

HEIKE HEKLAU & HEINRICH DÖRFELT

Historischer Rückblick im Jahr 2005: Die Sibirienforscher JOHANN GEORG GMELIN (1709-1755) und STEPAN PETROWITSCH KRASCHENINNIKOV (1711-1755)

HEKLAU, H. & DÖRFELT, H. (2006): A historical review in the year 2005. JOHANN GEORG GMELIN (1709-1755) and STEPAN PETROWITSCH KRASCHENINNIKOV (1711-1755) – two explorers of Siberia. *Boletus* 29(2): 61-79

Abstract: As their contribution to the mycological exploration of Siberia during the Second Kamchatka Expedition (1733-1743), JOHANN GEORG GMELIN and STEPAN PETROWITSCH KRASCHENINNIKOV will be honoured on the occasion of the 250th anniversary of their death. One part of unpublished documents of this Expedition from the Archives of the Academy of Sciences in St. Petersburg could be utilized. The biggest part of these documents is required for further scientific revision.

Key words: fungi, history of mycology, Russia, Siberia, J. G. GMELIN, St. P. KRASCHENINNIKOV, *Osteina obducta*

Zusammenfassung: Aus Anlass des 250. Todesjahres von JOHANN GEORG GMELIN und STEPAN PETROWITSCH KRASCHENINNIKOV wird auf das Lebenswerk der beiden Gelehrten, insbesondere auf ihre Verdienste auf mykologischem Gebiet, aufmerksam gemacht. Die Zweite Kamtschatka-Expedition (1733-1743), an der sich beide Forscher beteiligten, war auch ein Meilenstein für die mykologische Durchforschung Sibiriens. Ein Teil der unpublizierten Unterlagen dieser Expedition aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg konnte eingesehen werden. Der größte Teil dieser Dokumente bedarf noch der wissenschaftlichen Bearbeitung.

Einleitung

Mit der Abhandlung über die Bedeutung der Sibirienforscher JOHANN GEORG GMELIN (1709-1755) und STEPAN PETROWITSCH KRASCHENINNIKOV (1711-1755) für die Mykologie des 18. Jh. setzen wir unsere historischen Betrachtungen fort, mit denen wir nicht nur erinnern, sondern auch anregen wollen, die gegenwärtigen Zeitereignisse im Zusammenhang mit der Entwicklung unseres Fachgebietes in vergangenen Jahrhunderten zu sehen.

Beide Wissenschaftler waren nicht vorrangig mykologisch tätig. Sie haben mit ihren Arbeiten dennoch Beträchtliches für die Mykologie geleistet. Ihr Wirken fällt in eine Zeit, in der zunehmend der Blick auf die Mannigfaltigkeit der Organismen in aller Welt gerichtet ist und

in der das Prinzip des Systematisierens für handhabbare Übersichten noch immer eines der obersten Gebote in den biologischen Wissenschaften ist. Beide Forscher schöpften bei ihren natur- und kulturhistorischen Studien hautnah aus einer noch weitgehend unberührten Natur, die wir und künftige Generationen so nicht mehr erleben können, wie sie sich den Menschen im 18. Jh. zeigte.

1: Zeitereignisse - Russland in der 1. Hälfte des 18. Jahrhunderts

PETER I. (1672-1725) leitete zu Beginn des 18. Jh. mit umfassenden politischen Reformen einen Prozess ein, der Russlands Administration, Militärwesen, Steuersystem, Kultur und Bildungssystem grundlegend veränderte und

die Voraussetzungen für die Entwicklung des Landes zu einer europäischen Großmacht schuf.

Die Kulturpolitik nahm dabei einen wichtigen Platz ein. Durch seine Auslandsreisen in den Jahren 1711, 1712/1713 und 1716/1717 nach Deutschland, Böhmen und Frankreich hatte PETER I. zahlreiche Anregungen erhalten. Der Besuch der Universitäten und Akademien in Frankreich und Deutschland, die Gespräche mit GOTTFRIED WILHELM LEIBNIZ (1646-1716) und CHRISTIAN WOLFF (1679-1754) regten ihn zur Schaffung einer Akademie der Wissenschaften an, deren Gründung im Jahr 1724 verfügt wurde. Ab 1725 trafen ausländische Gelehrte in St. Petersburg ein, die an die Akademie berufen worden sind, da es an russischen Gelehrten fehlte. Im ersten Jahrzehnt nach Gründung der Akademie wirkten 38 Wissenschaftler in St. Petersburg, die vor allem aus deutschsprachigen Ländern stammten, u. a. der Philosoph und Physiker GEORG BERNHARD BILFINGER (1693-1750), die Mathematiker LEONHARD EULER (1707-1783) und CHRISTIAN GOLDBACH (1690-1764), die Botaniker JOHANN CHRISTIAN BUXBAUM (1693-1730) und JOHANN AMMANN (1707-1741 (?)), der Arzt und Botaniker JOHANN GEORG GMELIN (1709-1755) sowie der Historiker GERHARD FRIEDRICH MÜLLER (1705-1783).

In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts waren zahlreiche Gelehrte der Petersburger Akademie an der geographisch-naturwissenschaftlichen Erschließung des Russischen Reiches beteiligt, indem sie an Expeditionen durch Sibirien und Kamtschatka teilnahmen. Zu diesen Forschungsreisen gehörte die Zweite Kamtschatka-Expedition (1733-1743), die ab 1730 nach den Vorschlägen von VITUS BERING (1581-1641) im Anschluss an seine Erste Kamtschatka-Expedition vorbereitet wurde. Die Hauptaufgaben bestanden in der Suche nach dem Seeweg von Kamtschatka nach Alaska sowie nach Japan und in der Untersuchung der nördlichen Küsten des Russischen Reiches. Noch immer galt es die Frage zu klären, ob eine Landverbindung zwischen Asien und Amerika existierte. Weiterhin sollte in Sibirien nach Bodenschätzen gesucht werden.

Mitglieder der Petersburger Akademie wurden für wissenschaftliche Untersuchungen be-

stimmt, indem sie bis nach Kamtschatka reisen und ihre Beobachtungen zu den drei Naturreichen dokumentieren sollten.

2. Der Stand der mykologischen Erforschung Russlands in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts

Die wissenschaftliche Erforschung Russlands begann mit der Forschungsreise des deutschen Mediziners DANIEL GOTTLIEB MESSERSCHMIDT (1685-1735), der im Auftrag Peter I. in den Jahren 1720 bis 1727 durch West- und Ost-Sibirien reiste. In seinen Tagebüchern sind erste Beschreibungen zur russischen Flora zu finden, die oft in Berichte über das Leben bis dahin unbekannter sibirischer Völkerschaften eingebunden sind. Bei den Ostjaken beobachtete MESSERSCHMIDT (vgl. Tagebuch vom 10.11.1725 in WINTER & FIGUROVSKI, 1966-1977) z.B., dass sie eine Beize aus „*Agarico betulino tinctorio cocineo*“ (wahrscheinlich *Pycnoporus cinnabarinus*) bereiteten, um „Quappenhäute“ zu färben. Von dem deutschen Arzt und Botaniker JOHANN CHRISTIAN BUXBAUM (1693-1730), der den Gesandten Graf ROMANZOFF nach Konstantinopel begleitete, stammen erste mykologische Beobachtungen aus Armenien, Persien und dem Kaukasus, die als „*Plantarum minus cognitatum. Centuria I-V.*“ (1728-1740) erschienen. Darüberhinaus publizierte BUXBAUM (1732) einen Artikel über unterirdische Strukturen („*radices*“) von Pilzfruchtkörpern in den „*Commentarii...*“ der Akademie der Wissenschaften von St. Petersburg. Während der Zweiten Kamtschatka-Expedition wurden von den Naturforschern JOHANN GEORG GMELIN (1709-1755), GEORG WILHELM STELLER (1709-1746) und von dem Studenten STEPAN PETROWITSCH KRASCHENINNIKOV (1711-1755) zahlreiche Pilze beschrieben. Der größte Teil dieser Pilzbeschreibungen ist bis heute unveröffentlicht geblieben. GMELIN konnte seine „*Flora Sibirica*“ nicht vollenden, da er sich vorzeitig in Unfrieden aus dem russischen Dienstverhältnis zurückzog und im 56. Lebensjahr starb. STELLER kehrte aus Sibirien nicht zurück, er starb 1746 in Tjumen auf der Rückreise nach St. Petersburg. KRASCHENINNIKOVs Arbeiten erschienen zum Teil posthum.



Abb. 1: J. G. GMELIN d. J.; Quelle: Gemälde, deponiert in Tübingen (reproduziert von H. DÖRFELT aus DAHLMANN 1999).



Abb. 2: Tübingen; Apotheke am Marktplatz; Wirkungsstätte von J. G. GMELIN vor und nach seinem Aufenthalt in Russland (Foto H. HEKLAU).



Abb. 3: Reiseroute der Expedition von J. G. GMELIN durch Sibirien von 1733 bis 1743 (reproduziert von H. HEKLAU aus DAHLMANN 1999).

3. JOHANN GEORG GMELIN (1709-1755)

3.1. Der Lebensweg

JOHANN GEORG GMELIN wurde am 12. August 1709 in Tübingen geboren. Er war der zweite Sohn von JOHANN GEORG GMELIN d. Ä. (1674-1728) und SUSANNA BARBARA GMELIN (geb. HAAS, 1687-1760). Fünf der insgesamt 12 Kinder starben früh.

Der Vater besaß eine Apotheke am Tübinger Markt (Abb. 2) und war ein hoch angesehener Chemiker. Seinem Sohn, JOHANN GEORG d. J., gab er vielseitige Anregung und konnte ihn für chemische Untersuchungen begeistern. Mit dreizehn Jahren ging GMELIN an die Universität in Tübingen und studierte vor allem Naturwissenschaften und Medizin. Zu seinen Lehrern gehörten der Philosoph und Physiker GEORG BERNHARD BILFINGER (1693-1750), der Anatom und Zoologe JOHANN GEORG DUVERNOI (1691-1759), der Mediziner BURCHARD DAVID MAUCHART (1696-1751) und die Botaniker RUDOLF JACOB CAMERARIUS (1665-1721) und dessen Bruder ELIAS CAMERARIUS (1673-1734). Im Jahr 1727 schloss GMELIN im Alter von 18 Jahren seine Studien mit einer Dissertation über die chemischen Bestandteile der Teinacher Mineralquelle ab und trat noch im selben Jahre eine Studienreise an. Er besuchte Nürnberg, Regensburg, Jena, Leipzig, Halle, Dresden, Magdeburg, Hamburg und Lübeck, wo er Kontakte mit vielen Gelehrten knüpfte.

