

# **Landesbibliothek Oldenburg**

## **Digitalisierung von Drucken**

### **B. Faujas-Saint Fond Reise durch England, Schottland und die Hebriden**

in Rücksicht auf Wissenschaften, Künste, Naturgeschichte und Sitten,  
nebst einer mineralogischen Beschreibung von Newcastle, Derbyshire,  
Edinburg, Glasgow, Perth, S. Andrews, des Herzogthums Inverary und der  
Fingalshöhle

**Faujas de Saint-Fond, Barthélemy**

**Göttingen, 1799**

Cavallo.

**urn:nbn:de:gbv:45:1-8257**

## Cavallo.

Fiberius Cavallo ist aus Neapel gebürtig, hat sich aber seit mehr als zwanzig Jahren in London niedergelassen,

erloschenen Vulkans, welchen er auf dem Berge Drouvire in den hohen Alpen von Champsaur in Dauphiné gefunden zu haben glaubte, so sehr überzeugt, daß er den Krater, die Lavenströme, kurz den ganzen topographischen Plan dieser vorgeblichen Reste einer unterirdischen Entzündung in den Alpen, wo gar keine Spur eines Vulkanes zu finden ist, stechen ließ. Er übersandte mir die Handschrift der über diesen Gegenstand verfaßten Abhandlung, von Turin, wo er sich damals aufhielt; er fragte mich in seinem Briefe um meine Meinung über diese Entdeckung und überschickte mir zugleich die Sammlung der verschiedenen Gegenstände, welche nach seiner Meinung die offenbarsten Spuren der Wirkungen eines vulkanischen Feuers an sich hätten. Im Jahre 1776 hatte ich diesen Berg selbst mit dem Botaniker Liotard besucht, und ich besitze selbst die Sammlung der Steinarten, welche man dort findet; auf den ersten Anblick scheinen sie einige Ähnlichkeit mit Laven zu haben. Ich beantwortete Lammans Abhandlung Stück für Stück, und stellte seine Steinarten in Vergleichung mit den schwedischen Trapparten, wovon ich eine schöne Sammlung besaß. Lammann widerlegte nun seinerseits meine Einwürfe auf eine sinnreiche Art, blieb bei seiner Meinung und ließ, da er wieder nach Paris zurück kam, seine Abhandlung, nebst meinem Briefe und seiner Antwort, mit beigefügter Charte der Gegend, bey dem Buchhändler Cochet drucken; sie sollte 1784 herauskommen. Zu dieser Zeit versicherten ihn gelehrte schwedische Mineralogen, welchen er sie nebst seiner Sammlung mittheilte, daß alle jene Stücke Arten oder Abänderungen von Trapp, und denen in ihrem Lande völlig ähnlich seien. Lammann kam, als ein wahrheitsliebender Mann, von seinem Irrthume zurück; noch mehr, er unterdrückte und vernichtete die ganze Ausgabe seines Werkes, zwölf Exemplare ausgenommen, deren jedem er einen gedruckten Zettel mit dem ehrenvollen Geständnisse seines Irrthums



Englische überseht, was in Frankreich über diese erstaunungswürdige Entdeckung geschrieben ist, deren Fortschritte nur durch die beträchtlichen Kosten gehemmt sind, welche die Versuche im Großen erfordern; aber man wird doch nie zu glücklichen und befriedigenden Resultaten gelangen können, wenn man nicht mit ungeheueren Maschinen Versuche macht und große Mittel anwendet. Die Grundsätze sind einmal bekannt, und man darf voraussetzen, daß über kurz oder lang die Sache wieder hervorgesucht und dann von einer bis jetzt noch nicht gehörig gewürdigten Entdeckung größerer Vortheil gezogen werden könne <sup>17)</sup>.

Cavallo zeigte mir einen kleinen, einfachen, aber sinnreichen Apparat, um durch die bloße Wirkung der Verdunstung mitten in der Hitze der Hundstage, schnell Eis hervorzubringen. Dieß Instrument bestand in einer kleinen cylindrischen Glasröhre von sehr dünnem Glase, ungefähr vier bis fünf Linien im Durchmesser und zwey einen halben, bis drey Zoll lang, an einem Ende offen, am anderen verschlossen.

