

**Zeitschrift:** Naturwissenschaftlicher Anzeiger der Allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die Gesamten Naturwissenschaften

**Herausgeber:** Allgemeine Schweizerische Gesellschaft für die Gesamten Naturwissenschaften

**Band:** 3 (1819)

**Heft:** 5

**Artikel:** Antwort des Hrn. Stadtraths von Escher auf das in Nro. 4 enthaltene Schreiben des Hrn Venetz

**Autor:** Escher

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-389251>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 21.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# NATURWISSENSCHAFTLICHER ANZEIGER

der allgemeinen Schweizerischen Gesellschaft für die gesammten  
Naturwissenschaften.

Den 1. November

No. 5.

1819.

Antwort des Hrn. Staatsraths von Escher,  
auf das in Nro. 4. enthaltene Schreiben  
des Hrn. Venetz, Ingenieur.

Zürich, den 1. Merz 1819.

In Ihrem werthen Schreiben legen Sie mir sehr schwierige Fragen über die Ausführung des, wenn ich nicht irre, zuerst von Hrn. von Charpentier vorgeschlagenen Abfluß-Stollens an der Pierre à Vire vor. Ich theilte Ihr Schreiben unserm vortrefflichen Hydroteckten, Oberst-Lieutenant Hegner mit, um mich mit ihm über den wichtigen Gegenstand zu berathen. Die wichtigste Frage ist die Höhe des Stollens. — Mangel an Hilfsmitteln, schnellere Ausführung, größere Sicherheit der Ein- und Ausmündungen, unstete Wirksamkeit der Dranse auf den das Thal versperrenden Gletscher, sind sehr starke Gründe, den Abflußstollen bedeutend über den Thalgrund zu erheben. Diesen Gründen steht die Gefahr entgegen, die ein, auch nur niedriger aufgedämmter See dem ganzen Thale in Martinach giebt. — Daß ein solcher See unversehens, und am leichtesten beym höchst möglichen Wasserstand durchbrechen könnte, ist leicht möglich. Wann die Dranse durch Kunst oder Natur wieder ein bleibendes Bett bis in den Rhodan hinaus erhalten hat, so wird das Land bis an ihre Ufer wieder zur Landwirthschaft, zu Strassen, zu Gebäuden benutzt werden. Wie sehr bald vergessen die Menschen die überstandene Unglücke und entfernten Gefahren! Also würde ein solcher Seeausbruch zuverlässig wieder sehr bedeutende Verheerungen bewirken. In den verschiedenen Thalengen, wo der Strom zu-

sammengedrängt wird, und so besonders auch in der Felsenkluft des Mauvoisin wird sich das Bett des Stroms nach und nach immer vertiefen, vielleicht ziemlich unbedeutend; doch wir müssen Jahrhunderte im Auge haben — und diese Vertiefung wird auch eine Vertiefung des Betts der Dranse oberhalb dieser Thalengen bewirken — also müssen wir annehmen, daß die relative Höhe des Stollens über das Thal eher wächst als abnimmt — denn die jetzige Verschlammung und Erhöhung des Seegrunds wird sich wieder verlieren, sobald der Gletscher wieder einmal ganz freyen Wasserabfluß gestattet. — Doch sollte der Gletscher viele Jahre andauern, so würde dann doch eine Thalgrunderhöhung über demselben eintreten. Dieser Umstand scheint also eine Erhöhung des Stollens auch noch wünschbar zu machen, um so mehr, da, wann eine Vertiefung des Strombetts wirklich eintritt, durch einen Strossenbau der Stollen leicht etwas vertieft werden kann. Aber bis auf 16 Fufs Höhe über den Thalgrund mit der Einmündung anzusteigen, wann nicht andere Umstände dieses gebietherisch fordern, schiene mir in Hinsicht der Gefahr des Durchbruchs eines auch nur so hohen Sees, doch zu bedenklich zu seyn. — Hr. Hegner will gar keine Erhebung zugeben; aber er kennt diese Veränderlichkeit des Thalgrunds und der Schutthalden an den Ein- und Ausmündungen dieses Stollens nicht hinlänglich. Der dringend nothwendigen Sparsamkeit wegen höher zu fahren als es die Local-Umstände erfordern, dazu könnte ich nicht stimmen; die Arbeit soll viele Jahrhunderte durch wirken. Sicherheit ist das wichtigste Erbtheil, welches die jetzige Generation ihren Nachkommen geben kann — und denken Sie sich die Möglichkeit, daß der



