

## 12.2 **SYNOPSIS | 2** **DIE GEOGRAFISCHE UND GEOLOGISCHE** **ERFORSCHUNG KAMČATKAS**

*Erki Tammiksaar*

Gegen Ende des 17. Jahrhunderts erreichten russische Kosaken auf dem Landweg das an Zobeln reiche Gebiet Kamčatka. „Kaum hörte Peter [im Jahre 1713] davon, als er einsah, dass es vorteilhafter sein müsse, von Ochotsk zur See nach Kamtschatka zu gelangen, als den Umweg über die hochnordischen Wüsten zu Lande zu machen. Wahrscheinlich war sein erster Befehl ganz kurz so: Man solle von Ochotsk zur See nach Kamtschatka gehen!“, schrieb zuerst Karl Ernst von Baer (Baer 1872: 33) zu den Verdiensten des Kaisers von Russland, Peter des Großen, im Hinblick auf die spätere geografische und geologische Erkundung der Halbinsel, für die nach Öffnung des Seewegs von Ochotsk nach Kamčatka einige Jahre später die Voraussetzungen geschaffen wurden.

Erste Angaben zur Geografie Kamčatkas liegen uns seit 1730 vor, nachdem Vitus Bering von seiner ersten Kamčatka-Expedition (1725–1730) zurückgekehrt war. Diese Reise gab Anlass zu einer weiteren Expedition nach Kamčatka unter seiner Leitung, der „Zweiten Kamčatka-Expedition“ (1733–1743). Diese Expedition kann man als die wohl erste wissenschaftliche Forschungsreise im Russischen Reich betrachten. Während dieser Expedition wurde eine Karte mit Umrissen der Halbinsel gezeichnet und mit Stepan Krašeninnikov und Georg Wilhelm Steller bereisten erstmals Naturforscher verschiedene Teile Kamčatkas. Durch sie erfuhr man Näheres zur Geografie im Inneren der Halbinsel wie vor allem zu den dortigen Vulkanen und Flussläufen (Krašeninnikov 1755; Steller 1774). Obwohl beide Naturforscher ein besonderes Interesse an der Zoologie und Botanik dieser Landesteile hatten, sammelten sie während ihrer Expeditionen auch Mineralien und andere geologische Informationen (Obručev 1933: 181; Kolčinskij 2009: 9). Diese Ergebnisse blieben jedoch damals weitgehend unbeachtet, zumal auf Kamčatka bislang kein Gold, Diamanten oder Eisen gefunden worden waren.

Erst Anfang des 19. Jahrhunderts bereisten erneut Wissenschaftler Kamčatka. Dies war vor allem Adam Johann von Krusenstern zu verdanken, der – beeindruckt von James Cook – als erster Weltumsegler Russlands ebenso wie dieser auf seiner Reise auch Naturforscher mit an Bord haben wollte. So begleiteten ihn während seiner ersten Weltumseglung (1803–1806) die deutschen Naturforscher Carl Heinrich von Langsdorff (s. Ordubad, 91–110 *in diesem Band*) und Wilhelm Gottlieb Tilesius von Tilenau. Krusenstern selbst war wissenschaftlich gebildet und interessierte sich

besonders für die physische Geografie der Weltmeere. Aus seinen Briefen ist jedoch zu ersehen, dass er mit seiner Weltumsegelung zunächst handelspolitische Zwecke verfolgte und diese weniger als wissenschaftliche Entdeckungsreise verstand.<sup>1</sup> Jedoch kam die von ihm gegründete Tradition jener handelsorientierten Weltumsegelungen, die der Versorgung der russischen Kolonien an den Küsten des Nordpazifiks galten, letztlich auch der geografischen Erforschung von Kamčatka zugute. Schließlich war Kamčatka in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wohl eine der Gegenden Russlands, die von Wissenschaftlern für solche Zwecke am meisten aufgesucht wurden.