GMELIN in Russland

Nachdem zwei seiner Lehrer, BILFINGER und DUVERNOI, an die Akademie der Wissenschaften nach St. Petersburg berufen worden waren, und nachdem ihn insbesondere BILFINGER bestärkt hatte, auch nach Russland zu kommen, trat GMELIN im August 1727 die Reise nach St. Petersburg an. Durch eine Sammlung württembergischer Fossilien, die er der Akademie der Wissenschaften schenkte, konnte er sich günstig einführen und erhielt die Erlaubnis, die Sammlungen und Institute der Akademie zu nutzen und auch an deren Sitzungen teilzunehmen. Von Anfang an praktizierte GMELIN in St. Petersburg als Arzt. Im Jahr 1728 wurde ihm von Tübingen aus der Dokortitel verliehen. Einen Lehrauftrag an der Akademie erhielt er 1730 und 1731 die Stelle

eines ordentlichen Professors für Chemie und Naturgeschichte an der Akademie der Wissenschaften von St. Petersburg.

Nachdem Gelehrte der Petersburger Akademie in die Vorbereitung der Zweiten Kamtschatka-Expedition einbezogen worden waren, wurden der Historiker GERHARD FRIEDRICH MÜLLER, der Astronom LOUIS DE L'ISLE DE LA CROYÈRE (vor 1688-1741) und JOHANN GEORG GMELIN als Naturwissenschaftler zum Leiter der akademischen Gruppe dieser Expedition bestimmt. Außer ihnen gehörten die Maler JOHANN CHRISTIAN BERCKHAN, JOHANN WILHELM LÜRSENIUS, fünf Geodäten, ein Instrumentenmacherlehrling und sechs Schüler, darunter STEPAN PETROWITSCH KRASCHENINNIKOV und ALEKSEJ GORLANOW der Gruppe an.

Die Expedition begann im August 1733. Die akademische Gruppe reiste zunächst in das Gebiet der Flüsse Ob und Irtysh und erreichte 1735 Irkutsk. Exkursionen ins Baikalseegebiet, nach Transbaikalien und in die Gegend von Kjachta an der russisch-chinesischen Grenze schlossen sich an. Im Jahr 1736 hielten sich die Wissenschaftler im Lena-Gebiet auf und erreichten im September 1736 Jakutsk (vgl. Abb. 3). Nachdem bei einem Brand ein Teil der Sammlungen GMELINS vernichtet worden war und technische Probleme die Weiterreise unmöglich machten, reisten GMELIN und MÜLLER zurück nach Irkutsk. Ab August 1738 hielten sie sich in Jenisseisk auf, wo GEORG WILHELM STELLER zu ihnen stieß, der zur Verstärkung der Expedition nachgesandt worden war. STELLER setzte 1739 die Reise nach Kamtschatka selbstständig fort. GMELIN und MÜLLER untersuchten 1739 und 1740 die Gebiete am Jenissej zwischen dem 51. und 66. Breitengrad, bereisten 1741 die Steppen im Gebiet von Ischim sowie Wagai und kehrten im Februar 1743 mit umfangreichen Sammlungen und Aufzeichnungen zur Flora, Fauna, Geographie, zur Ethnographie und Geschichte nach St. Petersburg zurück.

In den folgenden Jahren war GMELIN in St. Petersburg mit der Auswertung seines sibirischen Materials beschäftigt. Im Jahr 1747 ließ er sich beurlauben und trat die Heimreise nach Tübingen an. Bereits im Frühjahr 1748 unternahm er mit seinem Bruder eine Reise durch die Schweiz und durch Südwestdeutschland.

Ein Jahr später erhielt er den Ruf auf eine Professur für Botanik und Chemie an der Universität Tübingen. Nur unter schwierigen Verhandlungen und mit Hilfe des Herzogs EUGEN VON WÜRTEMBERG (1728-1793), gelang GMELIN die Lösung der Verbindung mit der Akademie in St. Petersburg. Im Jahr 1749 trat er die Professur an und heiratete im selben Jahr seine gleichaltrige Jugendfreundin BARBARA FROMMANN (1709-1789), die in dieser Ehe drei Söhne zur Welt brachte.

Am 20. Mai 1755 starb JOHANN GEORG GMELIN, nicht wie es in den Akten steht, an einem Schlaganfall, sondern wahrscheinlich an den Langzeitfolgen der von ihm intensiv betriebenen „Scheidekunst“, das waren chemische Analysen, um wirksame Substanzen aus Pflanzen zu isolieren.

3.2. Die Mykologie in GMELINS Lebenswerk

3.2.1. Die Pilze in der „Flora Sibirica“

Die floristischen Ergebnisse seiner Reise durch Sibirien publizierte GMELIN in seiner „Flora Sibirica“ die in vier Bänden erschienen ist. Die Herausgabe von Band 1 (1747) und Band 2 (1749) besorgte GMELIN selbst, während die Bände 3 (1768) und 4 (1769) von seinem Neffen SAMUEL GOTTLIEB GMELIN (1744-1774) bearbeitet und veröffentlicht worden sind. Diese vier Bände der „Flora Sibirica“ umfassen jedoch nur die Samenpflanzen. GMELINS Manuskript zu den Kryptogamen Sibiriens ist unveröffentlicht geblieben. Es liegt in zwei Abschriften vor. Eine stammt von STEPAN KRASCHENINNIKOV, eine zweite von JOSEPH GÄRTNER (1732-1791), der sich von 1768 bis 1773 in St. Petersburg aufhielt. Letztere wurde erst in Vorbereitung der Ausstellung zum 250. Todestag von JOHANN GEORG GMELIN im Jahr 2005 bei Recherchen in der Universitätsbibliothek in Tübingen nachgewiesen.

Während GÄRTNER die Abschrift mit nach Tübingen nahm, verblieb die von KRASCHENINNIKOV im Archiv der Kunstammer von St. Petersburg, wo alle Materialien der Expeditionen durch das Russische Reich, auch die Herbarien und Schriftstücke, aufbewahrt worden sind. Im Jahr 1844 fand FRANZ JOSEF RUPRECHT (1814-1870) (vgl. RUPRECHT 1864) die schon verloren

geglaubte Abschrift KRASCHENINNIKOVs im Botanischen Museum der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. Sie war unter dessen Namen als „Cryptantherae“ abgelegt worden.

Dieser unveröffentlichte Teil der „Flora Sibirica“ GMELINS umfasst Farne, Schachtelhalme, Bärlappe, Moose, Algen, Pilze und Flechten. Die Bearbeitung der Pilze ist jedoch unvollständig, denn es sind lediglich 188 „Fungi lamellis“ (Pilze mit Lamellen) und 8 „Dubii Fungi“ (Ungeklärte Pilze) aufgenommen worden, während die überlieferten Zeichnungen (s.u.) auch andere Gruppen, wie Röhrlinge, Korallenpilze und Porlinge enthalten.

In der Synonymie zitiert GMELIN u. a. MICHELI (1729), LINNÉ (1737), RAY (1690), TOURNEFORT (1700), Dillenius (1718), BAUHIN (1650-1651), HALLER (1742), BUXBAUM (1726-1740) und DALE. Außerdem erwähnt er bereits die unveröffentlichten Manuskripte zur „Flora Irkutensis“ von STELLER und seine eigenen Pflanzenlisten von St. Petersburg, vom Lena- und Jenissej-Gebiet, die ebenfalls unveröffentlicht geblieben sind.

GMELIN ordnet die Pilze nach der Farbe der Lamellen und des Hutes.

Hier ein Beispiel der Beschreibung von *Cantharellus cibarius*:

Unter den „Fungi lamellis flavis. Genus I. Pileo concolore“ (Fungi mit gelben Lamellen, Gattung I. Mit gleichfarbigem Hut) führt GMELIN diese Art unter Nummer 93 auf:

„93. Fungus dilute crocens.

An fungus luteus seu pallidus, Chanterelle dictus, se contorquens esculentus J.B. III.832 sive fungi esculenti decimi quarti generis species 2^{da} Clus. aut ei similis D. Dale fasc. Syn. II?

Orae plerumque sursum flexae in medio pileoli cuius diameter 3 poll. est cavitatem relinquunt. Color pileoli non ubique idem est, sed hic saturatus illic dilutus nonnunquam orae pileoli tantum lutescent et reliquum caesii coloris est. Pedunculus digitum maiorem nonnunquam et minus crassus est. Diameter pileoli ad longitudinem pedunculi nonnunquam est ut 3:1 nonnunquam ut 1:2.

Circa Bronniz M. Augusti.“

93. Verwaschen safrangelber Fungus

Vielleicht Fungus luteus seu pallidus, Chanterelle dictus, se contorquens esculentes (Gelber oder bleicher Fungus, der „Chanterelle“ genannt wird, sich verdreht [aufwärts biegt] und essbar ist) des J[ohann] B[auhlin], Historia

Band III, [Seite] 832 oder Fungi esculenti (Essbare Fungi) 14. Gattung, 2. Art des Clusius oder dem [Pilz] ähnlich bei D[oktor] [Samuel] Dale fasc. Syn. II.? [letzter Quelle konnte nicht ermittelt werden]

Die Ränder sind meistens aufwärts zur Mitte des Hutes gebogen, dessen Durchmesser 3 Daumen [Zoll] ist. [Die aufwärts gebogenen Ränder] lassen einen Hohlraum zurück. Die Farbe des Hutes ist nicht überall gleich, sondern diese ist gesättigt, jene des Hutrandes ist manchmal verdünnt gelblich und das Übrige ist von blaugrauer Farbe. Der Stiel ist mehr bisweilen weniger als einen Finger dick. Der Durchmesser des Hutes verhält sich zur Länge des Stieles bisweilen wie 3:1, bisweilen wie 1:2

Um Bronniz [Dorf in der Nähe von Novgorod]. Mitte August.

Ein zweites Beispiel betrifft einen Pilz mit rotem Hut und roten Lamellen, eventuell *Dermycybe sanguinea*:

„127. Fungus obscure sanguineus

Pileolus leviter fastigiatus est a vetustate lacerus. Diametro 2 poll. aequal. Pediculus calamum scriptorium crassus ultra poll. longus est.

Circa Bronniz. M. Aug.“

127. Dunkel blutroter Fungus

Das Hütchen ist leicht giebelförmig zugespitzt und im Alter zerrissen. Im Durchmesser gleichmäßig von 2 Daumen [Zoll]. Der Stiel ist wie ein Schreibrohr dick [und] über einen Daumen [Zoll] lang.

Um Bronniz [Dorf in der Nähe von Novgorod]. Mitte August.

