

## **Adelbert von Chamisso naturkundliche Studien im Bereich der Beringsee während der Kotzebue-Expedition von 1816/17**

Von Jörg-Friedhelm Venzke\*

**Zusammenfassung:** Während der Forschungsweltreise von Otto von Kotzebue 1815 bis 1818 wurde in den Sommern 1816 und 1817 die Beringsee besucht. Der Naturkundler der Expedition, der viel mehr als Dichter bekannte Adelbert von Chamisso, beschrieb und erläuterte dabei eine große Fülle geologischer und ozeanographischer Phänomene sowie die Vegetation und Tierwelt der Küsten von Kamtschatka und Alaska. Damit steht Chamisso in der Tradition verschiedener deutscher Naturforscher, die vor allem im 18. Jahrhundert - in russischen Diensten stehend - maßgeblich an der wissenschaftlichen Erforschung Nordasiens und der Beringia beteiligt waren.

**Summary:** During Otto von Kotzebue's expedition around the world (1815 - 1818) the Bering Sea was visited in the summers of 1816 and 1817. The expedition's naturalist, the German Adelbert von Chamisso, who is much more known as a poet than a scientist, described and explained a lot of geologic and oceanographic phenomena as well as the vegetation and fauna of Kamtschatka and Alaska. Thereby Chamisso continues the tradition of several German natural scientists who, serving the Russian Tsar especially during the 18th century, were very much engaged in the scientific exploration of Northern Asia and Beringia.

### **EINFÜHRUNG**

1741 wurde im Rahmen der dritten Forschungsreise von Vitus Bering durch den deutschen Naturkundler Georg Wilhelm Steller zum ersten Mal von einem Europäer alaskisches Festland gesichtet (Mount St. Elias am 15. Juli). 75 Jahre nach dieser Reise, d.h. vor nunmehr 175 Jahren, erforschte eine andere russische Expedition mit streng wissenschaftlichem Auftrag die Gewässer zwischen Asien und Amerika sowie die Küsten von Kamtschatka und Alaska. An dieser Forschungsreise war auch der in Frankreich geborene deutsche Dichter und Naturwissenschaftler Adelbert von Chamisso beteiligt, dem wir zahlreiche neue Beobachtungen zur Geologie, Ozeanographie, Botanik und Zoologie der Beringsee und ihrer Küstenregionen verdanken (vgl. MATTHIES 1986).

### **DIE EXPEDITION VON OTTO VON KOTZEBUE IN DEN JAHREN 1816 UND 1817**

Der russische Seeoffizier Otto von Kotzebue, der 1787 in Reval (dem heutigen Tallinn in Estland) geboren wurde und dort 1846 starb, unternahm insgesamt drei ozeanographisch und phytogeographisch orientierte Expeditionen um die Erde (1803-06, 1815-18 und 1823-26). Während seiner zweiten Reise, zu der er am 17. August 1815 von Kopenhagen aus mit der Brigg „Rurik“ aufbrach und die ihn um Kap Hoorn in den Pazifischen Ozean führte, drang er im Sommer 1816 weit in den Norden der Beringsee vor. Dabei wurden vom 17. Juli bis zum 14. September die Ostküste der Kamtschatka-Halbinsel (besonders die Bucht von Awatscha), die St. Lawrence-Insel, die Westküste Alaskas (besonders der später sogenannte Kotzebue Sound) sowie die Aleuten (besonders Unalaska) erforscht. Die Expedition verbrachte den Winter 1816/17 in San Francisco, und im Frühjahr 1817 kehrte sie zu den Aleuten zurück (Unalaska, 18. April). Nach einem längeren Aufenthalt im Hafen von Unalaska stieß man über die Pribilof Inseln bis zur Breite der St. Lawrence-Insel vor, wo man in der Nacht vom 10. zum 11. Juli schweres Packeis vorfand. Am 12. Juli sagte Kotzebue alle vorgesehenen Untersuchungen in der nördlichen Beringsee wegen seines angegriffenen Gesundheitszustandes ab und führte die „Rurik“ um das Kap der Guten Hoffnung zurück nach Kopenhagen, wo sie am 12. Juli 1818 einlief.