Bald darauf folgende weitere russische Weltumsegelungen unter der Leitung von Otto von Kotzebue (1823–1826) und Friedrich Benjamin von Lütke (1826–1829) ermöglichten es auch vielen anderen Wissenschaftlern die russischen Besitzungen im Fernen Osten zu besuchen. So kamen der Physiker Emil Lenz, der Geologe Ernst Hofmann, der Zoologe Johann Friedrich Eschscholtz, der Botaniker Morten Wormskjold, der Ornithologe Friedrich Heinrich von Kittlitz (s. Strecker, 147–172 *in diesem Band*) sowie die allgemeinen Naturforscher Adelbert von Chamisso (s. Federhofer, 111–146 *in diesem Band*), Carl Heinrich Mertens und Alexander Postels nach Kamčatka. Zu den von Russland ausgehenden wissenschaftlichen Forschungs-Expeditionen zählte auch die zuvor von dem ehemaligen Kanzler von Russland Nikolaj Rumjancev ausgerüstete Privatexpedition zur Erkundung der Nordwest-Passage unter der Leitung von Otto von Kotzebue (1815–1818).<sup>2</sup>

Da die Universitäten im Russischen Reich erst Anfang des 19. Jahrhunderts gegründet oder reformiert worden waren, gab es zunächst keine einheimischen Wissenschaftler, die in der Lage gewesen wären, jene unbekannteten Gegenden zu erforschen. Krusenstern war sich dessen bewusst. So ist es nicht verwunderlich, dass er darum bemüht war, für seine russischen Expeditionen ausländische Wissenschaftler zu gewinnen (Tammiksaar and Kiik 2013).

Während die ersten russischen Weltumsegelungen viele neue Informationen über die Küsten von Kamčatka geliefert hatten, waren diese Expeditionen im Hinblick auf nähere Kenntnisse zur physischen Geografie des Innern der Halbinsel weniger ergiebig. Die Schiffe hielten sich nicht lange Zeit in Kamčatka auf und die mitreisenden Wissenschaftler konnten meistens nur die Gegend um Petropavlovsk erkunden. Dasselbe gilt auch für geologische Erforschung. Als einzige Ausnahmen sind hier der deutschbaltische Geologe Ernst Hofmann und der deutschbaltische Naturforscher Alexander Postels zu nennen. Als Erster nahm Hofmann mineralogische Untersuchungen in der Nähe der Avača-Bucht und einiger Vulkane auf Kamčatka vor (Hofmann 1829), während Postels ein Verzeichnis der dortigen Vulkane zusammenstellte (Postels 1835). Beide waren noch sehr jung, als sie nach Kamčatka kamen: Hofmann

1 Estnisches Historisches Archiv (Tartu), Bestand 1414, Verzeichnis 3, Mappe 28, Bl. 229 v. A. J. v. Krusenstern an S. S. Uvarov, Reval, 18. Juli 1818, Nachlass der Familie Krusenstern.

2 Über die Bedeutung von Kotzebues Expedition im Hinblick auf die Vorbereitung der weiteren russischen wissenschaftlichen Expeditionen, s. Tammiksaar and Kiik 2013.

war damals (1824) 23 Jahre alt und Postels arbeitete dort zwei Jahre später im Alter von 26 Jahren.

Leider erbrachten zwei weitere englische Reisende, John Dundas Cochrane und Peter Dobell, die in den 1820er Jahren ganz Kamčatka durchquert und umfangreiche Reiseberichte publiziert hatten, keine nennenswerten geografischen und geologischen Erkenntnisse, zumal sie keine entsprechende Ausbildung besaßen (Cochrane 1824; Dobell 1830).

Eine neue Ära in der geologischen und geografischen Erforschung Kamčatkas begann im Jahre 1829. Im August jenes Jahres erreichte der damals 23-jährige deutsche Geophysiker Adolph Erman die Westküste der Halbinsel Kamčatka. Er unternahm von dort aus verschiedene Reisen (s. Tammiksaar, 173–206 *in diesem Band*) und versuchte – wenn auch erfolglos – die Vulkane Šiveluč und Ključevskaja *Sopka* zu besteigen. Während seiner Exkursionen sammelte Erman eine Vielzahl von Mineralien und verfasste eine erste Hypothese über die geologische Entwicklung von Kamčatka (Erman 1848; Obručev 1933: 188f.). Außerdem beschrieb er die Orographie der Halbinsel und vor allem des zentralen Gebirgsmassivs.