Das Manuskript zu den Kryptogamen der

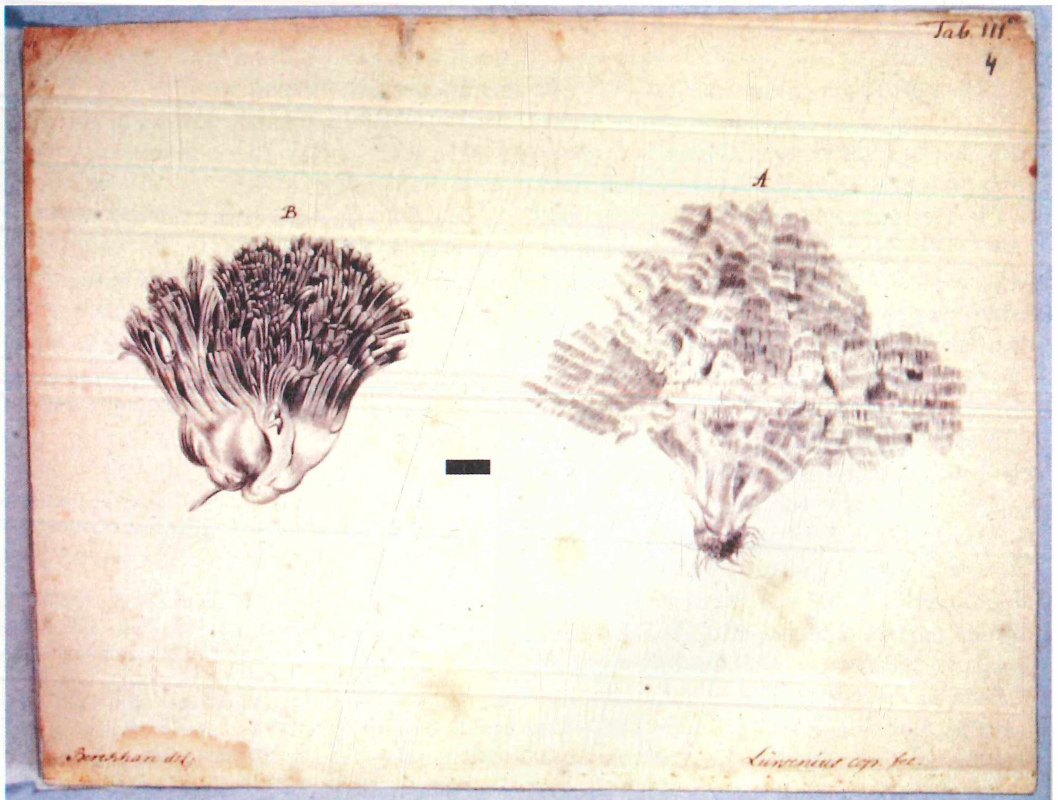


Abb. 4a: Reproduktion des vollständigen Blattes mit Zeichnungen einer Koralle (*Ramaria* spec.?) und eines Stachelbartes (wahrscheinlich *Hericium coralloides*); die Figuren sind von JOHANN WILHELM LÜRSENIUS angefertigte Kopien nach Originalzeichnungen von JOHANN CHRISTIAN BERCKHAN; Aufschriften „Tab. III“, „4“ (oben rechts); „A“, „B“ (an den Figuren) „Berckhan del.“ (unten links) und „Lürsenius cop. del.“ (unten rechts); Maßstab: 1 cm des Originals; Quelle: Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Archivblatt (R I, op. 105, No. 26, Bl. 4).

Flora Sibirica endet abrupt mit der Pilzbeschreibung Nummer 196 „*Amanita pileolo oblongo leviter turbinato rubro oris deorsum flexis* Stell. Irc. 1009.“ (*Amanita* mit länglichem, leicht kreiselförmigem, rotem Hütchen mit nach unten gebogenen Rändern [des] Stell[er] [Flora] Irk[utiensis] [Nummer] 1009.

Da GMELIN diese Pilzbeschreibung aus dem Manuskript zur „Flora Irkutiensis“ von STELLER nicht nachprüfen konnte, hat er diese in der Rubrik „Dubii Fungi“ (ungeklärte Pilze) einge- reiht.

3.2.2. Weitere Quellen

Während der Zweiten Kamtschatka-Expedition sind zahlreiche Berichte von GMELIN an die Akademie in St. Petersburg gesandt worden. Um die Kommunikation zwischen den Expeditionsmitgliedern und der Akademie in St. Petersburg zu erleichtern, wurde mit Hilfe lokaler Behörden ein Kurierdienst eingerichtet. Die Akademie in St. Petersburg wollte ständig über den Fortgang der Expedition unterrichtet sein. Bei längeren Aufenthalten musste das gesammelte Material, z.B. getrocknete Pflanzen, Tierpräparate oder Mineralien verpackt und dem Kurierdienst übergeben werden. Das betraf auch Exkursionsberichte, Pflanzen- und Tierlisten, Zeichnungen von Pflanzen, Pilzen und Tieren, von Landschaften oder von Städten.

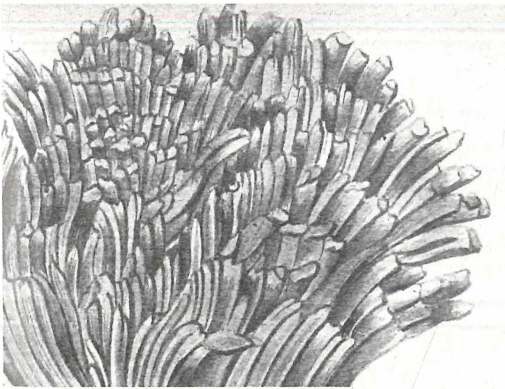


Abb. 4b: Detail der Abb. 4a (linke Figur) nach einer vergrößerten Schwarzweißkopie; die abgestumpft, mit unregelmäßigen Zähnen endenden Äste des koralloiden Basidioma kommen in der Gattung *Ramaria*, z.B. bei *Ramaria pallida* vor. Eine Zuordnung zu einer der Gattungen mit koralloiden Basidiomata bleibt jedoch spekulativ.

Bemerkungen über Pilze sind u. a. in GMELINS Berichten an den Präsidenten der Akademie der Wissenschaften HERMANN KARL BARON von KAYSERLINGK (1696-1765) enthalten:

Aus Tver schreibt GMELIN am 21. September 1733: „Des weiteren habe ich noch einen Entschluss gefasst. Weil sich beim Wandern viele Pilze zeigen – deren [Natur-]Geschichte auch bis jetzt ziemlich dürftig ist – und da die Aussicht besteht, dass die Gegenden, die wir durchreisen werden, sumpfig sind [und] dass sich Musterbeispiele zeigen werden, mehr oder weniger bekannte, habe ich dafür gesorgt, dass alle nur vorkommenden Pilze gezeichnet werden, und ich habe von diesen eine genaue Beschreibung aufgeführt. Die Zahl der bereits beschriebenen Pilze ist größer als die der gezeichneten, weil ein zum Zeichnen bequemer Ort selten zur Verfügung stand. Die Synonyme der Autoren habe ich, teils weil das wegen unvollständiger Beschreibung schwierig ist, teils weil die Bücher wegen zu kurzen Aufenthalts in den Städten nicht gebührend konsultiert werden können, noch nicht hinzugefügt. Ich werde sie im Lauf

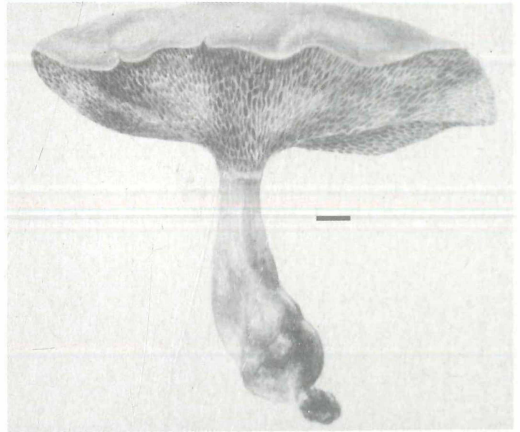


Abb. 5: Darstellung von *Suillus aeruginascens* von J. CH. BERCKHAN (im Original coloriert). Aufschriften (nicht reproduziert): „Tab. 1“, „1“ (oben rechts), „D“ (an der Figur); „Berckhan del.“ (unten rechts); Maßstab: 1 cm des Originales; Quelle: Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Archivblatt (R I, op. 105, No. 26, Bl. 1). Die Art gehört (in vielen Formen bzw. Kleinarten) zu den häufigsten Mykorrhizapilzen von *Larix sibirica* und *Larix dahurica* im gesamten Areal dieser Leitarten der hellen Taiga Sibiriens.

der Reise ergänzen. Kopien aller Bilder schicke ich inzwischen..." (vgl. HINTZSCHE 2004, S. 654-655)

Auf dem Weg von Petersburg nach Tver hatte GMELIN „an heruntergefallenen Zweigen von *Pinus*...kleine Höcker, wie Eiterbläschen, herauswachsen gesehen. Sie sind lieblich rot, von einer sich dem Runden nähernden Gestalt, bisweilen wie Nieren, 6 bis 10 zusammengehäuft. Es sind aber Häutchen, von einer wie reifen, eitrigen Masse gefüllt, deren Farbe ebenso lieblich rötlich ist. Kaum mit der Messerspitze berührt, schütten sie diesen ihren Eiter aus. Die Größe ist verschieden und reicht von der Größe einer

Erbse bis zu der einer Haselnuss. An einigen Stellen hängen sie aneinander, können jedoch mit geringer Mühe getrennt werden. Mit dem Holz, auf dessen Oberfläche sie erscheinen, sind sie mit keinen wahrnehmbaren Fasern verbunden, und, als wenn sie nur leicht angeklebt wären, gehen sie bei leichter Berührung der Finger ab.“ (vgl. HINTZSCHE 2004, S. 698-699).

Es handelt sich hier mit großer Wahrscheinlichkeit um Aethalien des Schleimpilzes *Lycogala epidendrum*.

Aus dem „Verzeichnis der von LOUIS DE L'ISLE DE LA CROYÈRE, JOHANN GEORG GMELIN und GERHARD FRIEDRICH MÜLLER an den Senat ge-

