

Meilensteine aus der Geschichte der Zürcher Bio- und Geo- wissenschaften



Neujahrsblatt
der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich NGZH
226. Stück | 2024

Urs B. Leu (Hsg.)

Meilensteine aus der Geschichte der Zürcher
Bio- und Geowissenschaften

Herausgegeben von
Urs B. Leu

Neujahrsblatt
der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich NGZH
226. Stück | 2024

n g z h

• • • • •

Naturforschende
Gesellschaft in Zürich
www.ngzh.ch

Impressum

Das Neujahrsblatt der NGZH
erscheint einmal jährlich auf den
2. Januar (Berchtoldstag) als
Ergänzung zur Vierteljahrsschrift.

Herausgeber
Naturforschende Gesellschaft
in Zürich NGZH

Redaktor
Urs B. Leu
Zentralbibliothek Zürich
Zähringerplatz 6
8001 Zürich
urs.leu@zb.uzh.ch

Gestaltung und Satz
Barbara Hoffmann
www.barbara-hoffmann.com

Druck
Koprint AG, Alpnach Dorf

Auflage
1 000

Bezug
Felix Würsten
Rütelerstrasse 2
8810 Horgen
mail@felix-wuersten.ch

ISSN
0379-1327

©2024
Naturforschende Gesellschaft
in Zürich

Bildrechte

Abbildungen dürfen ohne exakte
Quellenangabe für keinen
Zweck reproduziert (fotokopiert)
werden und ohne schriftliche
Einwilligung des betreffenden
Fotografen (Bildautors) in
keiner Form verändert, verarbeitet
oder verbreitet werden.

Mit Unterstützung von:

sc | nat 

Swiss Academy of Sciences
Akademie der Naturwissenschaften
Accademia di scienze naturali
Académie des sciences naturelles



Meilensteine aus der Geschichte der Zürcher Bio- und Geowissenschaften

Herausgegeben von
Urs B. Leu

Summary

Many people today are familiar with the Zurich Nobel Prize winners Alfred Werner (1866—1919) in Chemistry, Georg Bednorz (*1950) and Karl Alexander Müller (1927—2023) in Physics, Kurt Wüthrich (*1938) in Chemistry and Svante Pääbo (*1955) in Physiology, the latter of whom also conducted research in Zurich, but few are aware that Zurich can look back on an extraordinarily rich history and tradition in the field of Natural Sciences. The current publication reminds us of this and, of course, spurs on to further excellence. Zoology and Plant Geography had their inception in the city on the Limmat whilst Paleobotany and Alpine Geology are equally at home here. In this booklet, we hear from the relevant experts, who illuminate clearly and succinctly the important milestones in the bio- and geo-sciences of the 16th to 19th centuries.

Keywords:

biology, botany, entomology, geology, history of natural sciences, paleontology, zoology

Inhalt

Einleitung: Zur Geschichte der Naturwissenschaften in Zürich <i>Urs B. Leu</i>	7
Die Tierbücher von Conrad Gessner (1551–1558 und 1587) <i>Alex Rübel</i>	14
Der <i>Thesaurus de remediis secretis</i> (1552) von Conrad Gessner <i>Urs Leo Gantenbein</i>	19
Conrad Gessners Fossilienbuch (1565) <i>Walter Etter</i>	23
Conrad Gessner und die Anfänge der Pflanzengeographie <i>Urs B. Leu</i>	26
Die Schweizerkarten von Hans Conrad Gyger <i>Hans-Uli Feldmann</i>	30
Johan Jakob Scheuchzers <i>Einladungs-Brief zu Erforschung natürlicher Wunderen, so sich im Schweitzer-Land befinden</i> <i>Simona Boscani Leoni</i>	35
Die Gotthard-Quellgebietskarte von Johann Jakob Scheuchzer (1705) <i>Jost Schmid-Lanter</i>	40
Johann Jakob Scheuchzers <i>Beschreibung der Natur-Geschichten des Schweizerlands</i> (1706–1708) <i>Claudia Rütsche</i>	44
Johann Jakob Scheuchzers <i>Herbarium diluvianum</i> (1709) – Die erste Monographie der Paläobotanik <i>Urs B. Leu</i>	49
Scheuchzers <i>Physica sacra</i> (1731–1735) <i>Paul Michel</i>	53
Johann Kaspar Füsslis <i>Verzeichnis der ihm bekannten Schweitzerischen Insekten</i> (1775) <i>Stefan Ungricht</i>	57

