

Mitteilungen / Notes

Georg Forsters Zeichnungen von der 2. Cookschen Weltumsegelung 1772 bis 1775

von Diedrich Fritzsche¹

Zusammenfassung: Im Rahmen der 22. Internationalen Polartagung (Jena, 18.–24.9.2005) wurden in der Friedrich-Schiller-Universität Jena Pinguin-Zeichnungen Georg Forsters aus dem Bestand der Handschriftenabteilung der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena ausgestellt. Es handelt sich um zwei Folioblätter, das eine zeigt einen Zügel- oder Kehlstreifenpinguin *Pygoscelis antarctica* (J.R. Forster, 1781), das andere stellt einen Magellanpinguin *Spheniscus magellanicus* (J.R. Forster, 1781) dar. Die Jenenser Exemplare dieser Zeichnungen dienten als Vorlage für zwei der fünf Kupferstichtafeln, die den Erstbeschreibungen der Pinguine in Johann Reinhold Forsters Monographie beigelegt sind (FORSTER 1781). Die hier vorliegende Mitteilung geht auf Georg Forsters Zeichnungen und deren Geschichte näher ein und weist auf die oft vergessene Bedeutung von Vater und Sohn Forster als Naturwissenschaftler hin.

Abstract: Two penguin drawings by Georg Forster were shown at the 22nd International Polar Meeting of the German Society of Polar Research, Jena, 18 through 24 September 2005. These are two folio size paintings of the Chinstrap Penguin *Pygoscelis antarctica* (J.R. Forster, 1781) and the Magellanic Penguin *Spheniscus magellanicus* (J.R. Forster, 1781) owned by the Manuscript Department of the Thuringian University and State Library Jena. These paintings served as originals for two of five copperplate engravings supplemented to the first description of penguins by Johann Reinhold Forster (FORSTER 1781). The note given here goes into details of Georg Forster's paintings and their history and points out the mostly-forgotten impact on natural sciences father and son Forster had.

JOHANN REINHOLD UND GEORG FORSTER AUF DER 2. COOKSCHEN WELTUMSEGELUNG 1772-1775

Der am 27. November 1754 als ältestes von sieben Kindern des Pfarrers Johann Reinhold Forster (1729-1798) in Nassenhuben unweit von Danzig geborene Johann George Adam Forster trat – siebzehnjährig – in den Dienst der 2. Cookschen Weltumsegelung 1772 bis 1775 als Begleiter seines Vaters. Dies war nicht die erste gemeinsame Expedition der beiden Forsters. Johann Reinhold erhielt durch Vermittlung des russischen Vertreters bei der Stadt Danzig, Oberst Hans Wilhelm von Rehbinder, 1765 den Auftrag der Zarin Katharina II., die neu angelegten deutschen Siedlungen an der Wolga zu besuchen und über deren Zustand zu berichten (HARPPRECHT 1990). Diese Reise schulte den kaum elfjährigen Georg in der Beobachtung der Natur und vermittelte ihm sprachliche und völkerkundliche Kenntnisse. Er hat in seinem Leben nur wenige Monate lang öffentliche Schulen besucht und ist ansonsten ausschließlich von seinem Vater unterrichtet worden. Die Russlandreise der Forsters endete unglücklich, da der Bericht nicht die Zustimmung des Hofes fand. Die beiden verließen, ohne einen ausreichenden Lohn empfangen zu

haben, Russland und gingen nach England. Der junge Georg übersetzte dort Lomonossows russische Chronik ins Englische, was ihm eine lobende Erwähnung in den Akten der Londoner Society of Antiquaries einbrachte. Beide Forsters beherrschten mehrere Sprachen und Georg war ein ausgezeichneter Zeichner. In London lebten sie unter schwierigsten wirtschaftlichen Verhältnissen von Übersetzungen, vor allem geographischer Werke, aus verschiedenen Sprachen ins Englische. Diese Tätigkeit und vor allem die Veröffentlichung der Ergebnisse der Russlandreise hatten Johann Reinhold die Mitgliedschaft in gelehrten Gesellschaften eingebracht.