Die bedeutendsten Resultate zur geologischen und geografischen Erforschung Kamčatkas während des 19. Jahrhunderts hatte schließlich der deutschbaltische Geologe Karl von Ditmar geliefert (s. Tammiksaar, 223–242 *in diesem Band*). Der Anlass seiner Reise entsprang eher der politischen Notwendigkeit, wonach die Regierung in St. Petersburg dem Peterpaulshafen als wichtigstem Stützpunkt der russischen Kriegsmarine am Stillen Ozean wieder mehr Aufmerksamkeit zu schenken hatte. In diesem Zusammenhang galt es auch die geologische Struktur Kamčatkas zu untersuchen, um mögliche Vorkommen von Bodenschätzen (Gold, Steinkohle, Kupfer etc.) ausfindig zu machen und damit einen Anreiz für Investitionen zu schaffen, woran vor allem auch die lokale Regierung in Ostsibirien ein Interesse hatte.

Während wenige Jahre zuvor Johann Karl Ehrenfried Kegel die landwirtschaftlichen Möglichkeiten zu erkunden hatte (s. Kasten, 207–222 *in diesem Band*), war es Ditmars Aufgabe Kamčatka geologisch zu erforschen. Er untersuchte die Halbinsel in den Jahren 1851 bis 1854 und führte dazu insgesamt neun Reisen durch. Obwohl er kaum Vorkommen an Bodenschätzen ausfindig machen konnte, hatte er auf diese Weise weite Teile der Halbinsel Kamčatka so umfassend und eingehend kennengelernt wie wohl kaum ein anderer vor ihm. Ditmars Reisetagebuch erschien erst 35 Jahre nach seiner Reise (Ditmar 1890). Ein systematischer Überblick zu den Naturverhältnissen auf Kamčatka erschien zehn Jahre später (Ditmar 1900).

Im Jahre 1855 verlagerte die russische Regierung den Haupthafen der Kriegsmarine im Fernen Osten von Petropavlovsk nach Nikolajevsk an der Amurmündung. Seitdem lag Kamčatka abseits der Haupthandelswege und wurde bis Ende des 19. Jahrhunderts kaum noch von Naturwissenschaftlern besucht. Dieser Umstand verlieh Ditmars Werken noch längere Zeit eine gewisse Aktualität, indem andere

Wissenschaftler und Autoren häufig auf seine in ihnen veröffentlichten Forschungsergebnisse zurückgriffen.

Ditmar verfasste eine erste ausführliche Übersicht zur Geologie Kamčatkas und stellte die geologische Entwicklung der Halbinsel dar. Die von ihm gesammelten Mineralien wurden auch für spätere weiterführende geologische Analysen genutzt (Obručev 1937: 460). Bezüglich der Vulkane der Halbinsel kam Ditmar zu dem Schluss, dass sie zu einem Vulkangürtel gehörten, der den ganzen Pazifik umschließt. Zu den bedeutenderen Ergebnissen Ditmars im Bereich der Orografie gehören seine Beschreibung des zentralen Bergmassivs, die bei ihm noch genauer ausfiel als bei Erman, sowie die präzisere Erfassung des Küstenverlaufs auf seiner Kamčatka-Karte als in den bisherigen Darstellungen von Erman und Lütke. Außerdem gelang ihm die genauere Bestimmung der Grenzen der Halbinsel. Im Gegensatz zu anderen Forschern war Ditmar der Auffassung, dass die geologische Grenze der Halbinsel am 62. nördlichen Breitengrad verlief, der die nördliche Grenze der Parapol'skij-Tundra und zugleich auch die nördliche Grenze des Siedlungsgebietes der auf Kamčatka lebenden Korjaken bildet. Ditmar entdeckte auch, dass auf der Landenge beim Parapol'skij-Tal, welche die Halbinsel mit dem Festland verbindet, kein größeres Gebirge verläuft, wie es auf damaligen russischen Karten noch verzeichnet war.

