

# **Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

**Johann Friedrich Gmelins Königl. Grosbritannischen  
Hofraths und der Arzneikunst ordentlichen Professors zu  
Göttingen Grundris der allgemeinen Chemie zum  
Gebrauch bei Vorlesungen**

**Gmelin, Johann Friedrich**

**Göttingen, 1789**

[Galle.]

**urn:nbn:de:gbv:45:1-8819**

nicht eine luftartige Beschaffenheit hat, selbst, nur mit dem Unterschiede, daß mehr von der ölichten Feuchtigkeit, welche in den Drüsen der Haut ausgeschieden wird, darunter kommt, der Stoff des Schweißes, und, doch nur was die vorschlagende Menge von Wasser betrifft, der reine Speichel, der von reinem Weingeist und mineralischen Säuren zäher wird, und gleichsam gerinnt a), und der Saft der großen Gefrösdrüse überein: Vielleicht verdienen auch die Thränen und die wässerichte Feuchtigkeit des Auges (S. 848.) hier eher ihre Stelle.

- a) 1. J. S. *Henninger* de saliva. Argent. 1705. 4.  
 2. A. van *Riebeck* de saliva. Lugd. bat. 1763. 4.  
 3. de la *Chenaie* *Histoir. de la Societ. roy. de Medec. à Paris.* p. 1780 & 1781. S. 327 ff.

S. 872.

Die Galle, vornemlich diejenige, die in der Gallenblase aufbewahrt wird, hat offenbar weniger Wasser, und eben daher mehrere Zähigkeit; ihre gelbe in das Grüne spielende Farbe, und die leichte Brennbarkeit, die sie, wenn sie bis zur Trockenheit eingefocht ist, und oft in den aus ihrer Erhärtung entstandenen Gallensteinen deutlich zeigt, reden für ein Uebergewicht von brennbarem Grund:



Grundstoff; ihr vorschlagend bitterer Geschmack, der schärfer bei fleischfressenden als grasfressenden Thieren, am schärfsten bei den eierlegenden vierfüßigen Thieren, z. B. dem Krokodill, bei den Fischen mehr herb und desto anhaltender ist, von einem ihr beivohnenden Salze.

1. *Xολογευμα* sive gustamen bilis. J. Cunr. Brodbeck. Tubing. 1676. 4.
2. J. S. Henninger de bile. Argent. 1705. 4.
3. Homberg memoir. de l'acad. roy. des scienc. à Paris. p. 1709. S. 463.
4. Ph. Fr. Gmelin de cholclithis humanis. Tubing. 1763. 4.
5. Ph. G. Schroeder experimentorum ad verio-rem cysticae bilis indolem indagandam captorum Sect. I. Goett. 1764. 4.
6. Cadet memoir. de l'acad. roy. des scienc. à Paris. p. 1767. & p. 1769.
7. G. G. ten Haaff de bile cystica vulgo dicta. Lugd. bat. 1772. fol.
8. B. G. Fr. Conradi experimenta nonnulla cum calculis vesiculae felleae humanae instituta. Jen. 1775. 4.
9. Seb. Goldwiz neue Versuche zu einer wahren Physiologie der Galle. Bamberg. 1785. 8.
10. Ramm diss. de alcalina bilis natura contra nuperas opiniones defensa. Jen. 1786. 4.
11. Sraehl de bilis natura. Goetting. 1787. 8.
12. Brugnatelli Beytr. zu den chemisch. An-  
nal. I. 4. S. 81.

478 2

Bbb 4

13.





13. *Fontana* mem. de l'acad. roy. des scienc.  
à Turin. p. 1786. & 1787.
14. G. M. *Richter* experimenta et cogitata cir-  
ca bilis naturam imprimis ejus principium  
salinum. Erl. 1787. 4.
15. H. Fr. *Delii* super bile humana observa-  
tiones nonnullae. Erl. 1787. 4.

§. 873.

Frische Galle eines ganz gesunden erwach-  
senen Thiers verändert ihre gelbe Farbe durch  
die Vermischung mit Säuren, ohne mit ih-  
nen aufzubrausen, in die grüne; von den  
stärkern mineralischen gerinnt sie mit einem  
hässlichen Geruch, wie reiner und stärker sie  
sind, desto schneller und stärker: Von der  
Vermischung mit Laugensalzen bekommt sie  
gemeiniglich eine grössere Flüssigkeit, eine ge-  
lindere Bitterkeit, und eine höhere Farbe,  
und von feuerfesten den Geruch nach flüchtis-  
gem Laugensalze; selbst wenn sie bis zur Hon-  
igdike eingekocht, oder durch Säuren ver-  
dickt ist, wird sie durch Laugensalze wieder auf-  
gelöst: Mit Oelen vermischt sie sich nicht  
leicht, leichter mit Wasser, dem sie, beson-  
ders wenn sie damit gerieben wird, Geschmack  
und Farbe mittheilt, mit Balsamen, und,  
wenn sie bis zur Honigdike eingekocht ist, mit  
Weingeist.