Stollen in der Höhe aufgeführt würde und der See würde durchbrechen ehe er ihn erreichte — wie müßte diese Arbeit von der dazumaligen Generation beurtheilt werden? — Darin stimme ich Hegnern bey: Lieber nichts thun, als unvollständig! — Also die Beschaffenheit der Schutthalden, in welchen die Ein- und Ausmündung statt haben wird, scheint nur die Stelle und Höhe des Stollens bestimmen zu müssen. — Die Veränderlichkeit des Thalgrundes und die Wichtigkeit, daß immer ein bedeutender Wasserzug nach dem sperrenden Gletscher hin statt habe, scheinen mir wünschbar zu machen, die Einmündung des Stollens auf circa 6 Fuß über den Thalgrund zu heben. — Zu höherer Hebung würde ich mich nur durch dringende Umstände in den Verhältnissen der Ein- und Ausmündung entschliessen können. Diese Umstände kenne ich nicht hinlänglich und wohl werden auch Sie, mein verehrter Freund, noch nähere Untersuchungen darüber anstellen müssen. Wie wäre es, wenn Sie Ihre Fragen und Bedenken Hrn. Prof. Pictet für die Bibl. universelle einsendeten? Die Frage würde im größern Publicum discutirt; vielleicht einige Bemerkungen eingesendet und in jedem Fall wüßte dann auch die Nachwelt, aus was für Gründen jetzt so und nicht anderst gehandelt würde, was ihr zu nicht geringer Belehrung und Ihnen für alle Fälle zur Rechtfertigung dienen wird.

Die 2te Hauptfrage betrifft Profil und Abhang des Stollens. Durch vermehrten Abhang kann das Profil verringert werden. Dieser Umstand und besonders um im Stollen auch nur für die durchsinternden Wasser einen hinlänglichen Abfall zu erhalten, daß das Wasser nicht zufriere und ihn so verstopfe, rath zu möglichst starkem Fall. Sie fürchten Wettermangel; mit 6 Fuß Höhe des Stollens können Sie auch bey dem erforderlichen Absteigen schon ziemlich weit kommen, ohne Schwierigkeit, und leicht ist es möglich, daß Klüfte und kleine Wasserzüge Ihnen gute Wetter erhalten; im Nothfall kann ein kleines Pumpwerk am Auslauf Wetterlösung bewirken. Unwahrscheinlich hingegen ist auch vom Eingang an tief eindringen zu können, der Wasser wegen. Doch auch da können Sie ziemlich weit hori-

zontal vorfahren, ohne die First über das wirkliche Bedürfnis zu erhöhen, und die Sohle würde dann erst bey dem Durchbruch von unten herauf nachgerissen. Auch ist's leicht möglich, daß so wie Ihnen Klüfte Wasser zuführen werden, die Fortsetzung der nemlichen Klüfte Ihnen dieses Wasser wieder abführt. — Ob durch einen kleinen Querschlag Luft und Wasserzug gegen den Gletscher hinaus und also auch Verdopplung der Arbeiter statt haben könnte? hängt von Umständen ab, die mir nicht hinlänglich bekannt sind; ein solcher Querschlag könnte nach vollendeter Arbeit doch so wieder geschlossen werden, daß ein künftiges Anwachsen des Gletschers nicht durch denselben vordringen und so den Stollen selbst versperren könnte.

Herr Hegner, wie ich, ist der Meinung, daß das Profil des Stollens so seyn müsse, daß keine weitere Seerhöhung möglich sey, weil auch während des Abflusses durch den Stollen ein Durchbruch durch den aufdämmenden Gletscher durch weitere Erhöhung nicht unwahrscheinlich werde. Durch das Gefäll des Stollens müßte also, um das Profil nicht zu sehr zu vergrößern, die Geschwindigkeit gesucht werden, die sonst der Wasserdruck verursachen würde. — Würde ein Querschlag als erleichtertes Beförderungsmittel der Wegschaffung des losgebrochenen Gesteins benutzt, könnte dadurch am Fuß des Berges, an den sich der Gletscher anlehnt, nicht eine so poröse Masse bewirkt werden, daß der Gletscher bey künftigem Anwachs weniger den ganzen Wasserabfluß verschliessen könnte? — Wenn mehrere solche Querschläge zur Erleichterung und Beförderung der Arbeit angelegt würden, könnten Sie nicht in künftigen Nothfällen, nach Umständen, als doppelte Ein- und Abflüsse benutzt werden? — Ueber das Bergmännische der Arbeit würde Hr. v. Charpentier Ihnen die besten Anweisungen ertheilen können. Hr. Hegner sowohl als ich, werden über die Verhältnisse noch näher nachdenken, und uns darüber unterhalten, und allfällig neue Ansichten darüber Ihnen mittheilen. Bekommen Sie neue Angaben über diese Verhältnisse, so bitte ich um gefällige Mittheilung, damit wir sie als Berichtigungen in unsere Berathungen aufneh-



men können. — Besonders zur Profilbestimmung bedarf man noch vieler Angaben. Indessen wäre eine Erweiterung des Stollens leicht auszuführen, wenn die Erfahrung sein Profil als zu gering erweisen würde.