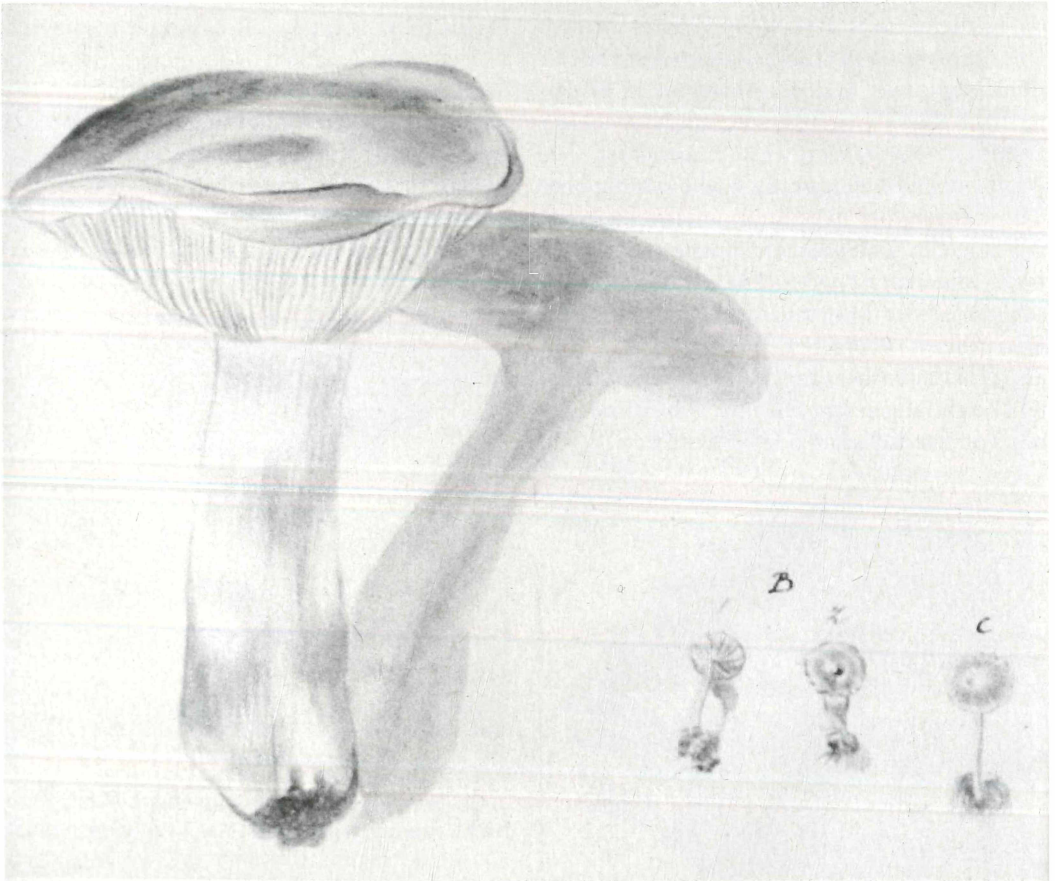


Abb. 6: Darstellung von Blätterpilzen (A – *Lepista nebularis*?; B, C – *Collybia* spp.?); von J. W. LÜSENUS angefertigte Kopien nach Originalzeichnungen von J. CH. BERCKHAN (vgl. Abb. 4); Aufschriften (nicht vollständig reproduziert): „2“ (oben rechts), „A“, „B“, „1“, „2“, „C“ „D“ (an den Figuren); „Berckhan del.“ (unten links), „Lüsenius cop. del.“ (unten rechts); die Kopie ist nicht coloriert; Quelle: HINTZSCHE & NICKOL (1996, Abb. 72; Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Archivblatt R I, op. 105, No. 26, Bl. 2); Originalgröße nicht festgehalten, Kopie von den Originalen wahrscheinlich 1:1.

schickten Arbeiten vom Oktober 1733“ ist zu erfahren, dass GMELIN die „Beschreibung von Kräutern wie auch aller möglichen verschiedenen Pilzarten, welche Farbe sie haben und an welchen Orten sie wachsen, was für eine Wurzel sie haben und weiteres: auch werden 4 gemalte kleine Blätter von diesen übermittelt ;..“

Dieses methodische Vorgehen setzte sich bis zum Ende der Zweiten Kamtschatka-Expedition fort. Die in Abbildungen 4 bis 11 und 17 bis 20 reproduzierten Zeichnungen stammen aus derartigen Berichten an die Akademie. Die Pilzzeichnungen wurden niemals vollständig publiziert. Einige wenige von diesen erschienen

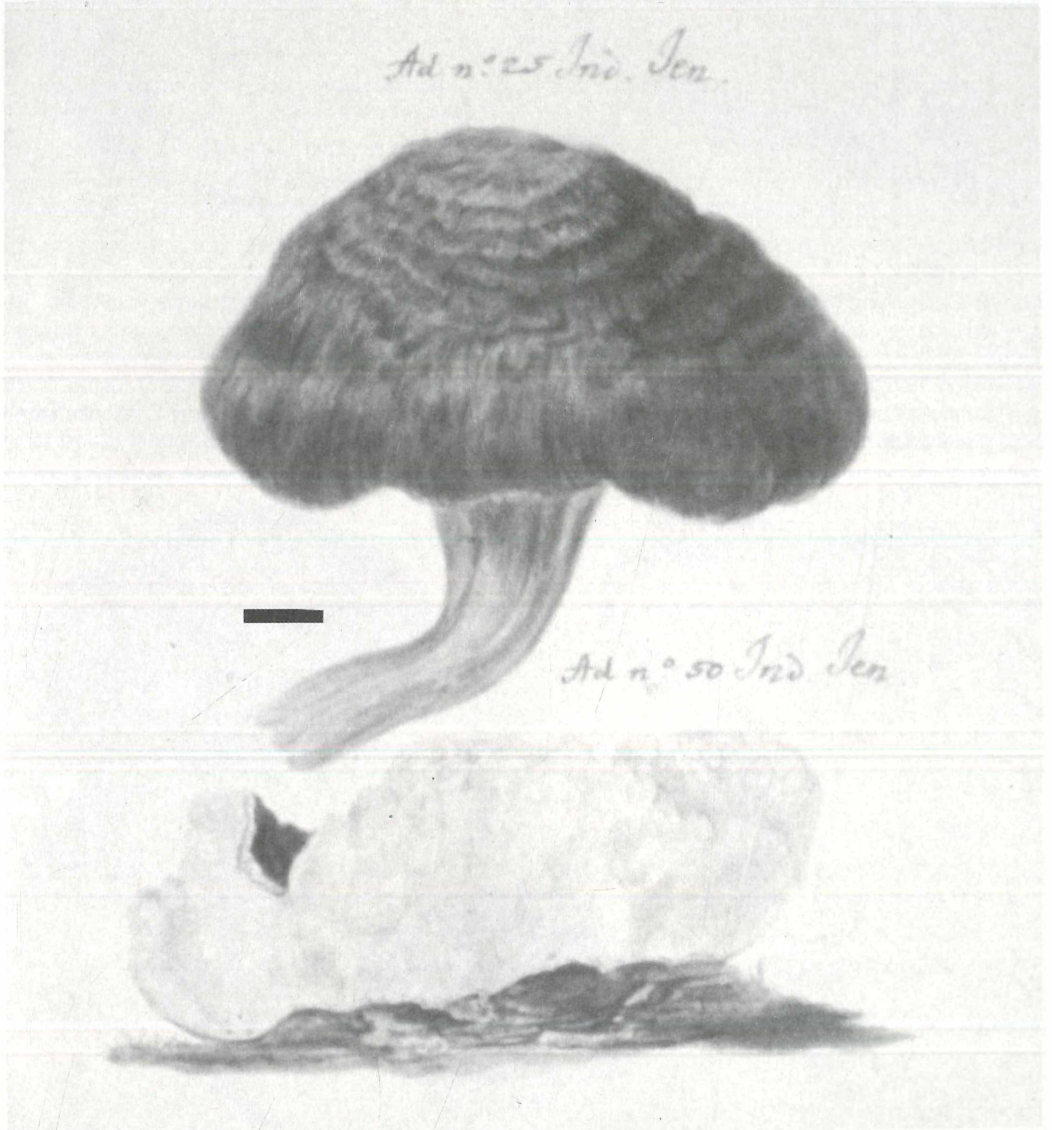


Abb. 7: Federzeichnung eines pileaten Fruchtkörpers, möglicherweise eine *Polyporus* spec. und eines effusoreflexen Fruchtkörpers, wahrscheinlich *Heterobasidium annosum* von J. W. LÜSENIUS (im Original coloriert); Aufschriften (nicht vollständig reproduziert): „6“ (oben rechts), „Ad no. 25 Ind. Jen.“, „Ad no. 50 Ind. Jen.“ (an den Figuren); „Lüsenius del.“ (unten rechts); Maßstab: 1 cm des Originales, Quelle: Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. Archivblatt (R I, op. 105, No. 26, Bl. 6).

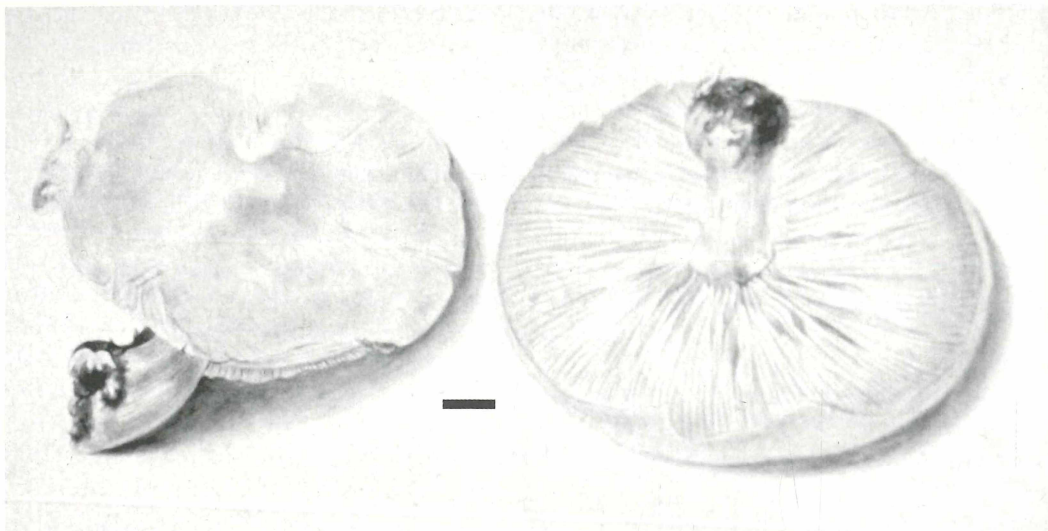


Abb. 8: Darstellung einer *Melanoleuca* spec., vermutlich aus dem Verwandtschaftskreis von *M. evenosa/subalpina* von J. CH. BERCKHAN. Lamellenansatz bei der rechten Figur und die Betonung des längsfaserigen Stieles sind in Verbindung mit dem Habitus Indizien für eine Zuordnung zur Gattung *Melanoleuca*. Aufschriften (nicht reproduziert): „10“ (oben rechts), „Berckhan del.“ (unten rechts); Maßstab: 1 cm des Originals; Quelle: Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Archivblatt (R. I, op. 105, No. 26, Bl. 10).