§. 874.



## S. 874.

Frish hat die Galle eines ganz gesunden Thieres gemeiniglich a) feinen oder doch nur einen ganz matten Geruch: destillirt man sie ganz frisch bei ganz schwachem Feuer, so geht ein geschmackloses Wasser von besonderem dem Bisamgeruch etwas ähnlichen Geruch über, das  $\frac{7}{8}$  des Ganzen beträgt; und es bleibt ein dicker Klumpen zurück, der neben dem bittern einen süslichten Nebengeschmack hat, nicht mehr leicht fault, an der Luft zerfließt, in der Hitze schmelzt, das Wasser milchig macht, in Weingeist sowohl als in Laugensalzen ganz zergeht, und, wenn er entzündet wird, mit dem Geruch von angebrannten Haaren beinahe ganz abbrennt.

a) Die Galle des Seebären, des Wieselz, des Iltis u. a. hat selbst in ihrem gesunden Zustande einen widrigen Geruch.

## S. 875.

Setzt man die Destillation bei nach und nach verstärktem Feuer fort, so geht, außer vieler vester, und, wenn das Feuer immer mehr verstärkt wird, außer vieler brennbarer Luft, ein flüchtig laugenhafter Geist (aus einem Pfunde gehen Loth), zuweilen auch flüchtiges Laugensalz in trokener Gestalt, nicht sel-

B b 5

ten



ten ein Getst von der Natur eines Mittelsalzes (nach Spielmann acht Loth desselbigen aus einem Pfunde), und zuletzt ein brandichtes Del über (aus dem Pfunde ein Loth), das anfangs gelb, denn roth ist, aber, wie später es kommt, immer desto dunkler gefärbt, desto zäher und desto schwerer wird; und es bleibt eine schwarze, lockere, schwammige und glänzende gesalzene Kohle zurück, die in offenem Feuer mit lebhafter Flamme zu Asche brennt; diese Asche schmelzt sehr leicht zu schönem durchsichtigem Glase, und enthält, auser reiner, und mit Phosphorsäure getränkter Kalkerde, mineralisches Laugensalz und etwas gemeines Küchensalz, die sich sehr leicht auslaugen lassen.

S. 876.

Leichter, als, den Harn ausgenommen, die meiste übrige thierische Säfte, in mancherlei Krankheiten, die meistens von der Galle ihren Beinamen haben, und bei einigen Thieren, die unter heißen Himmelsstrichen leben a), so lange sie noch ganz gesund sind, schon innerhalb des lebendigen Leibs, aber noch geschwinder und häufiger ausserhalb desselbigen, geht die Galle in Fäulung, noch geschwinder, wenn ihr fettes Del oder eine Säure verschlingende Erde beigemischt wird; sie



Sie nimmt dabei wegen des sich nun entwickelnden flüchtigen Laugensalzes einen sehr scharfen Geschmack, einen hässlichen Geruch, der sich aber nach einiger Zeit in einen angenehmeren Bisamgeruch verwandelt, und die Eigenschaft, mit Säuren stark aufzubrausen, an; zuletzt scheidet sie sich in zween Theile, von welchen der eine sich zu Boden setzt, der andere aber flüchtig bleibt, und über diesem schwimmt; destillirt man sie nun, so geht gleich anfangs ein flüchtig laugenhafter Geist über, und es bleibt nur sehr wenige Kohle zurück.

a) Von einigen brasilischen s. *Piso histor. natur. Brasiliae. L. I. S. 295-298.*

S. 877.

Aus diesen Eigenschaften (S. 872-876.) werden sich die Arzneikräfte der Galle verschiedener Thiere und der daraus entstandenen zum Theil berühmten Steine nicht nur, sondern auch der Endzweck, zu welchem sie in dem thierischen Leibe vorhanden ist, einigermaßen bestimmen, wenigstens der Ungrund einiger Absichten, zu denen sie nach der Meinung einiger bestimmt sein sollte, Säure zu dämpfen, der Fäulnis zu widerstehen, und bei der Zubereitung des Milchsaftes die Stelle einer vollkom:



Kommenen Seife zu vertreten, leicht einsehen lassen; da sich überdies, von diesem so äußerst bittern und schon in geringer Menge gelbfärbenden Saft in dem süßen und schneeweißen Milchsaft nicht die mindeste Spur wahrnehmen läßt.

