reich ist, als neues Hinderniss auf, welches uns am 5. October die ganze Nacht durcharbeiten liess, ehe wir am Morgen im Dorfe Ustj-Urovskoje landen konnten. Am 7. October war die Luft so warm, dass sogar Regen fiel. Wir erreichten zur Nacht das Dorf Baschurova, von wo es schon möglich wird, die Böte mit Hülfe von Pferden stromaufwärts zu ziehen, eine Reiseweise, die durch Untiefen, Inseln, vorspringende Felsen im Flusse u. drgl. m. mit vielem Aufenthalte und durch die Menge von Steinen, an denen das Flussbett des Argunj äusserst reich ist, auch mit Gefahr für die Böte verbunden ist. Wiederum trat scharfe Kälte ein, und diesmal ging die Eisbildung äusserst rasch vor sich. Am 9. October erreichte ich, nach angestrengtem Kampfe gegen das treibende Eis, das uns nahe 6 Stunden auf einer Strecke von 12 Werst verwenden liess, gegen Mitternacht das Dorf Mulatscha. Die grossen Böte hatte ich in der Dun-

kelheit der Nacht aus den Augen verloren. Am Morgen brachte mir H Poliwanoff die Nachricht, dass dieselben, durch den starken Eisgang im Weitergehen behindert, einige Werst unterhalb gelandet seien. Ich begab mich daher sogleich mit einer Anzahl Kosaken aus dem Dorfe dahin, und es gelang uns die Böte unbeschadet nach Mulatscha zu bringen. Dieses ist nur 15 Werst von Argunskoi Ostrog entfernt und bietet schon die Möglichkeit eines, wenn auch sehr beschwerlichen, Transportes von Lasten zu Lande. Ich beschloss daher meiner Flussreise, die von Kisi an vier und vom Nikolaewschen Posten an fünf Monate gedauert hatte, hier ein Ende zu setzen und zu Lande weiter zu reisen. Die Böte wurden an's Land gezogen, entladen und der Aufsicht des Aeltesten im Dorfe anempfohlen. Die Sammlungen wurden auf zwei- und vierrädrige Karren gebracht und wir selbst bestiegen Pferde und begaben uns, zugleich mit denselben, in langem Zuge, am 11. October, nach Argunskoi Ostrog, von wo wir eine ebene und gute Landstrasse vor uns hatten. In Nertschinskoi Sawod angelangt, war meine erste Sorge die Weiterbeförderung der Sammlungen. Da die Post grössere Lasten nicht annimmt, so wandte ich mich an den Chef der dortigen Bergwerke, Hrn. Obrist Deichmann, mit der Bitte meine Sammlungen mit der jährlich im Winter gehenden Gold- und Silberkaravane folgen zu lassen, wozu Hr. Deichmann sogleich seine freundliche Zustimmung gab und die desshalb nöthigen Anordnungen traf. Die mit Nummern und Siegeln versehenen Kisten wurden einzeln gewogen und ergaben ein Gesammtgewicht von 60 Pud 5 Pf., auf die ich eine Quittung erhalten habe. Da die Sachen gut gepackt sind und jede Kiste getheert und in Leder eingenäht ist, so bin ich der Ueberzeugung, dass dieselben weder durch die lange Flussreise im Sommer gelitten haben, noch auch durch die Winterreise leiden werden. Ausser den 26 dort eingelieferten Kisten, führe ich noch 4 mit einem Theil der auf meiner letzten Reise gemachten Sammlungen, die nicht sobald reisefertig gemacht werden konnten, selbst bei mir. Auch muss ich Ew. Excellenz noch davon in Kenntniss setzen, dass ich einen Theil der mir von der Kaiserlichen Akademie mitgegebenen Instrumente, und

namentlich ein Barometer und mehrere Thermometer, dem Hrn. Dr. Pfeiffer im Nikolaewschen Posten zur Fortsetzung der von mir gemachten meteorologischen Beobachtungen übergeben habe, und bereits liegen mir die Beobachtungen des Hrn. Dr. Pfeiffer seit meiner Abreise aus dem Nikolaewschen Posten bis zum 1. September vor, Beobachtungen, die mein Material wesentlich ergänzen, da ich selbst nie die Gelegenheit gehabt habe, im Laufe des Sommers meteorologische Beobachtungen im Nikolaewschen Posten zu machen. —

Irkutzk, den 15 November 1856.

Nachschrift.

In unwirthbaren Gegenden geschriebene Briefe, welche über ein halbes Jahr lang auf der Reise zugebracht haben, steigern die Mängel einer flüchtigen Handschrift. Diesem Umstande bitte ich zuzuschreiben, dass in den Ortsnamen des Amurlandes, in allen meinen früheren Briefen fast durchgängig das *T* für *P* genommen worden. Demgemäss is also, statt *Pyk*, *Pymy* u. s. w. überall *Tyk*, *Tymy*, *Tymy-Fluss*, *Tymy-Thal*, *Tymi*, *Ty-Fluss*, *Tschamgur-Gebirge*, *Tschcharbach* und *Turmi* zu lesen.

Ausserdem mache ich noch auf folgende, zumeist Ortsnamen betreffende Druckfehler in meinen Briefen aufmerksam:

Bull. de la Classe phys.-math. T. 14:

p. 186	Z. 12	von	oben	statt	freundschaftliche	ist	zu	lesen	feindschaftliche,
» 188	» 5	»	unten	»	Gori Flusse	»	»	»	Gorin-Flusse,
» 189	» 8	»	oben	»	Bitscha	»	»	»	Bitschu,
» —	» 15	»	unten	»	Kili Dorf	»	»	»	Kile-Dorf,
» —	» 13	»	—	»	Samageru	»	»	»	Samagern,
» 190	» 20	»	oben	»	Pelj	»	»	»	Pulj.

Bull. de la classe phys.-math T. 15:

p. 170	Z. 17	von	unten	statt	Arkei	ist	zu	lesen	Arkai,
» 171	» 1	»	oben	»	Tymy-Phale	»	»	»	Tymy-Thale,
» 172	» 13	»	unten	»	Ytkym	»	»	»	Ytkyrn,
» 174	» 8	»	oben	»	Pochcharvo-Gebirge	»	»	»	Tschcharvo-Gebirge.

St. Petersburg, d. 16. Januar 1857. L. Schrenk.

(Aus den *Mélanges russes T. III.*)