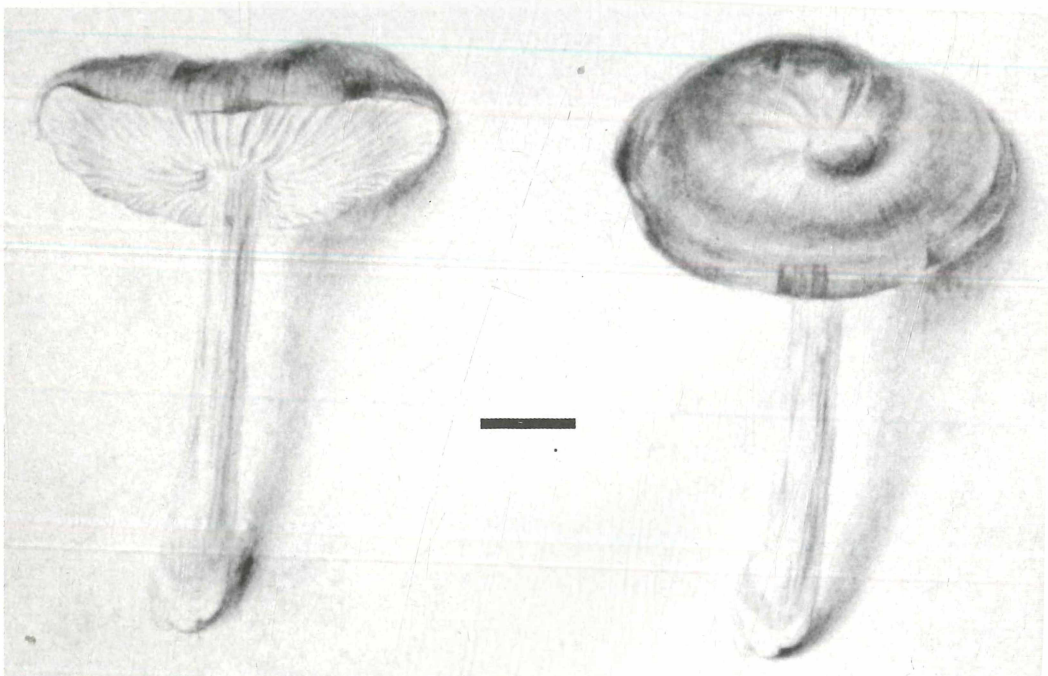


Abb. 9: Darstellung zweier Blätterpilz-Fruchtkörper, möglicherweise von *Pluteus cervinus* von J. CH. BERCKHAN (im Original coloriert). Der Verlauf der Lamellen am Stiel zeigt, dass der Fruchtkörper ein „Freiblättlter“ war, was in Verbindung mit dem Habitus der Fruchtkörper für die Gattung *Pluteus* spricht. Aufschriften (nicht reproduziert): „9“ (oben rechts), „Berckhan del.“ (unten rechts); Maßstab: 1 cm des Originals; Quelle: Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Archivblatt (R. I, op. 105, No. 26, Bl. 9).

erstmals 1996 im Katalog zur Ausstellung über die Zweite Kamtschatka-Expedition (vgl. HINTZSCHE & NICKOL 1996). Der größte Teil der mykologischen Beschreibungen im Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg bedarf jedoch noch der Auswertung.

Es wurde versucht, die reproduzierten Abbildungen zu deuten, die Ergebnisse sind den Bildtexten beigelegt.

3.2.3. Die *Polyporus-obductus*-Zeichnung

Bei unseren Arbeiten in Sibirien konnten wir viele, der von GMELIN beschriebenen Pilze und der auf den Tafeln abgebildeten Arten selbst sammeln. Die Lärchen begleitenden grauen *Suillus*-Arten aus der Verwandtschaft von *Suillus aeruginascens* (vgl. Abb. 5) sind z.B. eine markante Erscheinung der Mykorrhizapilzflora des *Larix-sibirica*- und *Larix-dahurica*-Arealen. Eine umfassendere Bearbeitung und ein Vergleich der Unterlagen der Zweiten Kamtschatka Expedition und anderer Dokumente zur

mykologischen Durchforschung Sibiriens mit den aktuellen mykologischen Arbeitsergebnissen steht noch aus, ist aber vorgesehen (vgl. DÖRFELT & HEKLAU 1996).

Von besonderer Bedeutung scheint uns der auf Abb. 11 dargestellte vielhütige Porling zu sein, den wir in sehr ähnlicher Form in montanen Lärchenwäldern des Mongolischen Altai sammeln und als *Polyporus obductus* BERK. [= *Osteina obducta* (BERK.) DONK] bestimmen konnten. Es ist eine seltene, im wesentlichen Lärchen begleitende Art der borealen Zone und montaner Regionen der temperaten Zone der Holarktis. Unsere Erstfunde für die Mongolei (siehe Abb. 12-14) sollen im Vergleich mit der Zeichnung der Abb. 11 kurz beschrieben werden.

Fundort 1: Mongolischer Altai, Bajan Ölgij Aimak, südwestl. des Choton nuur; 48° 36' 34" N; 89° 01' 07" O; ca. 2600 m s.m.; auf *Larix-sibirica*-Wurzel in Stammnähe, naturnaher *Larix-sibirica*-Wald, 18.8.2005

Fundort 2: Mongolischer Altai, Bajan Ölgij Aimak, östl. des Dajan nuur; 48° 19' 51" N; 88° 49' 12" O; ca. 2500 m

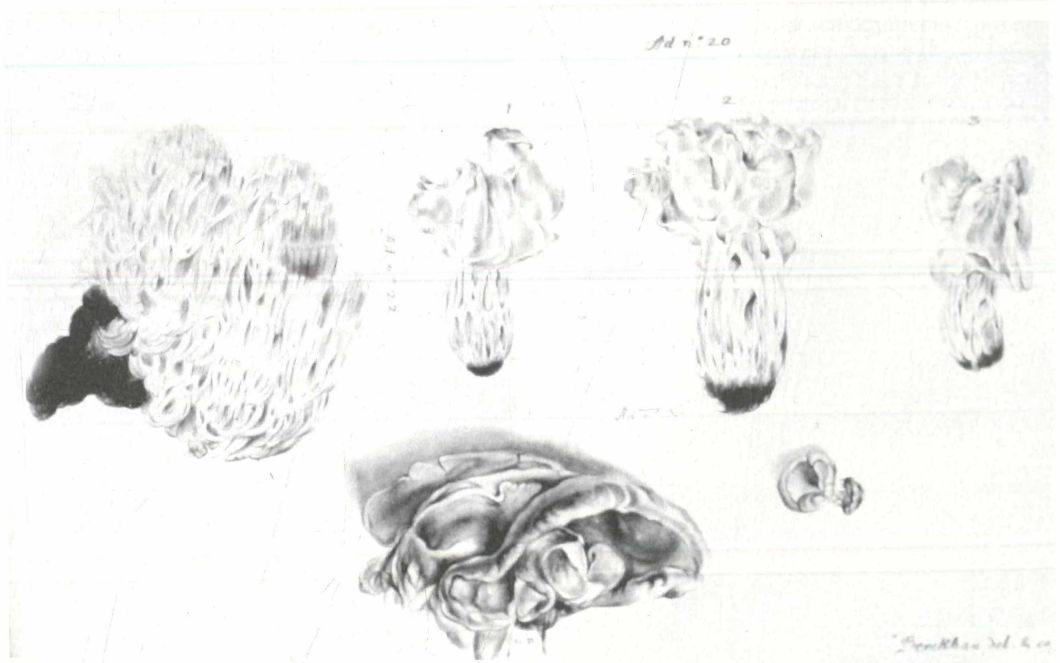


Abb. 10: Zusammenstellung von Zeichnungen verschiedener Pilze von J. CH. BERCKHAN; Aufschriften (nicht vollständig reproduziert): „5“ (oben rechts); linke Figur: ein Korallenpilz, evtl. eine *Ramaria* spec., „Ad No. 22“; 3 Figuren oben Mitte bis rechts: *Helvella crispa*, „Ad No. 20“, „1“, „2“, „3“; Figuren unten: Ascomyceten, evtl. *Peziza* spec. (große Figur) und *Helvella (Paxina)* spec. (kleine Figur), „Ad. No. 35“, „1“, „2“; auf dem Blatt unten rechts „Berckhan del.“; Maßstab nicht ermittelt; Quelle: Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Archivblatt (R. I, op. 105, No. 26, Bl. 5); [eine weitere Kopie der gleichen Zeichnung bei HINTZSCHE & NICKOL 1996, Abb. 75].

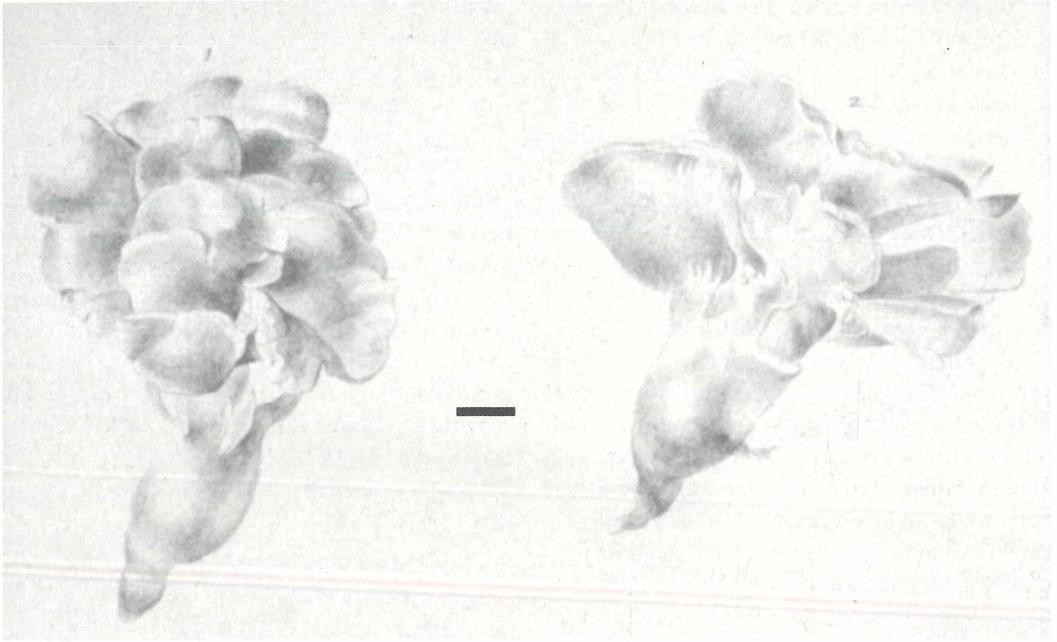


Abb. 11a: Zeichnung des Porlings *Polyporus obductus* (= *Osteina obducta*) von J. CH. BERCKHAN; Aufschriften (nicht vollständig reproduziert): „3“ (oben rechts) „A“ sowie „1.“, „2.“ (an den Figuren), „Berckhan del.“ (unten rechts); Maßstab: 1 cm des Originals; Quelle: Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Archivblatt (R. I, op. 105, No. 26, Bl. 3); vgl. Textabschnitt 3.2.3. und Abb. 18-20; die verschmälerte Basis des „Strunkes“ deutet auf Wachstum an Wurzelholz hin (vgl. mit Abb. 13).