Der Arzt und Naturkundler der Expedition war Adelbert von Chamisso. Sein ursprünglicher Name war Louis Charles Adelaïde de Chamisso de Boncourt. Er wurde am 30. Januar 1781 auf dem Schloß von Boncourt in der Champagne geboren, und er starb am 21. August 1838 in Berlin. Seit 1790 lebte er als Flüchtling vor der Französischen Revolution in Preußen; hier wurde er bekannt als deutschsprachiger romantischer Dichter und Erzähler (z.B. „Peter Schlemihl“, 1814). Allerdings studierte er auch an der Universität Berlin Naturwissenschaften und arbeitete als Kurator am Botanischen Garten in Berlin. Als er von der vorgesehenen russischen Forschungsreise um die Welt erfuhr, bewarb er sich und wurde Expeditionsmitglied. 1821 veröffentlichte er seine „Bemerkungen und Ansichten“ und 1836 sein Tagebuch über die „Reise um die Welt mit der Romanzoffischen Entdeckungs-Expedition in den Jahren 1815-18 auf der Brigg Rurik, Kapitän Otto v. Kotzebue“ (CHAMISSO 1821/36).

\* HD Dr. Jörg-Friedhelm Venzke, Universität Essen GHS, FB 9, Institut für Geographie, Postfach 10 37 64, 4300 Essen

#### NATURKUNDLICHE STUDIEN IM BEREICH DER BERINGSEE

Die Reise der „Rurik“ zwischen Asien und Amerika konnte nicht die Frage klären, die von Chamisso als eine der „letzten wichtigen Streitfragen der Erdkunde“ angesehen wurde (CHAMISSO 1821/36; 604): Gibt es eine Verbindung zwischen dem Pazifik und dem Arktischen Ozean, und sind die Nordwest- und die Nordost-Passage möglich? Die erste Frage - Anfang des 19. Jahrhunderts immer noch diskutiert - war Chamissos Meinung nach bereits gelöst durch die Reise des Kosaken Semen Deshnev im Jahre 1648 (vgl. FISHER 1984), dessen Berichte er für wahr erachtete. Das zweite Problem wurde erst später durch Adolf Erik Nordenskiöld (Nordost-Passage 1878/79) und Roald Amundsen (Nordwest-Passage 1903-06) geklärt.

Chamisso untersuchte während der Kotzebue-Expedition jedoch eine große Fülle von Naturphänomenen und bestätigte bzw. erweiterte damit das Wissen über die Beringsee und ihre Küsten erheblich. Er beschrieb und erklärte die nördlichen Meeresströmungen im Sommer, die schon von Georg Wilhelm Steller erwähnt worden waren (MATTHIES 1986). Er dachte über die Abwesenheit von Meereis im Arktischen Ozean ebenso wie über die unterschiedlichen Breitenlagen der Vorkommen von Treib- und Packeis an den Küsten der Beringsee und des Nordatlantiks nach.

Des weiteren arbeitete Chamisso über die Geologie und Vulkanologie der Aleuten und der Pribilof Inseln. Er teilte Angaben über die Vorkommen von Granit, Porphy, Pyrit und versteinertem Holz auf Unalaska sowie von vulkanischen Brekzien und Lava auf der St. Paul-Insel mit, zitierte Temperaturmessungen des anderen Naturkundlers der Expedition, Iwan Eschscholtz, an heißen Quellen und machte Angaben über die Lage der Schneegrenze an verschiedenen Stratovulkanen (auf der Alaska-Halbinsel schätzte er sie z.B. auf 300 - 400 Toisen, d.h. ca. 600 - 800 m).