In

<sup>17)</sup> Die Franzosen haben bei der Schlacht von Fleurus einen sehr vortheilhaften Gebrauch von einem tausternen Luftballon gemacht. Die brennbare Luft dazu erhielten sie aus der Zersetzung des Wassers durch Eisen und ein heftiges Feuer. Es war das erste mal seitdem die Menschen Krieg führen, und das haben sie gethan so lange sie existiren, daß man im Angesichte des Feindes eine solche Kriegesmaschine gesehen hat. Sie war einem eben so gescheuten als bescheidenen Manne, Coutelle, anvertrauet, welcher Hauptmann einer ganz seinem Dienste gewidmeten Compagnie ist, die aus jungen Leuten voll Eifer, Geschicklichkeit und gutem Willen bestand. Es war ein Vergnügen sie zu sehen, wie sie dieses wandernde Observatorium, welches den Generat in den Stand setzte, alle Berrichtungen und Wandber des Feindes von weiten und mit einem Blicke zu übersehen, leiteten, unter das Zelt brachten, erhoben, herabbrachten und nach allen Richtungen bewegten.

In diese Röhre bringt man eine sehr dünne und spiralförmig gewundene Metallsaite, gleichviel von was für Metall, bis auf den Grund; hierauf gießt man sechs bis sieben Linien hoch Wasser in die Röhre. Die Metallsaite dient bloß dazu, um das Eis herauszuziehen, nachdem es sich gebildet hat. Man nimmt dann eine von den kleinen gläsernen Spritzen, womit die Kinder zu spielen pflegen, welche aber einen sehr langen haarfeinen Schnabel oder ein sehr enges Ende haben und ohne Stempel sein muß; in diese Art von Trichter gießt man sehr reine Vitriolnaphtha und hält das obere weite Ende mit dem Daumen zu, um die Verdunstung zu verhüten, und die flüchtige Flüssigkeit zu zwingen, durch das untere Ende auszulaufen.

Die Naphtha fließt sogleich in sehr kleinen Tropfen durch den verlängerten Schnabel, welchen man gerade über den Zylinder mit dem Wasser hält, welches man in Eis verwandeln will; man läßt die Naphtha auf die äußere Fläche der Röhre fallen, welche man in der linken Hand hält und zwischen den Fingern drehet, damit sie allenthalben von der Naphtha befeuchtet werde, die vermöge der rechten Hand auf die Röhre gerichtet wird.

Indem nun die Flüssigkeit beinahe augenblicklich verdunstet, reißt sie den Wärmestoff aus dem Wasser mit sich fort, und man sieht in kurzer Zeit das Wasser Konsistenz annehmen und in den Zustand des Eises übergehen. Man zieht dann die Stahl- oder Messingsaite heraus, welche einen kleinen Eiszylinder enthält.

Franklin hat sehr sonderbare Beobachtungen über die Verdunstung und ihre Wirkungen, wie auch über die nützliche Anwendung derselben in der Arzneykunst und selbst in der Oekonomie gemacht; er hat über diesen Gegenstand sehr interessant geschrieben. Der Versuch des Cavallo ist nichts weiter, als eine Anwendung dieser Grundsätze, aber er ist einfach und leicht zur Erklärung in der Naturlehre.

Dieser Versuch gab Veranlassung zu einem Gespräch über die Naphthen; und ich that dem gelehrten Naturforscher bei dieser Gelegenheit eine Frage, in Beziehung auf einen Artikel in Macquers chemischen Wörterbuche, welcher einige Personen bewogen hatte, diesen berühmten Chemiker bei Gelegenheit der Auflösung des elastischen Harzes oder Caouchou (Caouthouc) in Naphtha anzugreifen.

„Es ist gewiß, sagte ich ihm, daß die Bitriolnaphthe, „so wie sie gewöhnlich bereitet wird, das Federharz „nicht auflöse, indessen fand ich doch nach Macquers „Tode, dessen chemisches Cabinet ich kaufte, drey kleine „Flaschen, in deren einer vollkommen in Naphthe aufgelöstes Federharz enthalten ist, wovon man sich leicht überzeugen kann; die beiden anderen enthalten gleichfalls „eine solche Auflösung, welche nur zum Theil geschehen „zu sein scheint, das Harz hat sich aber wie ein etwas „dicker Terpentin wieder aus der Auflösung niedergeschlagen, und man kann es mit der in der Flasche enthaltenen Naphthe nicht vermischen. An der Flasche, welche „das vollkommen aufgelöste Harz enthält, ist ein Zettel „mit folgender Aufschrift von Macquers eigener Hand, „befestiget: Federharz in Naphthe aufgelöst von „London gesandt. Ich erzähle Ihnen dieß, um „zu erfahren, ob Sie in London jemand kennen, der „die Naphthe mit Erfolg zur Auflösung des Federharzes „angewandt hat, und welches die Ingredienzen seien, „die man hinzuthut, oder die Zubereitung die man „vorher anwendet.