Inhalt

Johann Caspar Lavaters <i>Physiognomische Fragmente, zur Beförderung der Menschenkenntniß und Menschenliebe</i> (1775–1778)	61
Ursula Caflisch-Schnetzler	
Johannes Gessners <i>Tabulae phytographicae</i> (1795–1804)	65
Meike Knittel und Reto Nyffeler	
Das erste geologische Profil durch die Schweizer Alpen von Zürich bis zum Gotthard von Hans Konrad Escher von der Linth (1795)	69
Ylva Gasser	
Die zoologischen und naturwissenschaftlichen Werke von Heinrich Rudolf Schinz (1777–1861)	74
Alex Rübel	
Die Flora der Schweiz von Johannes Hegetschweiler (1789–1839)	79
Stefan Ungricht	
Oswald Heers <i>Die Urwelt der Schweiz</i> (1865, 1879, 1883)	83
Conradin A. Burga	
Oswald Heers <i>Flora fossilis arctica</i> (1868–1883)	87
Conradin A. Burga	
Arnold Escher von der Linth (1807–1872)	91
Conradin A. Burga	
Albert Heims	
<i>Mechanismus der Gebirgsbildung</i> (1878)	96
Dominik Letsch	
Verzeichnis der Autorinnen und Autoren	100

Die Tierbücher von Conrad Gessner (1551–1558 und 1587)

Alex Rübel

1551 erschien das erste von Conrad Gessners illustrierten Tierbüchern über die vierfüssigen Tiere *Historia animalium liber I de quadrupedibus viviparis* bei Christoph Froschauer in Zürich. Es war der erste Band seiner grossen Enzyklopädie der Tiere, die ihn zum Vater der Zoologie machte, aber auch eines Werkes, das weit über die Zoologie hinausgeht. Gessner war ein Bewunderer der Tierwelt, vergleicht sie mit Juwelen wegen ihrer reinen Schönheit. Alle seien Geschöpfe Gottes, die dieser in ihrer Vollkommenheit geschaffen habe, so verdienen auch Bienen und Ameisen nicht weniger Bewunderung als die grossen Säugetiere. Ihnen wollte er sein Werk widmen.

Bereits 1548 hatte Gessner sein sechsbändiges Tierbuch geplant und alle seine Korrespondenten aufgefordert, ihm Bilder und Informationen zu allen ihnen bekannten Tieren zukommen zu lassen. 1554 folgte der zweite Band zu den vierfüssigen eierlegenden Tieren zusammen mit dem Vogelbuch (1555) und 1558 das Fischbuch. Das Skorpion- und Schlangenbuch (1587), das er noch selbst verfasst hatte, wurde erst nach seinem Tod veröffentlicht. Den sechsten Band, das Insektenwerk, konnte Gessner auch im Entwurf nicht mehr fertig stellen. Seine Notizen und Zeichnungen gingen letztlich nach London zu Thomas Mouffett (1553–1604), der das Manuskript 1589 vollendete. Er starb aber bereits 1604. Gedruckt wurde das *Theatrum Insectorum* 1634 von Sir Turquet de Mayerne (1573–1675), dem Leibarzt von Heinrich IV. von Frankreich. Gessners Tierbücher waren ein Grosserfolg, nicht zuletzt wegen der vielen, in Holzschnitten abgebildeten Tiere.

Gessner hat nur die lateinischen Ausgaben der Tierbücher selbst bearbeitet. Bereits 1563 kamen erste deutsche Ausgaben, von Conrad Forer und anderen übersetzt, auf den Markt. In diesen Ausgaben ist der Text auf einen Bruchteil reduziert, ein grosser Teil der wissenschaftlichen Arbeiten Gessners wurde zugunsten der Bilder und eines etwas günstigeren Preises der Bücher geopfert.

Gessner unterhielt einen immensen Briefwechsel mit Freunden und Gelehrten, die ihm Beschreibungen, Bilder und Raritäten zusandten. Er entnahm Bilder aus Büchern und Stichen

sub finem Decembris, nunquā se maiorem cœli caloris uim sensisse testatū. Cornua huius quadrupedis Bernæ in curia uisuntur. nos etiam Augustæ in ædibus amplissi mi uiri Ge. Fuggeri uidimus.

GALLICE Rangier, Ranglier.

GERMANICE Kein/Keen/Keyner/Keinger/Keinsthier. Wirt mit groffen scharen gefunden in Norwegen vnd anstossenden lande: auch in Massouia/welches ist ein gegene im künigreich Poland/aber zu vnserer zeit vast wenig. Ich halt daß sein nam ein Teütschen vrsprung habe von dem rennen har: dan diß thier ist also schñall/ daß es eins tags vff xxx. Teütscher meylen louffen mag/ie.

POLO NICE Keischeren.

RHINOCEROS, uel Taurus Aethiopicus Pausania: nam alij sunt Aethiopici illi tauri, quorū Plinius & Aelianus me minerunt. Rhinocerotis nomen Græcum in linguis alijs plerisq; seruat. Latine dici posset Naricornis. ¶ Rhinoceros eius picturā uidimus, cuius cadauer ē naufragio eiectum est in Tyrrhenum litus. Capite est tuiilo, tergore munitus scutulato, cornu gemino, altero pufillo in fronte, altero in nare robustissimo, quo audacissimē pugnat ac uincit Elephantum, Scaliger. Indorū lingua hoc animal Sandabenamer uocat. ¶ Rhinoceros magnitudinem par est Equo fluuiatili.