Chamisso äußerte sich besonders über die Permafrostphänomene im Kotzebue Sound. Er berichtete über eine Mächtigkeit der sommerlichen Auftauschicht von wenigen Zoll, ausgedehnte Vorkommen von blankem Eis im gefrorenen Boden und den Schutz der Kliffküste gegenüber der marinen Thermoabrasion durch Schlammströme. Darüber hinaus fand er fossile Mammutzähne, die aus den gefrorenen Sedimenten an der Küste austauten; in diesem Zusammenhang gab er einen vergleichenden Hinweis auf ein fossiles Mammut, das an der Lena-Mündung in Sibirien gefunden und in St. Petersburg ausgestellt worden war.

Chamissos Hauptarbeitsgebiet jedoch war die Botanik. Seine Beschreibungen der Flora und Vegetation waren erstaunlich differenziert in bezug auf Systematik und Ökologie. Die folgenden botanischen Funde wurden besonders in der Sommerkampagne des Jahres 1816 an der asiatischen und amerikanischen Küste als auch auf den Inseln in der Beringsee gemacht. Es sollen hier - regional differenziert - Chamissos Art- und Gattungsbenennungen wiedergegeben werden (die Nomenklatur ist die, die Chamisso benutzte; die heutige Namensgebung entspricht - falls sie sich davon unterscheidet - HULTEN (1974) und der FLORA EUROPAEA (1964-80) und ist in Klammern gesetzt).

##### 1. Bucht von Awatscha (Ostküste der Kamtschatka-Halbinsel, heute Petropavlovsk-Kamchatskij)

Bäume und Sträucher: Birke, *Pinus Cembra*, *Pyrus* (= *Sorbus*) *sambucifolia*, *Alnus viridis* (= *A. crispa*), einige Weiden

Schattige Standorte: *Allium ursinum*, *Trillium obovatum* Pursch., *Mayanthemum canadense* (= *Maianthemum dilatatum*), *Uvularia* (= *Streptopus*) *amplexifolia*, *Spiraea Kamtschatica*

Felsige Hügel: *Atragena* (= *Clematis*) *alpina*, *Cornus suecica*, *Empetrum nigrum*, *Rhododendron Kamtschaticum* (= *R. camtschaticum*), *Trientalis europaea*, *Linnaea borealis*, einige *Saxifraga*-, *Spiraea*-, *Rosa*- und *Caprifolia*-Arten

Andere: *Veratrum*, *Lilium kamtschaticum*, *Iris sibirica* (= *I. setosa*), *Urtica dioica* als Neophyt.

## 2. Unalaska (Aleuten)

Tiefland: *Eriophorum*, einige *Scirpus*, 12 *Carex*, *Juncus*, 12 Orchideen (bes. *Cypripedium guttatum*), *Umbellaria*, *Angelica*, *Heracleum*-Arten, einige Farne und Bärlappe

Talboden: *Triglochin*, *Iris sibirica*, *Rumex*, *Polygonum*, *Claytonia*, *Montia fontana*, *Aconitum*, 2 *Ranunculus*-Arten, *Thalictrum*, *Comarum palustre* (= *Potentilla palustris*), *Geum*, *Geranium pratense*, *Menyanthes trifoliata*, *Romanzoffia unalaschcensis* (später umbenannt in *R. unalaschcensis* Cham. nach Chamisso!), *Prunella vulgaris*, *Bartsia*, *Rhinanthus*, *Plantago*, einige *Rubiaceae*, *Achillea*, *Cineraria* (= *Senecio*)

Fußhügel: einige „*Myrtillus*-ähnliche *Vaccinium*“-Arten, *Lilium Kamtschaticum*, *Uvularia amplexifolia*, *Lupinus nootkaensis* (= *L. nookatensis*), *Epilobium angustifolium*, *Epilobium latifolium*, *Rhododendron kamtschaticum*, *Mimulus luteus* Pursch. *guttatus* Willd. En. Sup.