„Sie hätten sich, antwortete er mir, an niemand „wenden können, der besser im Stande wäre, Ihre „Fragen zu beantworten, als ich selbst; wir haben uns „vorgenommen, heute Vormittag zusammen die Werkstätten einiger geschickten Künstler zu besuchen; da der „Mann, welcher das Verfahren, das Federharz aufzulösen, erfunden hat, auf unserem Wege wohnt, so „wollen

„wollen wir ihn besuchen, und Sie sollen daher bald  
„befriediget sein.

Ich nahm diesen Vorschlag gern an, und wir begaben uns eine Stunde nachher zu Herrn Winch, einem londonischen Apotheker, welcher uns mit vieler Artigkeit empfing, und mir sagte, daß er selbst eine Flasche mit völlig aufgelöstem Federharze an Macquer nach Paris gesandt, und ihn in dem Briefe versichert habe, daß die Naphthe ganz unvermischt sei. Macquer, welcher das Federharz mit der Naphthe völlig vereiniget sahe, ohne daß dadurch die Durchsichtigkeit der letzteren verändert worden wäre, und der bei der Untersuchung der Naphthe selbst, diese ganz ungemischt fand, glaubte wirklich, daß die reine Naphthe das Auflösungsmittel sei, und daß bei seinen mit der besten Naphthe nur unvollkommen gelungenen Versuchen vielleicht die Schuld an der Naphthe gelegen habe, welche noch nicht im höchsten Grade rein gewesen sei.

„Ich hatte ihm wirklich, sagte mir H. Winch,  
„das von mir angewandte Verfahren nicht mitgetheilt,  
„indessen bleibt es doch immer wahr, daß die Naphthe  
„unvermischt ist, und daß das Ganze nur auf einer sehr  
„einfachen Vorkehrung beruhe.

Cavallo, ein Freund von H. Winch, sagte mir, daß dieser sich vorbehalte, den Versuch am anderen Tage, in meiner Gegenwart, bei ihm zu wiederholen. Er besteht in folgendem: Man nimmt ein Pfund gute Vitriolnaphthe, thut diese in eine Flasche, welche so groß sein muß, daß sie ungefähr vier Pfund einer gewöhnlichen Flüssigkeit halten kann. Auf diese Naphthe gießt man zwei Pfund reines Wasser, versieht dann die Flasche mit einem Stöpsel, und kehrt sie mit dem Halse nach unten um, indem man sie stoßweise bewegt, um die beiden Flüssigkeiten zu mischen; da aber die Naphthe bald wieder obenauf schwimmt, so öffnet man hierauf

die Flasche, welche immer in der genannten Lage gehalten wird, mit Behutsamkeit, indem man den Daumen auf die Oeffnung bringt; auf diese Art kann man mit Bequemlichkeit das Wasser herauslaufen lassen, welches man in einem Gefäße auffängt. Dasselbe Verfahren wiederhohlet man zwei- oder drey mal mit frischem Wasser, so daß von sechzehn Unzen Naphthe ungefähr fünfe übrig bleiben; diese gewaschene Naphthe ist das vollkommenste Auflösungsmittel des Federharzes, welches man hineinthat, nachdem es in sehr kleine Stücke zerschnitten ist; es blähet sich in kurzer Zeit auf; die Naphthe durchdringt und wirkt auf dasselbe anfangs nur sehr langsam; aber spätestens nach fünf Tagen wird die Flüssigkeit damit gesättiget und bleibt durchsichtig. Wenn zu viel Federharz aufgelöst ist, so schlägt sich dieses nieder und kann nachher in jede beliebige Form gebracht werden, wobei es seine ganze Federkraft behält.

Auch von dem aufgelösten Federharze kann man Gebrauch machen; hier ist die von Cavallo angewandte Art, um z. B. eine Röhre von Federharz zu bereiten:

Man macht sich einen kleinen Zylinder von Thon, welcher so lang und dick sein muß, als die Röhre werden soll; diesen Zylinder muß man nicht brennen, sondern bloß an der Luft trocknen lassen. Die mit Federharz gesättigte Naphthe gießt man in ein Gefäß von Glase oder Eisenbleche, welches höher als der Zylinder von Thon seyn muß, so daß es bis an den Rand voll wird.