Erst 40 Jahre nach Ditmar brachte die Ochotsko-Kamčatka-Expedition der Russischen Geografischen Gesellschaft in den Jahren 1895–1898 unter der Leitung des polnischen Geologen Carl Bogdanowicz neue Erkenntnisse über den geologischen Aufbau und die physische Geografie der Halbinsel Kamčatka (Bogdanowitsch 1904). Bogdanowicz fertigte auch eine neue – und im Vergleich zu Ditmar genauere – Karte von Kamčatka an (Bogdanovič und Leljakin 1901). Bogdanowicz's Forschungsergebnisse wurden während der späteren Kamčatka-Expedition der Russischen Geografischen Gesellschaft unter der Leitung von Vladimir Komarov (Komarov 1912) zum Teil weiter vervollständigt, zu der auch eine geologische Abteilung gehörte (Konradi 1910–1911).

Zusammenfassend kann man bei den Forschungen zur Geografie und Geologie Kamčatkas vier Stadien unterscheiden:

- die zweite Kamčatka-Expedition im 18. Jahrhundert;
- die russischen Weltumsegelungen in den Jahren 1803–1830;
- die Reisen von Kegel und Ditmar auf Kamčatka um die Mitte des 19. Jahrhunderts;
- russische Expeditionen um die Wende vom 19. zum 20. Jahrhundert zur gezielten Erkundung der Naturverhältnisse auf Kamčatka.

Diese Forschungsabschnitte sind direkt mit bestimmten Phasen der russischen Politik im Hinblick auf den Fernen Osten verbunden. In der Mitte des 18. Jahrhunderts war es notwendig die Grenzen des Imperiums festzulegen. Die zweite

Kamčatka-Expedition hatte dieses Ziel erreicht, und erste geografische Angaben über Kamčatka verbreiteten sich bald darauf in den damaligen Wissenschaftskreisen.

Da die Landverbindung zwischen dem europäischen Russland und wenig besiedelten Kamčatka sehr zeitaufwendig und kostspielig war, wurden im 18. Jahrhundert daraufhin zunächst keine weiteren wissenschaftlichen Expeditionen an den Rand des Imperiums vorgenommen. Erst spätere – handelspolitisch motivierte – russische Weltumseglungen zu Beginn des 19. Jahrhunderts ermöglichten es Naturwissenschaftlern, nun wieder leichter und häufiger Kamčatka zu besuchen. Die politische Konsolidierung der Grenzen des russischen Reiches im Fernen Osten und Bemühungen um eine wirtschaftliche Selbstversorgung dieser Gebiete machte die Region für die Regierung um die Mitte des 19. Jahrhunderts vorübergehend wieder interessant, in deren Folge weitere naturkundliche Forschungen wie die von Kegel und Ditmar angeregt wurden. Danach wurden solche – nun überwiegend privat finanzierten – Forschungen durch die inzwischen gegründete Russische Geografische Gesellschaft erst wieder um die Jahrhundertwende aufgenommen.

## Literatur

- Baer, K.E.v. 1872. *Peter des Grossen Verdienste um die Erweiterung der geographischen Kenntnisse*. Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens, Bd. 26. St. Petersburg: Verlag der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
- Bogdanowitsch, K. I. 1904. Geologische Skizze von Kamtschatka. *Dr. A. Petermanns Mitteilungen aus Justus Perthes' Geographischer Anstalt* 50: 59–68; 96–100, 122–125, 144–148, 170–174, 196–199; 217–221. Gotha: Perthes.
- Bogdanovič, K. I. und Lejakin, N. N. 1901. *Karta Kamčatki* (auf zwei Seiten). Sankt-Peterburg.
- Cochrane, J. D. 1824. *Narrative of a Pedestrian Journey Through Russia and Siberian Tartary from the Frontiers of China to the Frozen Sea and Kamtchatka During the Years 1820–1824*. 2 vols. London: Charles Knight.
- Ditmar, K. v. 1890 [2011]. *Reisen und Aufenthalt in Kamtschatka in den Jahren 1851–1855. Erster Theil. Historischer Bericht nach den Tagebüchern*. Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens, Dritte Folge, Bd. 7. St. Petersburg: Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Neuauflage 2011, Michael Dürr (Hg.). Fürstenberg/Havel: Kulturstiftung Sibirien.
- 1900 [2011]. *Reisen und Aufenthalt in Kamtschatka in den Jahren 1851–1855. Zweiter Theil. Allgemeines über Kamtschatka*. Erste Abtheilung. Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches und der angrenzenden Länder Asiens, Dritte Folge, Bd. 8. St. Petersburg: Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