Alpine Arten: *Ornithogalum striatum*, *Anthericum calyculatum*, einige *Salix*-Arten, *Koenigia islandica*, *Helleborus trifolius* (= *H. lividus*), *Sylene* (= *Silene*) *acaulis*, 2 *Anemone*-Arten, *Ranunculus*, *Papaver*, *Drosera*, 10 *Saxifraga*-Arten, *Parnassia*, *Rubus*, einige *Potentilla*-Arten, *Sibbaldia procumbens*, *Viola*, *Cornus suecica*, *Empetrum nigrum*, *Rhododendron kamtschaticum*, *Azalea* (= *Loiseleuria*) *procumbens*, 2 *Pyrola*-Arten, *Uva ursi* (= *Arctostaphylos uva-ursi*), *Arbutus alpinus* (= *Arctostaphylos alpina*), einige *Vaccinium*-Arten, *Oxycooccus*, 3 *Primula*-Arten, *Trientalis europaea*, *Armeria*, 3 *Gentiana*-, einige *Veronica*, 3 *Pedicularia*-Arten, *Pinguicula*, *Linnaea borealis*, einige *Campanula*-Arten, *Aster*, *Gnaphalium*, *Artemisia*, *Leontodon*, *Hieracium*

Arten der Flora des Nordwesten Amerikas: *Claytonia unalaschcensis* Fisch. *siberica hort. alsinoides* Sims. (= *C. sibirica*), *Rubus spectabilis*, *Sanguisorba canadensis* (= *S. stipulata*), *Lupinus nootkaensis*, *Epilobium luteum*, *Mimulus guttatus* Willd.

Seen: *Spargium*, *Potamogeton*, *Ranunculus aquatilis* (= *R. trichophyllus*)

Küste: *Elymus mollis* (= *E. arenarius* ssp. *mollis*), *Arenaria* (= *Honkenya*) *peploides*, *Cochlearia officinalis*, *Potentilla anserina*, *Pulmonaria maritima* Willd., *Pisum maritima* (= *Lathyrus maritimus*), *Arnica maritima* (= *A. Chamissonis*), auch *Fucus esculentus*

## 3. Pribilof-Inseln (St. George und St. Paul)

*Claytonia*, *Ranunculus Gmelini*, *Ranunculus Pallasii*, *Cochlearia Spathulata* Schl. *Septentrionalis* Dc. (kommt nur auf den Pribilofs vor!), *Androsace*

## 4. St. Lawrence-Bucht (Tschuktschen-Halbinsel)

zwergwüchsige Weiden, *Claytonia*, *Delphinium*, *Ranunculus*, *Draba*, *Saxifraga*, *Astragalus*, *Andromeda polyfolia* (= *A. polifolia*), *Aretia* (= *Androsace*), *Dodecatheon*, *Gentiana*, *Artemisia*

## 5. St. Lawrence-Insel

*Dryas octopetala*, *Azalea procumbens*, *Andromeda* (= *Cassiope*) *tetragona*, *Diapensis lapponica*, *Myosotis*

## 6. Kotzebue Sound

zwergwüchsige Weiden, *Betula nana*, *Alnus viridis*, *Spiraea chamaedrifolia*, einige *Rubus*-Arten, *Cornus suecica*, *Empetrum nigrum*, *Ledum palustre*, *Azalea procumbens*, *Orobranche* (= *Boschniakia*) *rossica* N., *Pinguicula*, *Linnaea borealis*, *Cineraria palustris* (= *Senecio congestus*).

Aber auch die zoologischen Beobachtungen und die daraus gezogenen Schlußfolgerungen sind beachtenswert. So stellte Chamisso fest, daß die großen amerikanischen Landsäugetiere (z.B. Karibu, Wolf und Grizzly) auf

der Aleuten-Inselkette nur bis Unimak Island verbreitet waren, weiter westlich kamen nur Fuchs und kleine Nager (z.B. *Mus oeconomus*) vor.