Zwölf Tage vor Auslaufen der beiden Schiffe „Resolution“ und „Adventure“ wurde Johann Reinhold Forster aufgefordert, als Naturforscher an der 2. Cookschen Weltumsegelung teilzunehmen. Die Admiralität wollte den Forderungen des ursprünglich dafür vorgesehenen Sir Joseph Banks, der bereits die erste Cooksche Reise auf eigene Kosten begleitet hatte, nicht nachkommen. Johann Reinhold stellte die Bedingung, dass ihn sein Sohn auf dieser Expedition als Zeichner begleiten dürfe. Dem wurde entsprochen, da eine möglichst genaue zeichnerische Darstellung neu entdeckter Tier- und Pflanzenarten ohnehin erforderlich erschien.

Die 2. Cooksche Reise war die erste Weltumsegelung in östlicher Richtung und die erste Fahrt in südpolare Gebiete überhaupt. Cook erhielt die geheime Order der britischen Regierung, nach der „Terra Australis“, dem geheimnisvollen und angeblich ausgedehnten Südländ zu suchen (vgl. Geheiminstruktion der britischen Admiralität, in KERTZ 1984). Die dreijährige Weltreise war die größte bis dahin durchgeführte Expeditionssegelfahrt. Sie begann am 13. Juli 1772 in Plymouth. Über die Kapverdischen Inseln ging die Fahrt nach Kapstadt und von dort aus nach Süden. Mehrfach wurde der südliche Polarkreis überquert und bei etwa 40 °O eine Breite von 67°15' S erreicht. Man stieß jedoch lediglich auf ein Eismeer und nicht auf das gesuchte Südländ. Im März 1773 wurde der Kurs in Richtung Norden geändert, der Indische Ozean durchquert und nach 122 Tagen Neuseeland erreicht. Von da aus erfolgten auf zwei Kreisen Fahrten durch den Pazifischen Ozean bei denen Tahiti und die Tonga-Inseln angefahren und weitere Vorstöße in Richtung Südpol unternommen wurden. Am 30. Januar 1774 gelangte die „Resolution“ mit den Forsters an Bord bei ungefähr 105 °W bis auf 71°10' südliche Breite, wiederum ohne Land zu sichten. Auf dem letzten Teil der Reise wurden bedeutsame geographische Entdeckungen, wie die Süd-Georgiens und der Süd-Sandwich-Inseln, gemacht. Erstere wurden von Cook nach dem dama-

¹ Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung, Telegrafenberg A43, 14473 Potsdam; <dfritsch@awi-potsdam.de>

ligen englischen König Georg III., letztere nach dem ersten Lord der Admiralität Sandwich benannt. Über das Kap der Guten Hoffnung, St. Helena und die Azoren ging es nach England zurück, was am 30. Juli 1775 erreicht wurde.

Für Georg Forster war diese Reise Grundlage seines Berufslebens, seines literarischen Schaffens, ja seines gesamten Denkens. Da dem Vater die unzensurierte Veröffentlichung der Beschreibung der Reise durch ein Zerwürfnis mit der Admiralität unmöglich gemacht wurde, war es Georgs Aufgabe, eine große, zweibändige Darstellung der Cookschen Weltreise zu veröffentlichen (FORSTER 1777). Er wandte sich mit diesem Werk einem breiten Publikum zu und begründete mit der deutschen Übersetzung (FORSTER 1778/1780) eine völlig neue Gattung der deutschen Literatur, die künstlerische Reisebeschreibung, die er in seinen späteren „Ansichten vom Niederrhein“ (FORSTER 1989b) noch vervollkommnete. Die Beschreibung der 2. Cookschen Fahrt in „Reise um die Welt“ war das wohl bedeutendste Reisewerk seiner Zeit, das den jungen Forster zu einem der bekanntesten Schriftsteller Europas werden ließ (HÖHLE 1981). Das Erbe Georg Forsters wurde vom Institut für Literaturgeschichte der Deutschen Akademie der Wissenschaften zu Berlin mit der Herausgabe seines 20bändigen Gesamtwerkes gepflegt (FORSTER 1958 ff.); in Kreisen von Naturwissenschaftlern blieb er dagegen weitgehend unbekannt. Sehr zu unrecht, wie anhand der hier besprochenen Forsterschen Zeichnungen belegt werden kann.