Dann taucht man den Thonzylinder der ganzen Länge nach in die Naphthe, zieht ihn schnell wieder heraus, läßt ihn einen Augenblick an der Luft, taucht ihn wieder ein und wiederhohlet dieß Verfahren nach Verhältniß der Dicke, welche man der Röhre zu geben wünscht; denn bey jedem Eintauchen und Abdunsten erzeugt sich eine neue kleine Lage. Wenn dieß geschehen ist, so legt man den mit Federharz überzogenen Thonzylinder in das  
Wasser,



Wasser, dieß greift den Thon, welcher zur Form gebient hat, an, und der Harzzylinder bleibt dann hohl.

Diese Art das Federharz aufzulösen und anzuwenden ist sehr sinnreich; sie nähert sich in einem Stücke dem Verfahren der wilden Amerikaner, welche alle ihre Arbetken aus Federharz über Thonformen machen. Man könnte einwenden, daß das Verfahren mit der Naphtha zu kostbar sey; bei gewöhnlichen Gegenständen mag dieß wahr seyn, aber man hat von dem Federharze in der Wundarzneykunst und in einigen anderen Künsten einen so glücklichen Gebrauch gemacht, daß es Umstände gibt, wo die Kostbarkeit nicht in Betracht kommen kann; überdem ist die Art, Naphthen zu bereiten, jetzt so einfach, daß sie nicht halb so kostbar sind, als ehemahls <sup>18)</sup>.

Ich

<sup>18)</sup> Es wäre sehr zu wünschen, daß man suchte den nützlichen Baum, welcher das Federharz, diese sonderbare Substanz, liefert, oder vielmehr die verschiedenen Bäume, denn es scheint mehrere Arten derselben zu geben, bei uns in Europa einheimisch zu machen. Man sollte ohne Unterlaß den naturhistorischen Reisenden, welche die Regierung ausschickt, empfehlen, vorzüglich Pflanzen und Bäume von anerkanntem Nutzen zu uns zu bringen. Es ist unbegreiflich, daß der Chinabaum, dieses herrliche Mittel gegen so viele Krankheiten, noch immer nur in den Gegenden von Peru einheimisch ist, wo doch die Temperatur nicht sehr von der in verschiedenen Theilen des mittäglichen Frankreichs verschieden ist. Man muß den Aufsehern des botanischen Gartens von Paris die Gerechtigkeit widerfahren lassen, daß sie diesen Punkt nicht veräumen; sie haben Gärtner in Amerika und in andern Welttheilen, welche ihnen nützliche Sachen geschickt haben; der ökonomische Theil fängt an hier große Fortschritte zu machen. Man muß nicht vergessen, daß dieser Garten den ersten amerikanischen Kaffee geliefert habe. Declieu bekam zwey Pflanzen dieses Strauches, er beraubte sich, während der langen Ueberfahrt eines Theils seiner Wasserportion, um die einzige Pflanze, welche ihm übrig blieb, zu erhalten; sie kam,

Ich darf nicht zu bemerken vergessen, daß man das zum Waschen der Naphtha angewandte Wasser nicht weggießen müsse, weil man durch die Destillation einen Theil der damit vermischten Naphtha wieder erhalten kann.

Ich besuchte Cavallo oft, denn ich lernte jedesmal bey ihm; er hatte die Gefälligkeit mir einen von den empfindlichen Elektrometern zu schenken, welche er so sehr vervollkommnet hatte, und die noch bey keinem physikalischen Instrumentenmacher zu haben waren. Auch schenkte er mir mit eben der Güte einen schönen Krystall von Demantspath, welchen er vom Doktor Lind erhalten hatte <sup>19)</sup>. Ich ergreife diese Gelegenheit um ihm von neuem meine Dankbarkeit zu bezeugen.

#### Doktor Letson.

Dieser berühmte Arzt hat eine Sammlung von Vögeln, Insekten und Mineralien, worunter sich sehr schöne und merkwürdige Sachen finden; das interessanteste aber, was man bei ihm sehen und bewundern kann, ist er selbst.

Dieser Freund der Menschheit, dieser tugendhafte Quaker, ist der erste gewesen, welcher das Beispiel gab, die Sklaven, welche er in seinen reichen amerikanischen Besitzungen hat, zu befreien. Er hat die süßeste Belohnung dieses Opfers der Gerechtigkeit in seinem eigenen Herzen und in der zärtlichen kindlichen Anhänglichkeit derjenigen gefunden, deren Ketten er zerbrach; sie wollten sich, von dem Augenblicke an, da er ihnen die Frei-

kam, Dank seiner Sorgfalt, in gutem Zustande in Martinique an, wo sie die unendliche Nachkommenschaft erzeugte, womit jetzt alle Antillen besetzt sind.

<sup>19)</sup> Ich habe diesen Krystall in das Museum der Naturgeschichte zu Paris geschenkt.