Chamisso bemerkte weiterhin, daß mit zunehmender geographischer Breite die Anzahl der terrestrisch lebenden Tierarten abnahm, jedoch die Vielfalt der marinen Fauna und Flora zunahm (z.B. Fucus-Algen in den sog. 'kelp beds'). Dabei wurde ihm das ökologische Prinzip der Abnahme der Artenzahl bei gleichzeitigem Zuwachs der Individuen in arktischen Regionen deutlich.

Die folgenden Mitteilungen erscheinen darüber hinaus ebenfalls besonders erwähnenswert:

Der gut bekannte Seecotter war offensichtlich nicht weiter nördlich als bis zu den Aleuten verbreitet gewesen zu sein. Chamisso erwähnt allerdings bereits eine Abnahme der Population wegen der massiven Bejagung während der vergangenen Dekaden (seit Berings Expedition von 1741).

Chamisso vervollständigte die tiergeographischen Angaben von Peter Simon Pallas (1741-1811), der als eine Autorität auf dem Gebiet der Zoologie galt, und führte Neubestimmungen und Neubenennungen von einigen Walen durch. Darüber hinaus fand Chamisso heraus, daß Albatrosse in der Beringsee nicht nur als Durchzügler auftreten, sondern hier auch brüten (bes. auf Umnak Island).

Außerdem beschrieb er einen Tintenfisch (*Sepia octopus?*), der angeblich wegen seiner Größe in der Lage gewesen sein sollte, die Baidarkas der Aleuten zu gefährden. Er berichtete weiterhin, daß die Miesmuschel (*Mytilus edulis*), die er von der Nordseeküste her als genießbare Muschel kannte, an der alaskischen Küste gelegentlich giftig sein konnte.

Adelbert von Chamisso - in Deutschland i.a. nur als Dichter bekannt - lieferte Anfang des 19. Jahrhunderts einen interessanten, kompetenten und lesenswerten Beitrag zur Naturkunde der Beringsee, den er in seiner bescheidenen Art im Vergleich zu W. Scoresbys „An account to the arctic regions“, erschienen in Edinburgh im Jahre 1820, nur als einen „flüchtigen Versuch“ bezeichnete (CHAMISSO 1821/36; 642). Er gehört damit zu denjenigen deutschen Naturwissenschaftlern, die - besonders im 18. Jahrhundert im Dienste der russischen Zaren stehend - Grundlegendes zur Erforschung Nordasiens und der Arktis beitrugen und die u.a. auch die deutsche Polarforschung des ausgehenden 19. Jahrhunderts mit vorbereiteten (z.B. die Expedition der Gebrüder Krause zur Tschuktschen-Halbinsel 1881; vgl. VENZKE 1990). In dieser Funktion sollte auch Adelbert von Chamisso in Erinnerung bleiben.

#### Literatur

- Bockstove, J. (1984): From Davis Strait to Bering Strait: The arrival of the commercial whaling fleet in North America's Western Arctic. - *Arctic* 37 (4): 528-532
- Chamisso, A. v. (1821/36): Reise um die Welt mit der Romanzoffischen Entdeckungs-Expedition in den Jahren 1815-18 auf der Brigg Rurik Kapitän Otto v. Kotzebue. - In: W. Feudel & C. Laufer, Hrsg., Adelbert von Chamisso, Werke in zwei Bänden. München/Wien, 81-650, Nachdruck 1982
- Fisher, R. H. (1984): The early cartography of the Bering Strait region. - *Arctic* 37 (4): 574-589
- FLORA EUROPAEA (1964-1980) - Cambridge, 5 Bände
- Huhtén, E. (1974): Flora of Alaska and neighboring territories. A manual of the vascular plants. - Stanford, 1008 S.
- Matthies, V., Hrsg. (1986): Georg Wilhelm Steller: Von Sibirien nach Alaska. Die Entdeckung Alaskas mit Kapitän Bering 1741-1742. - Stuttgart/Wien, 271 S.
- Venzke, J. F. (1990): Forschungsreise der Brüder Krause zur Tschuktschen-Halbinsel, Nordost-Sibirien, im Jahre 1881. - *Polarforschung* 60 (1): 55-60