BEDEUTUNG UND SCHICKSAL DER FORSTERSCHEN TIER- UND PFLANZENZEICHNUNGEN

Auf der Cookschen Weltreise fertigte Georg Forster mehrere Hundert Zeichnungen verschiedener Tier- und Pflanzenarten an. Die hier folgenden Mitteilungen basieren hauptsächlich auf der Arbeit von STEINER & BAEGE (1971), in der speziell die in Jena, Gotha und Weimar aufgefundenen Zeichnungen vorgestellt und farbige Reproduktionen von 23 Blättern dieser Serien wiedergegeben werden.

Die Zeichnungen des jungen Forster zeigen die Freude an der gesamten Natur. Im Gegensatz zu den sonst üblichen Darstellungen von Pflanzen und Tieren zeichnete er diese nicht losgelöst von ihrer Umgebung. So wie er in seiner Reisebeschreibung immer wieder Landschaftsschilderungen einfügt, bildete er auch viele seiner Vögel in dem für sie typischen Lebensraum ab (vgl. Abb. 1, *Pygoscelis antarctica*). Dabei lässt er es nicht an Genauigkeit der Darstellung von Farbe, Haltung und Körperform fehlen, die zur naturwissenschaftlichen Dokumentation insbesondere neuer Arten erforderlich war. Georg Forster schuf somit auch eine neue Form von Vogelbildern, in denen er auf eine möglichst umfassende Vermittlung naturwissenschaftlicher Gesamtzusammenhänge orientiert und das Tier nicht losgelöst von seiner Umwelt darstellt. Die Priorität dieser Art der Abbildung wird meist dem amerikanischen Ornithologen John James Audubon zugeschrieben, der in seinen 1827-1838 erschienenen Vogelbildern so verfuhr. Es ging Georg Forster in seinen Reisedarstellungen und in seinen Zeichnungen nicht um losgelöstes Einzelwissen, sondern um ein tieferes Verständnis von Zusammenhängen, vom „Ganzen der Natur“.

Unter den schwierigen Bedingungen an Bord, in der Enge ihrer Kabine, zeitweise unter Kälte und Skorbut leidend,

zeichnete Georg Forster die Tiere und Pflanzen, die er und sein Vater sammelten. Nicht alle Bilder sind detailliert ausgeführt. Oftmals handelt es sich um Bleistiftskizzen, die er an charakteristischen Stellen kolorierte, ohne die Zeichnung zu vollenden. Die Forsters führten exakte Listen ihrer Funde und genaue Tagebücher, so dass die Umstände, unter denen sie die aus Berichten von Seefahrern bekannten Pinguine kennen lernten, gut dokumentiert sind. Nach erster Sichtung von Pinguinen Anfang Dezember 1772 gelang es am 27. Dezember 1772, einen Zügelpinguin zu schießen, den Georg Forster als Vorlage für seine Zeichnung verwendete. Johann Reinhold vermerkt in seinen „Observationes Historiam Naturalem Spectantes“ (FORSTER 1989a) den Fund als zu einer neuen Pinguinart gehörend. Mit Magellan-Pinguinen (Abb. 2) kommt die Expedition vor der Südspitze Südamerikas bei der Isla de los Estados (Staaten-Insel) im Januar 1775 in Kontakt (STEINER & BAEGE 1971). Diese Tiere und andere dort vorgefundene Vögel und Pflanzen stellen für die Seeleute eine willkommene Bereicherung ihrer ansonsten eintönigen Kost dar.

Dank der intensiven Arbeit von Vater und Sohn Forster war die naturwissenschaftliche Ausbeute der 2. Cookschen Weltumsegelung umfangreicher als die der 1. und 3. Reise. Georg Forster gibt etwa 270 verschiedene in der Südsee gefundene Tierarten an, wovon nur ein Drittel zuvor bekannt war. Offenbar wurden alle Tiere und Pflanzen von ihm im Bilde festgehalten, denn es sind Zeichnungen von 271 zoologischen und 420 botanischen Objekten von ihm bekannt. Heute befinden sich im britischen Natural History Museum 139 von Forsters Vogelbildern, von denen 114 damals noch unbeschriebene Vogelarten darstellen.