- Neuauflage 2011, Michael Dürr (Hg.). Fürstenberg/Havel: Kulturstiftung Sibirien.
- Dobell, P. 1830. *Travels in Kamtschatka and Siberia with a Residence in China*. 2 vols. London: Henry Colburn and Richard Bentley.
- Erman, A. 1848 [2013]. *Reise um die Erde durch Nord-Asien und die beiden Ozeane in den Jahren 1828, 1829 und 1830*. Bd. 3: Die Ochozker Küste, das Ochozker Meer und die Reisen auf Kamtschatka im Jahre 1829. Berlin: Reimer. Neuauflage 2013, Erich Kasten (Hg.). Fürstenberg/Havel: Kulturstiftung Sibirien.
- Hofmann, E. 1829. *Geognostische Beobachtungen, angestellt auf einer Reise um die Welt in den Jahren 1823 bis 1826*. Berlin: Reimer.
- Kolčinskij, E. I. 2009. G. V. Steller i rossijskaja Stelleriana. In *Stelleriana v Rossii. Votoroe dopolnennoe i pererabotannoe izdanie*. E. I. Kolčinskij (red.). Sankt-Peterburg: Nestor-Istorija.
- Komarov, V. L. 1912. Putešestvie po Kamčatke v 1908–1909 gg. In *Kamčatskaja ěkspedicija Fedora Pavloviča Rjabušinskogo, snarjažennaja pri sodejstvii Imperatorskogo Russkogo Geografičeskogo Obščestva*. Vyp 1. Botaničeskij otdel'. Moskva: Tipografija P. P. Rjabušinskogo.
- Konradi, S. A. 1910–1911. *Predvaritel'nyj otčet o xode rabot ego partii s maja 1908 g. po nojabr' 1909 g.* (Kamčatskoj ěkspedicii Rjabušinskogo). Otčet Russkogo Geografičeskogo Obščestva za 1909 i 1910 gg. A. A. Dostojevskij (Hg.). Sankt-Peterburg: Tipografija M. M. Stasjulevicha.
- Krašeninnikov, S. P. 1755 [1994]. *Opisanie Zemli Kamčatki*. T. 1–2. St. Petersburg: Imperatorskaja Akademija Nauk. Nachdruck 1994, Petropavlovsk-Kamčatskij: Kamšat.
- Obručev, V. L. 1933. *Istorija geologičeskogo issledovanija Sibiri. Period vtoroj (1851–1850 gody)*. Leningrad: Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR.
- 1937. *Istorija geologičeskogo issledovanija Sibiri. Period četvertyj (1889–1917)*. Moskva/Leningrad: Izdatel'stvo Akademii Nauk SSSR.
- Postels, A. 1835. *Bemerkungen über die Vulkane der Halbinsel Kamtschatka, gesammelt auf einer Reise um die Welt in den Jahren 1826 bis 1829 auf der Brigg Senjävän unter der Leitung des Russisch-Kaiserlichen Flottkapitäns und Ritters Friedrich v. Lütke*. Mémoires présentés a l'Académie Impériale des Sciences de St.-Pétersbourg, 2(1–2): 11–28 + 7 Tafeln.
- Steller, G. W. 1774 [2013]. *Beschreibung von dem Lande Kamtschatka, dessen Einwohnern, deren Sitten, Nahmen, Lebensart und verschiedenen Gewohnheiten*. Frankfurt und Leipzig: Johann Georg Fleischer. Neuauflage 2013, Erich Kasten und Michael Dürr (Hg.). Fürstenberg/Havel: Kulturstiftung Sibirien.
- Tammiksaar, E. and T. Kiik 2012. Origins of the Russian Antarctic Expedition: 1819–1821. In *Polar Record* 49(249): 180–192.