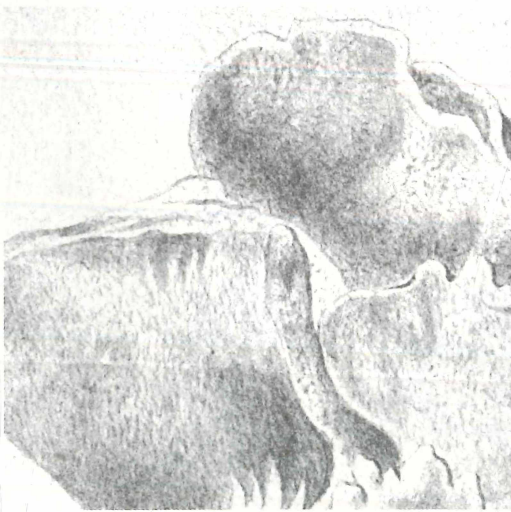


Abb. 11b: Detail der Abb. 11a (rechte Figur) nach einer Schwarzweißkopie; die Linienführung im Hymenophor-Bereich deutet die unregelmäßige Porengröße und das Herablaufen des Hymenophors an den Stielen an.

s.m.; am Fuße eines alten *Larix-sibirica*-Stammes, beweideter *Larix-sibirica*-Restbestand; 12.8.2005

Makroskopische Merkmale: mehrhütige Porlinge, Gesamtdurchmesser um 15 bis 25 cm; Einzelhüte meist seitlich, oft exzentrisch, selten fast zentral gestielt, Hutdurchmesser unregelmäßig meist um 4-6 cm. Hymenophor schmutzig weiß, Röhren kurz, stets unter 5 mm lang; Trama weiß, Poren 0,2 (an den Huträndern) bis 0,6 mm im Durchmesser, unregelmäßig, teils zusammenfließend, Röhrenwände besonders an den Stielen teilweise zahnförmig aufgelöst, Hymenophor weit am Stiel bis an den gemeinsamen Strunk herablaufend, Poren hier längs orientiert und oft mehrere mm lang; Hutoberseite kahl, jung feinfilzig, schmutzig weiß bis blass hellbraun (die dunklen Tupfen der Abb.18 stammen von einem Bewuchs), trocken hellocker bis haselbraun; Oberfläche der Stiele und des gemeinsamen Strunkes gleichfarbig, zur Basis hin dunkler braun, der unterirdische Teil stark verschmälert, oberflächlich dunkelbraun bis nahezu schwarz. Trama weiß, an der Basis zum Strunk hin hellbraun.

Mikroskopische Merkmale: Trama frisch weich, weiß, zäh, trocken sehr hart, aus häufig septierten dickwandigen Hyphen mit großen Schnallen aufgebaut, 3- (5-7) -8,5 µm, an den Schnallen bis 15 µm im Durchmesser, Lumen an reifen Teilen meist nur um 2 µm im Durchmesser; Trama der Stielbasis in hellbraun übergehend, dort mit hellbraun wandpigmentierten, generativen Hyphen vom gleichen Typ wie in der Huttrama, jedoch basal untermischt mit hell-



Abb. 12: *Polyporus obductus* (= *Osteina obducta*), ein Fruchtkörper am natürlichen Standort (Altai, vgl. Text, Foto: H. DÖRFELT).

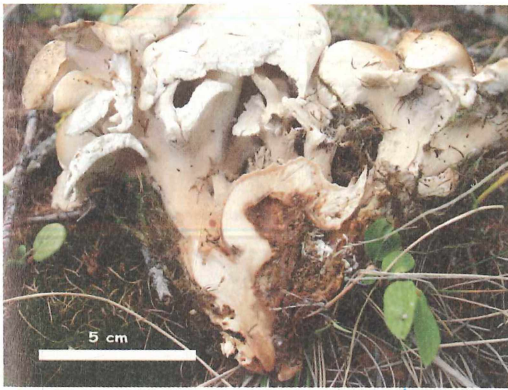


Abb. 13: *Polyporus obductus* (= *Osteina obducta*), derselbe Fruchtkörper aufgeschnitten, mit Größenvergleich (Altai, vgl. Text, Foto: H. DÖRFELT).



Abb. 14: *Polyporus obductus* (= *Osteina obducta*), Hymenophor desselben Fruchtkörpers (Altai, vgl. Text, Foto: H. DÖRFELT).

braunen, dicken, knorrigten, nicht septierten dickwandigen Hyphen von 8–15 µm; Sporen sehr klein 3,5–4,5/1,75–2,3 µm, zylindrisch bis lang ellipsoid, nicht gebogen, nicht amyloid, schwach cyanophil.

An der Bestimmung besteht aufgrund der Mikrodaten, der Fruchtkörpermorphologie und Konsistenz kein Zweifel. Die seltene Art wurde mit den Epitheta *obductus*, *osseus* oder *zelleri* in die Gattungen *Polyporus*, *Leucoporus*, *Grifola*, *Scutigera*, *Leptoporus* oder *Tyromyces* (bzw. *Oligoporus*) gestellt (vgl. PILÁT 1936–1942, DONK 1974). DONK (1966) schuf für die Art hauptsächlich aufgrund des Hyphensystems

die monotypische Gattung *Osteina*. Die Fruchtkörpermorphologie, der Sporentyp und auch die in der Stielbasis nicht monomitische Trama sprechen für eine Zugehörigkeit zu *Polyporus* s. str. Eine monotypische Gattung ist ebenso wenig hilfreich wie bei *Polyporus umbellatus*, der dieser Art nahe steht.

Die meisten Abbildungen der Art z.B. bei MARCHAND oder BREITENBACH & KRÄNZLIN zeigen junge frische Fruchtkörper von nahezu weißer Farbe. Die Fotos bei PILÁT mit büscheligen Fruchtkörpern, besonders aber die Aufnahme des Hymenophors entsprechen unseren Funden vom Altai.

Das Wachstum auf unterirdischem Holz ist kaum belegt. Die Fruchtkörpermorphologie unserer Funde stimmt am besten mit der Darstellung der sibirischen Exemplare von BERCKHAN überein.

4. STEPAN PETROWITSCH KRASCHEINNIKOV (1711-1755)

4.1. Der Lebensweg

Als Sohn eines Soldaten vom Preobraženskij-Leibgarderegiment wurde STEPAN PETROWITSCH KRASCHEINNIKOV im Oktober 1711 in Moskau geboren. Vom 13. Lebensjahr an besuchte er die Slawisch-Griechisch-Lateinische Akademie in Moskau, wo er u.a. Unterricht in Rhetorik, Philosophie, Geographie, Geschichte, Arithmetik und Grammatik erhielt. KRASCHEINNIKOV gehörte zu den 12 Schülern, die auf Anforderung der Akademie der Wissenschaften 1732 nach St. Petersburg kamen, um für die geplante „Zweite Kamtschatkaexpedition“ als wissenschaftliche Gehilfen vorbereitet zu werden. Wegen seiner Kenntnisse der alten Sprachen und seines guten Auffassungsvermögens wurde er als Student in den Teilnehmerkreis aufgenommen und war den Professoren GER-

HARD FRIEDRICH MÜLLER und JOHANN GEORG GMELIN unterstellt. Gemeinsam mit den Professoren reiste er durch West- und Ostsibirien und setzte 1737 mit umfangreichen Instruktionen ausgestattet die Reise nach Kamtschatka allein fort. Durch ein Schiffsunglück, das sich bei der Überfahrt von Ochotsk nach Kamtschatka ereignete, verlor er seine persönliche Ausrüstung, u. a. Nahrungsvorräte, Schreibpapier und Saatgut von Nahrungspflanzen. Am 14. Oktober 1737 traf er an der Mündung des Flusses Bol'saja an der Westküste Kamtschatkas ein und erreichte wenige Tage später die Siedlung Bol'sherockoj ostrog.

Mit Hilfe eines Dolmetschers nahm er Kontakt zur einheimischen Bevölkerung Kamtschatkas, den Itelmenen und Korjaken auf, um deren Lebensweise zu studieren. KRASCHEINNIKOV wies zwei des Lesens und Schreibens kundige Bewohner ein, um ihn bei meteorologischen Beobachtungen zu unterstützen. Aus Mangel an Papier musste Birkenrinde für diese



Abb. 15: S. KRASCHEINNIKOV; nach einem Kupferstich im Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg aus HINTZSCHE & NICKOL (1996, Abb. 537).

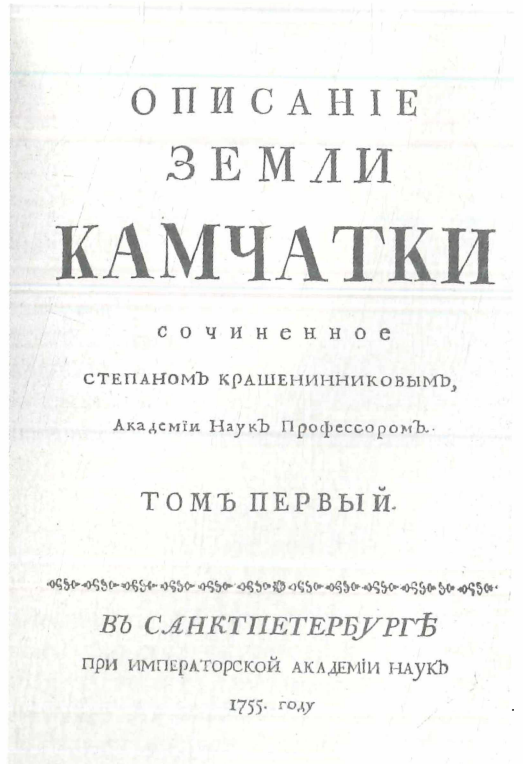


Abb. 16: Titelblatt des ersten Bandes der Kamtschatka-Monografie von S. KRASCHEINNIKOV (1755), reproduziert aus Faksimile-Ausgabe 1994.

Aufzeichnungen benutzt werden. Noch im Oktober 1737 bereiste er den südlichen Teil der Halbinsel Kamtschatka. In einem von ihm angelegten Versuchsgarten untersuchte er, ob sich bestimmte Nahrungspflanzen, z.B. Getreide, Erbsen, Gurken, Rüben und Rettich unter den klimatischen Bedingungen Kamtschatkas kultivieren lassen. Seine zahlreichen Beobachtungen zur Flora, Fauna, zur Geographie und Ethnologie Kamtschatkas notierte KRASCHENINNIKOV in seinen Tagebüchern.

Als GEORG WILHELM STELLER (1709-1746), der 1737 als Adjunkt für Naturgeschichte in die Petersburger Akademie aufgenommen worden war, am 20. September 1740 auf Kamtschatka eintraf, sollte er, gemäß der Anordnung der Professoren JOHANN GEORG GMELIN und GERHARD FRIEDRICH MÜLLER, KRASCHENINNIKOV unter sein Kommando nehmen und ihn mit neuen Instruktionen ausstatten. STELLER wies KRASCHENINNIKOV an, die Heilkunde der einheimischen Völker Kamtschatkas zu studieren, deren Heilmittel in Erfahrung zu bringen und weiterhin die Vögel und Fische zu untersuchen sowie Naturalien zu sammeln.

Im Juni 1741 verließ KRASCHENINNIKOV

Kamtschatka, traf im Ural-Gebiet mit GMELIN und MÜLLER im Oktober 1742 zusammen und kehrte mit ihnen gemeinsam im Februar 1743 nach St. Petersburg zurück. GMELIN hatte eine überaus positive Meinung von KRASCHENINNIKOV: „Unter den Studierenden verdient STEPAN KRASCHENINNIKOV wegen seines Eifers,..., besondere Anerkennung. Der erstgenannte [KRASCHENINNIKOV] bewahrte vor allem auf der ganzen Reise seine vortrefflichen Charaktereigenschaften; er sammelte auch mit unermüdlicher Arbeitskraft Naturgegenstände, die er dann zum großen Teil selbst beschrieb...“ (vgl. Vorwort zur „Flora Sibirica“, Bd. 1, Übersetzung in O. GMELIN, 1911).