Nach Ende der Expedition gelangten die von den Forsters zusammengetragenen pflanzen-, tier- und völkerkundlichen Belege in verschiedene englische Museen und private Sammlungen. Ein Teil davon erhielt der ursprünglich als Naturkundler der Expedition vorgesehene und noch immer an deren Ausbeute interessierte reiche Privatgelehrte Sir Joseph Banks. Bei Vater und Sohn Forster verblieben deren Tagebücher, Fundlisten und Georgs Zeichnungen. Mit viel Elan begannen die beiden mit der Auswertung des Materials und schon vier Monate nach ihrer Rückkehr lag eine Beschreibung der Pflanzen der Südsee von J.R. Forster mit 75 Kupfertafeln nach Georgs Zeichnungen vor (FORSTER & FORSTER 1776). Weit weniger glücklich gestaltete sich die Bearbeitung des faunistischen Materials der 2. Cookschen Reise. Johann Reinhold stellte bei der englischen Admiralität hohe Forderungen seine weitere Beschäftigung und eine Entschädigung für die Reise betreffend. Die Beziehungen zum „Marineminister“ Lord Sandwich wurden zunehmend gespannter und die wirtschaftliche Lage der Familie verschlechterte sich rasch. So musste sich J.R. Forster entschließen, die Originalzeichnungen seines Sohnes an Sir Joseph Banks (1743-1820) abzugeben, der die Familie immer wieder finanziell unterstützte und die Blätter für ansehnliche 400 Pfund erwarb. Ohne diese Zeichnungen und die Tierpräparate war eine Erstbeschreibung neuer Arten für Johann Reinhold Forster kaum noch möglich. Verbittert und seines Schwungs beraubt reichte seine Kraft nur noch, um zwei Vogelfamilien zu bearbeiten: die Pinguine (FORSTER 1781) und die Albatrosse (FORSTER 1785). STRESEMANN (1951) schreibt darüber: „zwei Monographien, die dem Vergleich mit Pallaschen „Spicilegia“ standhalten und geistvoller, gründlicher, umfassender Darstellung auch heute noch zum Vorbild dienen können“. Die Veröffentlichung der nach



Abb. 1: Zügelpinguin *Pygoscelis antarctica* (J.R. Forster, 1781). Zeichnung von Georg Forster. Handschriftenabteilung der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena, MsProv.f 185 (1).

Fig. 1: Chinstrap Penguin *Pygoscelis antarctica* (J.R. Forster, 1781). Painting by Georg Forster. Manuscript Department of the Thuringian University and State Library Jena, MsProv.f 185 (1).



Abb. 2: Magellanpinguin *Spheniscus magellanicus* (J.R. Forster, 1781). Zeichnung von Georg Forster. Handschriftenabteilung der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena, MsProv.f 185 (2).

Fig. 2: Magellanic Penguin *Spheniscus magellanicus* (J.R. Forster, 1781). Painting by Georg Forster. Manuscript Department of the Thuringian University and State Library Jena, MsProv.f 185 (2).

Linnés Methodik von J.R. Forster angefertigten Artenliste ohne die erforderlichen Bilder schien zwecklos und erfolgte erst posthum durch den Direktor des Berliner Zoologischen Museums Martin Heinrich Karl Lichtenstein (FORSTER 1844) zu einer Zeit, als die neu gefundenen Tierarten inzwischen von anderen Autoren beschrieben waren.

Sir Joseph Banks stellte seine Sammlungen interessierten Gelehrten großzügig zur Verfügung. John Latham, englischer Arzt, Ornithologe und Sammler, nutzte sie für seine ab 1781 erscheinende Generalübersicht der Vögel. Latham verwendete jedoch nicht das von Carl von Linné entwickelte und von Johann Reinhold und Georg Forster begeistert angewendete lateinische Nomenklatorsystem, weshalb ihm die zum Teil auf den Forsterschen Präparaten und Zeichnungen beruhenden Erstbeschreibungen später als solche nicht anerkannt worden sind. Er erwähnt die Forsters auch nicht in seiner Arbeit, die von STRESEMANN (1951) als flüchtig und fehlerhaft bezeichnet wird. Der Göttinger Johann Friedrich Gmelin benutzte Lathams Texte für seine ab 1788 erscheinende 13. Auflage von Linnés „Systema Naturae“ (GMELIN 1788/1793) und sicherte sich mit der Einordnung neuer Vogelarten in das Linnésche System die Autorenschaft der Erstbeschreibung einer Vielzahl neuer Vogelarten, die von den Forsters mitgebracht worden waren.