Ihr ergebenster *Escher*,  
Linth - Präsident.

*Beyträge zur Naturgeschichte der in der Schweiz einheimischen Mäusearten.*

Aus einer Vorlesung in der St. Gallischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft, von G. L. Hartmann.

In dem *Naturwissenschaftlichen Anzeiger* \*) bezweifelt Hr. Prof. *Meisner* wohl mit Recht, das die eigentliche *Wasserratte*, *Mus amphibius*, L. in der Schweiz vorkomme, und äussert den Wunsch, auch über andere Mäusearten bestimmte und zuverlässige Auskunft zu erhalten.

In der östlichen Schweiz finden sich folgende fünf Arten vor:

1. Die Hausratte, *Mus rattus*.
2. Die Hausmaus, *Mus musculus*.
3. Die braune Erdratte, *Mus decumanus*.
4. Die Springmaus, *Mus sylvaticus*.
5. Die Nülmaus, *Mus terrestris*.

Wahrscheinlich noch ein paar andere Arten; ich mag aber von nichts sprechen, was ich nicht selbst beobachtet habe.

Bey ihrer näheren Betrachtung kann ich die *Hausratte* und *Hausmaus* als allgemein bekannt, hier füglich übergehen. Von der dritten Art hingegen, der *braunen Erdratte*, habe ich zu bemerken, dass, ohngeachtet die schweizerischen Zoologen sie in der Reihe der einheimischen Thiere noch nie aufgeführt haben \*\*), sie zuverlässig unter dieselben gehört. Hier in St. Gallen ist sie in der That nicht ungewöhnlich; aber dennoch weit weniger ge-

mein als die Hausratte und sie hat sich, wie wohl selten, auch in Privathäuser eingeschlichen. Indessen scheint das Alpenklima ihrer Natur nicht ganz zuträglich zu seyn; darum kommt sie bey uns auch nicht so häufig vor, wie *Bechstein* und *Göze* von ihr aus Sachsen berichten \*). Bey Rheineck ward vor einigen Jahren eine, nahe am Rhein, von einem Hunde todt gebissen, und von niemand gekannt, bis sie Hrn. Pfarrer *Steinmüller* zugebracht wurde; seither bemerkt man sie öfter. Dass aber diese Maus erst im letztabgewichenen Jahrhundert in Europa bekannt worden seyn solle, und *Brisson* der erste gewesen sey, der Nachricht von ihr gegeben habe, ist irrig. Schon *Conrad Gessner* \*\*) gedenkt ihrer unter dem Namen *Wasserm Maus*. Er gab uns auch eine Abbildung \*\*\*), die, so schlecht sie auch ausgefallen ist, doch noch hinlänglich zeigt, dass diese Art, und nicht die wirkliche *Wasserratte*, dargestellt seyn solle; welche letztere er *grofse Nülmaus* nennt.

Da ihr äusseres Ansehen in allem Wesentlichen mit den Beschreibungen von *Bechstein* und *Göze* übereinstimmt, so verweise ich auf deren Schriften; zumalen ich auch über ihre Lebensart nichts neues mittheilen kann.

Die vierte Art unserer Mäuse ist die *Springmaus*. Sie ist längst als ein Einwohner der Schweiz bekannt, wurde aber, bey uns sowohl als anderswo, mit andern Mäusen immer vermengt.

Lassen wir im System ihr den Linneischen Namen, *Mus sylvaticus*, indem er zur Bezeichnung der Art schon zu allgemein angenommen ist, obgleich er sie nichts weniger als bestimmt bezeichnet; aber wörtlich übersetzt sollen wir ihn im Deutschen nicht gebrauchen, so wenig als den unter den deutschen Schriftstellern sehr üblichen Namen, *grofse Feldmaus*; unter dem sie mit andern Mäusen schon oft verwechselt ward. Diese Maus, von der hier die Rede ist, lebt, wie wir bald vernehmen werden, anders-

\*) Zweyter Jahrgang, Nro. 2. S. 15.

\*\*) Römer und Schinz, *Naturgeschichte der in der Schweiz einheimischen Säugthiere*, S. 188. halten jedoch für wahrscheinlich, dass sie auch einheimisch sey.

\*) *Bechstein Nat. Geschicht. Deutschlands*, I. 436. u. ff. *Göze europäische Fauna*, II. 83. u. ff.

\*\*) *Thierbuch*, Fol. 109. b.

\*\*\*) *Gessners Fischbuch*, Fol. 199. b.