Nach der Zweiten Kamtschatka-Expedition wurde KRASCHENINNIKOV 1745 Adjunkt und 1750 Professor für Naturkunde an der Akademie der Wissenschaften von St. Petersburg und sogleich mit einem Bericht über seinen Aufenthalt in Kamtschatka beauftragt. Im Jahr seines Todes 1755 erschien das Werk „Opisanie zemli Kamèatki“ (Beschreibung des Landes Kamtschatka, vgl. Abb. 16), in dem er über die Geographie, Flora und Fauna der Halbinsel, über nutzbare Bodenschätze und über die Sitten der Itelmenen und Korjaken, der Ureinwohner Kamtschatkas, berichtete. Da ihm bei der Abfassung seines Werkes auch die Aufzeichnungen GEORG WILHELM STELLERS vorlagen, konnte bis heute die Urheberschaft der Mitteilungen zu den einzelnen Kapiteln des Werkes nicht eindeutig geklärt werden. KRASCHENINNIKOVs Werk fand regen Zuspruch und wurde 1764 ins Engli-

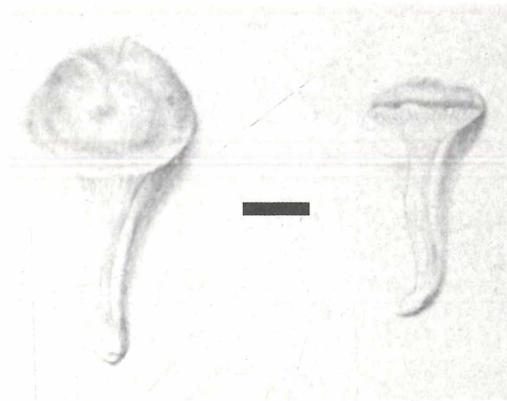


Abb. 17a: Zeichnung eines Blätterpilzes, wahrscheinlich *Camarophyllus niveus* von J. CH. BERCKHAN; Aufschriften (nicht reproduziert): „11“ (oben rechts), „Berckhan del.“ (unten rechts); Maßstab: 1 cm des Originals; Quelle: Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Archivblatt (R I, op. 105, No. 26, Bl. 11). Die Kopie gibt manche Details des Originals nicht wieder, im Original sind die derben, entfernt stehenden Lamellen besser zu erkennen (s. Abb. 17b).



Abb. 17b: Details der rechten Figur der Abb. 17a nach einer vergrößerten Schwarzweißkopie.



Abb. 18: Colorierte Zeichnung einer *Calocybe* (?) spec., möglicherweise *C. carnea* von J. CH. BERCKHAN; Aufschriften (nicht reproduziert): „8“ (oben rechts); „Berckhan del.“ (unten rechts); Maßstab: 1 cm des Originals; Quelle: Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Archivblatt (R I, op. 105, No. 26, Bl. 8).



Abb. 19: Colorierte Darstellung von *Hygrocybe conica* (linke Figur) und *H. spec.* (rechte Figur) von J. CH. BERCKHAN; Aufschrift (nicht reproduziert): „12“ (oben rechts); Maßstab nicht festgehalten; Quelle: HITZSCHE & NICKOL (1996, Abb. 73, Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Archivblatt R. I, op. 105, No. 26, Bl. 12).

sche, 1766 ins Deutsche, 1768 ins Französische und 1770 ins Holländische übersetzt.

4.2. Die Pilze in KRASCHENINNIKOVs Werk

In KRASCHENINNIKOVs Monographie über Kamtschatka von 1755, die 1766 auch in deutscher Sprache erschien, sind die ersten detaillierten Angaben zum Gebrauch des Fliegenpilzes durch die Ureinwohner Kamtschatkas (Itelmenen und Korjaken) enthalten.

Zwar hatte der schwedische Offizier JOHANN PHILIPP (TABBERT) VON STRAHLENBERG (1676-1747) in seinem Reisewerk über Nordeuropa und Asien (STRAHLENBERG 1730) bereits über den Gebrauch des Fliegenpilzes unter der Bezeichnung „Muchumur“ bei den Korjaken berichtet, die den Pilz von den Russen gegen Pelze von Zobel, Fuchs, Hermelin und Eichhörnchen eingetauscht hätten. Strahlenbergs Ausführungen beschränken sich jedoch auf das Kochen der Pilze in Wasser und auf das Trinken des Pilzsuds. Über die Wirkungen des Pilzes kann er nichts mitteilen. Strahlenberg ist nie auf der Halbinsel Kamtschatka gewesen, als schwedischer Kriegsgefangener im Nordischen Krieg wurde er 1711 nach Tobolsk deportiert und



Abb. 20: Colorierte Darstellung von *Xerocomus granulatus* von J. CH. BERCKHAN; Aufschrift (nicht reproduziert): „13“ (oben rechts); Maßstab nicht festgehalten; Quelle: HITZSCHE & NICKOL (1996, Abb. 74, Reproduktion einer Zeichnung aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg, Archivblatt R. I, op. 105, No. 26, Bl. 13).

sammelte dort Informationen über Sibirien. Sein Wissen über den Fliegenpilz hat er der Reiseliteratur des 17. Jahrhunderts entnommen, in die oft reale und fiktive Erlebnisse sowie Legenden eingeflossen waren.

KRASCHENINNIKOV hingegen, der die Itelmenen und Korjaken auf Kamtschatka besuchte und ihre Lebensgewohnheiten studierte, konnte zuverlässige Mitteilungen über diese damals kaum bekannten Völker machen.

Im Kapitel über „ihre Freudenfeste und Lustbarkeiten“ beschreibt KRASCHENINNIKOV sehr ausführlich die Nutzung des Fliegenpilzes als Rauschmittel. Bei seiner Reise durch Sibirien hatte er schon beobachtet, dass von den Russen der Pilz zum Töten der Fliegen verwandt wurde, um so mehr war er vom Gebrauch dieses Pilzes bei den Itelmenen und Korjaken beeindruckt. Mit dem Pflanzensaft von *Epilobium angustifolium* (dem Schmalblättrigen Weidenröschen) oder anderen Pflanzen vermengten sie den Fliegenpilz.

Die ersten Wirkungen des Tranks beschreibt KRASCHENINNIKOV wie folgt: „...ein Zittern in allen Gliedern, nach einer halben Stunde aber fängt er an aberwitzig zu werden, wie ein Kranker im hitzigen Fieber, und seiner Gemüthsbeschaffenheit nach, wird er entweder ausgelassen lustig oder sehr traurig. Einige hüpfen, tanzen und singen, andere weinen und sind in erstaunlicher Angst, ein kleines Loch scheint ihnen ein schrecklicher Abgrund und ein Löffel voll Wasser ein See zu seyn. Dieses ist aber nur von denjenigen zu verstehen, die dieses Getränk in Übermaße eingeschluckt haben, denn wenn es mäßig genossen wird, so erhebet es die Geister, macht munter, liebreich und muthig.“

KRASCHENINNIKOV vermutet, dass durch den beständigen Genuss dieses Tranks bei den Itelmenen und Korjaken seine Schädlichkeit für deren Körper vermindert würde.

Einer von KRASCHENINNIKOVs Kosaken musste bereits das erste Probieren des Pilzes mit dem Leben bezahlen. Sein Dolmetscher, der einen zu starken Schluck von dem Trank nahm, wurde rasend und war kaum davon abzuhalten, sich den Bauch aufzuschlitzen, da er behauptete, der Pilz würde ihm das befehlen. Anderer-

seits berichtet KRASCHENINNIKOV, dass ein Soldat nur wenig von diesem Pilz zu sich genommen hätte und so gestärkt war, dass er ohne müde zu werden, einen langen Weg zurücklegen konnte. Der Soldat starb jedoch später an einer Überdosis. Es wird auch erwähnt, dass die Itelmenen und Korjaken die Wirkung des Pilzes auch für kriminelle Handlungen, z.B. für Morde an unliebsamen Mitmenschen, nutzten. Die Frauen der Itelmenen hielten sich von diesem Rauschmittel fern, „... alle ihre Ergötzlichkeiten bestehen in Scherz und Possen, Tanzen und Singen.“

Die psychotropen Wirkstoffe des Fliegenpilzes konnten erst in den sechziger Jahren des 20. Jahrhunderts isoliert werden, u. a. von EUGSTER (1967, 1968) Es sind Ibotensäure und das Alkaloid Muscimol (=Pantherin, = Pyroibotensäure). Das Trocknen des Pilzes induziert den Übergang von Ibotensäure in Muscimol. Letzteres ist 5- bis 10mal wirksamer als Ibotensäure. Im normalen Verlauf folgt einer vorübergehenden Benommenheit eine toxische Psychose, die anfangs einem schweren Alkoholrausch mit euphorischen Erregungszuständen ähnelt, dem Muskelkrämpfe, Sehstörungen und Halluzinationen folgen können (vgl. ROTH et al. 1990).

Nicht nur die ersten Berichte über den Gebrauch von Fliegenpilzen sind für die mykologischen Kenntnisse seiner Zeit von Bedeutung. Im wissenschaftlichen Nachlass befand sich u. a. auch ein Manuskript zur Flora von Ingermanland, der Landschaft südlich des Finnischen Meerbusens und des Ladoga-Sees, die nach dem westfinnischen Stamm der Ingeren benannt wurde. Im Nordischen Krieg 1701 und 1704 wurde Ingermanland von PETER I. erobert, so dass es sich seit 1721 in russischem Besitz befand.

DAVID DE GORTER (1717-1783), niederländischer Arzt und Botaniker, der sich von 1754 bis 1764 in St. Petersburg aufhielt und u. a. Leibarzt der russischen Zarin ELISABETH I. (1709-1761) war, gab dieses von KRASCHENINNIKOV stammende Manuskript 1761 unter dem Titel „Flora Ingrica...“ heraus. Aus dem Vorwort wird der Umfang der Bearbeitung des Manuskripts durch de GORTER deutlich. Er fügte die

Pflanzenangaben aus den Arbeiten von JOHANN CHRISTIAN BUXBAUM und JOHANN AMMANN für das Ingermanland hinzu und legte als Einteilungsprinzip das Sexualsystem von LINNÉ zugrunde.

Die Pilze werden als „Fungi“ in der 24. Klasse „Cryptogamia“ in den Gattungen *Agaricus* (18 Arten), *Boletus* (4 Arten), *Phallus* (1 Art), *Peziza* (3 Arten), *Clavaria* (1 Art), *Lycoperdon* (6 Arten) und *Mucor* (6 Arten) behandelt. Zu jedem Pilznamen in der Nomenklatur nach LINNÉ sind zahlreiche Synonyme aufgeführt, u. a. aus den Werken von JOHANN und CASPAR BAUHIN, von JOHANN GOTTLIEB GLEDITSCH, SÉBASTIEN VAILLANT, JOHANN CHRISTIAN BUXBAUM, ALBRECHT VON HALLER, JOHN RAY, JOSEPH PITTON DE TOURNEFORT, PIER ANTONIO MICHELI und JOHANN LOESEL. Die Fundorte werden mitunter detailliert angegeben, zum Beispiel bei „*Clavaria* (*Hypoxylon*) *ramoso-cornuta* compressa Linn.“ [= *Clavaria Hypoxylon* L., = *Xylaria hypoxylon*]: St. Petersburg „...in cella Domus, Quae olim ad L.B. de Wolff pertinuit, a latere petroburgensi ...“ (im Innenraum des Hauses, das einst L.B. von Wolff gehörte, an der Petersburger Seite).