Nach Banks' Tod wurden die Zeichnungen 1827 dem British Museum geschenkt und 1881 ins National History Museum überführt. Dort befindet sich noch heute die vollständige Kollektion der Zeichnungen Georg Forsters. Von mehreren Blättern existieren jedoch Kopien in deutschen, australischen sowie weiteren englischen und schottischen Bibliotheken und Museen. Diese wurden teils von Georg Forster selbst angefertigt, teils während der Schiffsreise vermutlich vom Schiffsarzt, dem Schotten William Anderson, kopiert. Einige sind mit Wissen oder auf Wunsch der beiden Forsters durch Künstler angefertigt worden. So auch die schönste Kollektion von ursprünglich 32, heute noch 30 Blättern, die sich in der Forschungsbibliothek Gotha befindet. Diese Zeichnungen ließen die Forsters für 100 Guineas anfertigen, um sie König Georg III als Probeserie vorzulegen. Sie verbanden damit die Hoffnung auf den Auftrag, alle Zeichnungen in dieser Art für die königlichen Sammlungen zu vollenden und entsprechend belohnt zu werden. Der König verweigerte die Bilder auch nur anzuschauen, was J.R. Forster in noch größere finanzielle Nöte brachte. Daher versuchte Georg 1777-1779 erfolglos, die Bilder an französischen und deutschen Fürstenhöfen zu verkaufen. Erst dank der Vermittlung von Johann Wolfgang von Goethe, dessen Bekanntschaft Georg Forster in Kassel machte, erwarb 1781 der der Kunst und Wissenschaft aufgeschlossene Herzog Ernst II. von Sachsen-Gotha und Altenburg (1745-1804) die Zeichnungen.

Die beiden Jenenser Folioblätter mit den Pinguinarstellungen sind zweifelsfrei von Georg Forster angefertigte Kopien der in London befindlichen Exemplare. Vom Zügelpinguin *Pygoscelis antarctica* (Abb. 1) existiert im Natural History Museum eine dem Jenenser Exemplar sehr ähnliche Fassung (DYRING et al. 1993). Da die Forsters bei Erscheinen der Beschreibung der Pinguine 1781 nicht mehr im Besitz der Originalzeichnungen waren, müssen diese Jenaer Kopien als Vorlage für zwei der Kupfertafeln dieses Werkes gedient haben. Sie wurden der Universitätsbibliothek Jena vom Medizinprofessor Ludwig Friedrich von Froriep übereignet. Froriep war der Schwieger-

sohn des Weimarer Kaufmanns und Kunstverlegers Friedrich Johann Justin Bertuch, der mit den beiden Forsters befreundet war. Vermutlich sind die Zeichnungen für einen verlegerischen Zweck oder als Freundschaftsgeschenk der Forsters an Bertuch und später über einen Erbweg an Froriep gelangt.

Mit Sicherheit wären Johann Reinhold und Georg Forster unter anderen Verhältnissen in der Lage gewesen, auch das zoologische Material der 2. Cookschen Weltumsegelung selbst auszuwerten und damit in die Geschichte der Zoologie einzugehen. Ihre Bedeutung in den Naturwissenschaften wird nur von wenigen Biographen erwähnt. Georg Forster hat seine wissenschaftliche Leistung selbst, zumindest zeitweilig, auf naturwissenschaftlichem Gebiet gesehen und wurde 1785 von der Universität Halle aufgrund der Abhandlung „De plantis esculentis insularum Oceanis australis“, also einer Arbeit über essbare Pflanzen der Südsee, zum Dr. med. promoviert (KAISER 1981). Johann Reinhold Forsters Leistung wurde posthum geehrt, indem die größte Pinguinart, der im antarktischen Packeis lebende Kaiserpinguin, nach ihm *Aptenodytes forsteri* (Gray 1844) benannt wurde.

DANK

Der Initiative von Dr. Hans-Ulrich Peter, Universität Jena, ist es zu danken, dass die Forsterschen Zeichnungen auf der 22. Internationalen Polartagung gezeigt werden konnten und Druckvorlagen für diese Mitteilung vorliegen. Mein Dank gilt dem Leiter der Abteilung Handschriften und Sondersammlungen der Thüringer Universitäts- und Landesbibliothek Jena (ThULB) Dr. Joachim Ott und seinem Mitarbeiter Herrn Blankenburg für Ihre Unterstützung, die Bereitstellung von Reproduktionsvorlagen der beiden Pinguinzeichnungen und die freundliche Genehmigung für deren Abdruck.