Degit

Abbildung 1

Nashorn, aus: Gessner (1551–1558), Bd. 1, S. 953

(Zentralbibliothek Zürich, Abteilung Alte Drucke und Rara, Signatur: NNN 44).

und trug so beispielsweise dazu bei, dass Albrecht Dürers Nashorn-Holzschnitt weltweite Berühmtheit erlangte → **Abbildung 1**. Dabei setzte er alles daran, die Wahrhaftigkeit der erhaltenen Abbildungen und Dokumente nachzuprüfen.

Natürlich waren darunter auch Fantasietierarten. Er hielt sich aber ganz frei von Aberglauben, Dämonenwahn und mystischen Verirrungen. Was Gessner nicht nachprüfen konnte, ihm aber unglaublich erschien, erwähnt er trotzdem, aber immer mit einem Hinweis auf den entsprechenden Autor. Seine Analysen halfen ihm, Fabeltiere, die biologisch keinen Sinn machten, als solche auszuschliessen. Im Gegensatz zu anderen Naturwissenschaftlern seiner Zeit hat Gessner nur wenige Tiere nicht als Fabeltiere erkannt. Beim Einhorn war er sich unsicher, weil er aber von einem Narwalzahn wusste, der als Horn eines Einhorns galt, der Wal selbst ihm aber unbekannt war, gehörte auch das Einhorn zu diesen Tieren.

Besonders gut beschrieb Gessner die Studienobjekte, derer er selbst habhaft werden konnte wie den Buntspecht → **Abbildung 2**, den er selbst seziert hat. Er sammelte Bälge und Skelette und legte eine eigentliche Wunderkammer an, die auch bei seinen Besuchern grossen Anklang fand. Seine Reisen in frühen Jahren nach Montpellier, Venedig und später in die Alpen nutzte er, um sich ein eigenes Bild der dort vorkommenden Tiere zu machen. Weitere Reisen erlaubte ihm seine finanzielle Situation nicht. Noch grössere Freude hatte er, wenn er die einzelnen Tiere selbst pflegen konnte, wie einen Uhu, Girlitz, Tannenhäher, Mauerläufer, Wiedehopf oder einen Fichtenkreuzschnabel. Seinen Raben fütterte er mit rohem Fleisch, kleinen Fischen und feuchtem Brot. Auch Vipern hielt er zur Herstellung eines Theriaks, eines Medikaments, und nahm es in Kauf, gegebenenfalls gebissen zu werden. Seine allergrösste Freude waren die beiden lebenden Meerschweinchen, die ihm der Leibarzt der Fugger-Familie überliess, erstmals Tiere aus dem neuentdeckten südamerikanischen Kontinent in Zürich → **Abbildung 3**. Gessner war sich bewusst, dass seine Enzyklopädie niemals vollständig sein konnte. Es war ihm aber wichtig, möglichst das ganze aktuelle Wissen zu integrieren. So schloss er in der zweiten Auflage die weiteren südamerikanischen Tiere, die bekannt wurden, wie die Krallenäffchen, die Kapuzineraffen, Fledermäuse, Pekaris, Aras und Kolibris mit ein.



Abbildung 2

Buntspecht, aus:
Gessner
(1551–1558),
Bd. 2, S. 680
(Zentralbibliothek
Zürich, Abteilung
Alte Drucke und Rara,
Signatur: 5.22).

Noch blieb Gessner wie Aristoteles bei der alphabetischen Reihenfolge der Tiere, die so für den Leser besser auffindbar waren. Er war sich aber einer Anordnung nach Genera und Spezies sehr wohl bewusst, meinte aber, diese neu zu ordnen sei für ihn eine zu grosse Aufgabe.

Dass Gessner Zoologe wurde, war nicht selbstverständlich. Die Zürcher Gelehrten und Bullinger wollten aus ihm zuerst einen Theologen machen. Es half aber, dass schon Zwingli neben Theologie und Sprachen auch naturtheologische Fächer an der Grossmünsterschule förderte. Gessner schrieb an einen seiner Förderer: «In der Naturlehre, Arzneikunde und Vernunftlehre (Logik), sowie in den drei gelehrten Sprachen könnte ich etwas leisten,...» (Leu 2016, S. 45), was dann auch der Fall war, lehrte er doch von 1541 bis 1565 naturwissenschaftliche Fächer an der Hohen Schule in Zürich.

Gessner publizierte zu vielen weiteren Wissensgebieten. Und so geht auch der Inhalt der Tierbücher weit über die Beschreibung der Tiere, ihrer Namen in allen bekannten Sprachen, ihrer Physiologie, ihres Verhaltens und ihres Habitats hinaus. Er schrieb über ihre Haltung, die Jagd, Zucht und den Nutzen für die Menschen, die Nahrungs- und Arzneimittel, die man aus ihnen gewinnen konnte, oder erwähnte die Tiere in Gedichten, Gemälden und Skulpturen, in Fabeln, Religion und Gleichnissen. Fast 200 Sprichwörter zu Tieren hat er in der *Historia animalium* vermerkt.