5. Schlussbetrachtung

Das von JOHANN GEORG GMELIN und STEPAN PETROWITSCH KRASCHENINNIKOV und anderen Botanikern, u. a. von JOHANN CHRISTIAN BUXBAUM, DANIEL GOTTLIEB MESSERSCHMIDT, GEORG WILHELM STELLER im 18. Jh. gesammelte Material und die teilweise unveröffentlichten Aufzeichnungen dieser Sibirienforscher wurden in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts von vielen Botanikern in St. Petersburg eingesehen, ausgewertet und flossen in zahlreiche Veröffentlichungen ein, z.B. in die „*Flora Rossica*“ von PETER SIMON PALLAS (1741-1811). Die Unterlagen bergen dennoch eine Fülle wertvoller, unbearbeiteter Informationen, die nicht nur für die Geschichte der mykologischen Durchforschung des Russischen Reiches im 18. Jh. von Bedeutung sind, sondern auch, wie die *Polyporus-obductens*-Zeichnungen zeigen, wertvolle Vergleiche mit der aktuellen Mykoflora ermöglichen.

Danksagung

P. KARASCH (Gauting) sammelte einen der *Polyporus-obtuctus*-Beleg (Fundort 2) während unserer gemeinsamen Altai-Expedition und überließ uns dankenswerter Weise die Bearbeitung des Fundes.

W.HINTZSCHE (Halle/S.) stellte die Kopien des Manuskriptes zum 5. Band der „*Flora Sibirica*“ und die Kopien zur „*Flora Irkutensis*“ zur Auswertung zur Verfügung.

Literatur

- BAUHIN, J. (1650-1651): *Historia plantarum universalis*. 3 Bde. Ebroduni [Yverdon].
- BREITENBACH, J., KRÄNZLIN, F. (1986): *Pilze der Schweiz, Band 2, Nichtblätterpilze: Heterobasidiomycetes, Aphylophorales, Gasteromycetes*. Luzern.
- BUXBAUM, J. C. (1728-1740): *Plantarum minus cognitarum. Centuria I-V. Complectens plantas circa Byzantium et in Oriente observatas*. Petropoli [Petersburg].
- (1732): *De propagatione fungorum per radices – Commentarii Academiae Scientiarum Imperialis Petropolitanae*. Bd. 3, 1728 [erschienen 1732]. Petropoli [Petersburg], p. 264-267.
- DAHLMANN, D. [Hrsg.] (1999): *JOHANN GEORG GMELIN: Expedition ins unbekanntes Sibirien*. Sigmaringen.
- DILLENIUS, J. J. (1718): *JO. JAC. DILLENII Catalogus plantarum circa Gissam sponte nascentium; Praemittitur praefatio et dissertatio brevis de variis plantarum methodis*. Francofurti ad Moenum [Frankfurt am Main].
- DONK, M. A. (1966): *Osteina*, a new genus of *Polyporaceae*. *Schweizerische Zeitschrift für Pilzkunde* 44(6): 83-87.
- (1974): *Check List of European Polypores*. Verhandelingen der Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen, AFD. Natuurkunde, Tweede reeks, deel 62, Amsterdam, London.
- DÖRFELT, H. & HEKLAU, H. (1996): Die Anfänge der mykologischen Durchforschung des Russischen Reiches. In *Ungeduld und Verzweiflung / GEORG WILHELM STELLER (1709-1746) und die Erforschung von Sibirien und Alaska; Programm für die wissenschaftliche Tagung 8.-12. November 1996; Referate und Abstracts*, Halle (Saale), p. 35-36.
- EUGSTER, C. H. (1967): *Über den Fliegenpilz*. Zürich. Naturforschende Gesellschaft (Neujahrsblatt).
- (1968): *Wirkstoffe aus dem Fliegenpilz*. *Die Naturwissenschaften* 55(7): 305-313.
- GMELIN, J. G. (1747-1769): *Flora Sibirica sive Historia plantarum Sibiriae*. Tomus I. 1747, Tomus II. 1749, Tomus III. 1768. Editore D. SAMUEL GOTTLIEB GMELIN, Tomus IV. 1769 Ex Recensione D. SAMUEL GOTTLIEB GMELIN. Petropoli [Petersburg].
- GMELIN, O., Hrsg. (1911): *JOHANN GEORG GMELIN 1709-1755. Der Erforscher Sibiriens. Ein Gedenkbuch*. München.

- HALLER, A. von (1742): *Enumeratio methodica stirpium Helvetiae indigenarum*. Göttingae [Göttingen].
- HINTZSCHE, W. & NICKOL, T., Hrsg. (1996): *Die Grosse Nordische Expedition: GEORG WILHELM STELLER (1709-1746) - ein Lutheraner erforscht Sibirien und Alaska*. Gotha.
- HINTZSCHE, W., Hrsg. (2004): *Dokumente zur 2. Kamčatkaexpedition 1730-1733*. Akademiegruppe. Bearbeitet von W. HINTZSCHE in Zusammenarbeit mit N. O. LIND, P. U. MÖLLER und Mitarbeit von H. HEKLAU, K. KÜNTZEL & MEISTER, B. Halle/S.
- KRASCHENINNIKOV, S. P. (1755): *Opisanie zemli Kamčatki. soëinnnoe STEPANOM' KRASCHENINNIKOVYm', Akademii Nauk' professorom' Pri Imperatorskoj Akademii Nauk' Sanktpeterburg'*. Faksimile-Ausgabe, St. Petersburg 1994.
- (1761): *Flora Ingrica ex schedis STEPHANI KRASCHENINNIKOW Botanices et Historiae Naturalis Professoris quondam Petropolitani confecta et propriis observationibus aucta a DAVIDE DE GORTER...* Petropoli [St. Petersburg].
- (1766): *Opisanie Zemli Kamtschatki sotschinnennoje STEPANOM KRASCHENINNIKOVYm* [Beschreibung des Landes Kamtschatka ... von STEPHAN KRASCHENINNIKOV 1755 ... übersetzt und mit Anmerkungen erläutert von J. T. KÖHLER]. Lemgo.
- LINNÉ, C. VON (1737): *Flora lapponica, exhibens plantas per Laponiam crescentes, secundum systema sexuale, collectas in itinere...* Amstelædami [Amsterdam].
- MARCHAND, A. (1975): *Champignons du nord et du midi*, Tome 3, *Boletales et Aphyllophorales*. Perpignan.
- MICHEL, P. A. (1729): *Nova plantarum genera iuxta Tournefortii methodum disposita...* Florentiae [Florenz].
- PALLAS, P.S. (1784-1788): *Flora rossica, seu stirpium imperii rossici per Europam et Asiam indigenarum descriptiones et icones. Jussu et auspiciis Catharinae II. augustae edidit. Petropoli, ex typographia imperiali*.
- (1789-1790): *Flora rossica, seu stirpium imperii rossici per Europam et Asiam indigenarum descriptiones et icones. Francofurti et Lipsiae* [Frankfurt/M. und Leipzig].
- PILÁT, A. (1936-1942): *Polyporaceae*. In: KAVINA, C. & PILÁT, A., eds.: *Atlas des champignons de l'Europe*, tome 3. Praha [Prag].
- RAY, J. (1690): *Synopsis methodica stirpium Britannicarum...* Londini [London].
- ROTH, L., FRANK, H. & KORMANN, K. (1990): *Giftpilze, Pilzgifte, Schimmelpilze, Mykotoxine; Vorkommen, Inhaltsstoffe, Pilzallergien, Nahrungsmittelvergiftungen*. Landsberg/Lech.
- RUPRECHT, J. F. (1864): *Zur Geschichte der Museen der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. I. Das botanische Museum. Bulletin de l'Académie impériale des sciences de St-Petersbourg* 7: 1-10.
- STRAHLENBERG, P. J. [TABBERT] VON (1730): *Das Nord- und Ostliche Theil von Europa und Asia...* Stockholm.
- TOURNEFORT, J. P. (1700): *Institutiones rei herbariae. Tomus I-III. Parisiis* [Paris].
- WINTER, E. & FIGUROVSKIJ, N. A., Hrsg. (1966-1977): *Forschungsreise durch Sibirien 1720-1727*, 5 Bde. Berlin.

Archivmaterialien

Kopien des Manuskriptes zum 5. Band der „Flora Sibirica“ in der Handschrift von KRASCHENINNIKOV, Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.

Kopie des Manuskriptes zur „Flora Irkutensis“ von GEORG WILHELM STELLER, in der Handschrift von GORLANOV, Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg.

Anmerkungen zu Abbildungen

Abbildungen 4-11 und 17-20: Reproduktionen von Zeichnungen aus dem Archiv der Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg. Uns standen 1996 einige Originale zur Einsicht zur Verfügung, außerdem wurden im gleichen Jahr einige Kopien angefertigt. Die Originalaufschriften auf den Blättern sind, soweit dies möglich war, in den Legenden wiedergegeben. Die Beschriftung der Figuren und die Bezeichnung „Tab. ...“ mit anschließenden römischen Zahlen wurden von den Originalautoren angebracht und zeugen von einer beabsichtigten Publikation als Tafeln für ein Florenwerk; die arabischen Zahlen sind Archivnummern, die in St. Petersburg vergeben wurden. Die derzeitigen korrekten Archivnummern sind auf der Rückseite der Blätter mit einem Formularstempel aufgestempelt und handschriftlich ausgefüllt. Sie sind in der Legende nach dem gleichen Schema zitiert wie bei HINTZSCHE & NICKOL (1996). [R = Razrjad; op.= opis'] Soweit es uns anhand der Originale und der Kopien möglich war, haben wir den Bildern Maßstäbe (je 1 cm der Originalzeichnung) beigelegt und versucht, die Artzugehörigkeit zu deuten. Den Originalen sind keine Namen beigelegt.

Die Reproduktionen der Abbildungen 4-11 und 15-20 stammen von H. DÖRFELT.

Anschriften der Verfasser:

Dr. HEIKE HEKLAU und PD Dr. habil. HEINRICH DÖRFELT, Martin-Luther-Universität Halle, Institut für Geobotanik und Botanischer Garten, Neuwerk 21, D-06108 Halle (Saale)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Boletus - Pilzkundliche Zeitschrift](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Heklau Heike, Dörfelt Heinrich

Artikel/Article: [Historischer Rückblick im Jahr 2005: Die Sibirienforscher Johann Georg Gmelin \(1709-1755\) und Stepan Petrowitsch Krascheninnikov \(1711-1755\) 61-79](#)