Literatur

- Dyring, A., Dyring, E. & Andreae, S. (Kuratoren) (1997): Arktis-Antarktis. Kunst- und Ausstellungshalle der Bundesrepublik Deutschland.- Ausstellungskatalog der Ausstellung Arktis-Antarktis, Bonn 1997-1998, DuMont, Köln: 62.
- Forster; G. (1777): A Voyage round the World, in His Britannic Majesty's Sloop, Resolution, commanded by Capt. James Cook, during the years 1772-5. 2 Vol., London.
- Forster; G. (1778/1780): Johann Reinhold Forster's Reise um die Welt. 2 Bd. Berlin.
- Forster; G. (1958ff.): Georg Forsters Werke. Sämtliche Schriften, Tagebücher, Briefe.- Hrsg. Deutsche (Berlin-Brandenburgische) Akademie der Wissenschaften in 20 Bänden, Berlin (noch nicht abgeschlossen).
- Forster; G. (1989a): Georg Forsters Werke. Sämtliche Schriften, Tagebücher, Briefe.- Hrsg. Akademie der Wissenschaften der DDR. 4. Band. Bearbeitet von R.L. Kahn et al. (2. Auflage), Berlin: 106.
- Forster; G. (1989b): Ansichten vom Niederrhein, von Brabant, Flandern, Holland, England und Frankreich im April, Mai und Juni 1790.- U. Schlemmer (Hrsg.), Edition Erdmann, Stuttgart u.a.: 1-464.
- Forster; J.R. & Forster; G. (1776): Characteres generum plantarum, quas in itinere ad insulas maris australis collegerunt, descripserunt, delinearunt annis 1772-1775 Joannes Reinoldus Forster ... et Georgius Forster. London (zit. nach Steiner & Baega (1971)).
- Forster; J.R. (1781): Historia Aptenodytae. Generis avium orbi australi proprii. In: Commentationes Societatis Reg. Scientiarum Göttingensis per annum 1780, Vol. III. Göttingen: 121-148, 5 kolorierte Kupfer (Tab. I-V) (zit. nach Steiner & Baega (1971)).
- Forster; J.R. (1785): Mémoire sur les Albatros. In: Mémoires Math. Phys. Paris (Acad. Sci.), Tome 10. Paris: 563-572, 3 Kupfer (Pl. XIII-XV) (zit. nach Steiner & Baega (1971)).
- Forster; J.R. (1844): Descriptiones animalium quae in itinere ad maris australis terras per annos 1772, 1773 et 1774 suscepto collegit observavit et delineavit. Ed. H. Lichtenstein. Berlin (zit. nach Steiner & Baega

- (1971).
- Gmelin, J.F.* (1788/1793): Caroli a Linné, Systema Naturae. Editio decima tertia. Tomus I-III (in 10 Teilen) Lipsiae (Leipzig) (zit. nach Steiner & Baege (1971)).
- Harpprecht, K.* (1990): Georg Forster oder die Liebe zur Welt. Eine Biographie. Rowohlt, Reinbek bei Hamburg: 1-637.
- Höhle, T.* (1981): Georg Forsters Bedeutung als Schriftsteller.- In: H. Hübner & B. Thaler (Hrsg.), Georg Forster (1754-1794). Ein Leben für den wissenschaftlichen und politischen Fortschritt, Wiss. Beiträge Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 1981/42 (T42): 45-50.
- Kaiser, W.* (1981): Georg Forsters Promotion in Halle 1785.- In: H. Hübner & B. Thaler (Hrsg.), Georg Forster (1754-1794). Ein Leben für den wissenschaftlichen und politischen Fortschritt, Wiss. Beiträge der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 1981/42 (T42): 21-43.
- Kertz, W.* (1984): Die Geschichte der Antarktisforschung.- Naturwissenschaften 71: 599-608.
- Steiner, G. & Baege, L.* (1971): Vögel der Südsee. 23 Gouachen und Aquarelle nach Zeichnungen Georg Forsters, entstanden während seiner Weltumsegelung 1772 bis 1775.- Insel, Leipzig: 1-80.
- Stresemann, E.* (1951): Die Entwicklung der Ornithologie von Aristoteles bis zur Gegenwart.- Berlin: 78-79.