S. 878.

Desto deutlicher zeigt sich die Galle in dem Stuhlgang, so daß auch die Aerzte insgemein aus der Farbe und andern Eigenschaften desselbigen ihren gesunden oder widernatürlichen Zustand, die Verschiedenheiten des letztern, und selbst ihren Mangel oder Ueberflus beurtheilen: Von der Galle hat der Stuhlgang seine Farbe, vielleicht bei mehreren Thieren, wenn die stärkste Fäulung vorüber ist, den Bisamgeruch; wie sie, hat er eine starke Anlage zur Fäulnis, stärker als irgend ein anderer Theil des thierischen Körpers, so daß sie schon im gesunden lebendigen Leibe ausbricht; wie sie, eine Menge von brennbarem Grundstoff, so daß er getrocknet, mit Vitriolsäure Schwefel, und (wenigstens der Mist einiger Thiere) mit Alaun oder gebranntem Vitriol einen Luftzündler (*pulvis pyrophorus*) gibt. Wahrscheinlich trägt sein leichter Uebergang in Fäulung, und die Menge des brennbaren Wesens in ihm, vieles zu der

Wir:



Wirkung bei, die er bei der Erzeugung des Salpeters und selbst auf die Erde in einem vorzüglichen Grade äufert, wenn er sie zum Wachsthum der Pflanzen geschickter macht: Durch Vermischung mit ungelöschtem Kalk geht die Fäulung geschwinder vorüber. Bei derselbigen entwickelt sich immer veste, phlogistisirte und brennbare Luft nach den Zeiten der Fäulung in verschiedenen Verhältnissen.

1. Homberg mem. de l'acad. roy. des scienc. à Paris. p. 1711. S. 49 ff. und p. 1712. S. 352 ff.
2. Brugnatelli a. e. a. D. S. 82.

### Luftzünder.

Nimm getrockneten Taubenkoth, der auf einem flachen steinernen oder eisernen Gefäße über schwachem Feuer und unter beständigem Umrühren mit einer eisernen Spatel zu schwarzem Staube gebrannt ist, einen Theil, rühre unter diesem gleichfalls auf einem flachen Gefäße über schwachem Feuer gestosenen rohen Alauns vier Theile, so daß sich der Alaun nicht klumpt, oder, wenn dieses geschehen sollte, die Klümpchen sogleich herausgenommen und zart gerieben werden, bis keine Feuchtigkeit mehr ausdünstet, und alles zu zartem schwarzem Staube geworden ist; mit diesem fülle, so lange er noch warm ist, eine Phiole mit einem ungefähr sechs Zolle langen Halse, der nur mit einem Papierstöpsel verschlossen wird, so weit an, daß der dritte wenigstens der vierte Theil ihres Rauchs leer bleibt; setze diese Phiole  
in



in einen Schmelztigel, dessen Boden mit Sand bestreut ist, und bedecke denn auch den Bauch der Phiole von allen Seiten so hoch mit Sand, daß er einen Finger hoch darüber liegt; nun setze den Tigel zwischen glühende Kohlen, gib anfangs ein schwaches Feuer, daß alles nach und nach warm wird, denn aber verstärke es nach und nach so weit, daß alles in der Phiole selbst glüht; wenn bei diesem Feuer der Rauch aufhört, und an seine Stelle blaue Schwefelflämmchen aus der Mündung der Phiole hervorbrechen, so las das Feuer abgehen, verstopfe die Phiole mit einem thdneren Stöpsel, und, wenn sie so weit erkaltet ist, daß man sie anfassen kann, so ziehe sie aus dem Sande, giese alles, was darinn enthalten ist, so geschwind als möglich, in eine reine, trofene und erwärmte Flasche, die mit einem gläsernen Stöpsel vest verschlossen werden mus: Dieses Pulver hat nun die Eigenschaft, sich, so bald es die Luft berührt, mit Schwefelgeruch zu entzünden, und selbst andere brennbare Körper, über welche es hingegossen wird, zu entzünden; wird aber, wie eine Schwefelleber, feucht, wenn die Luft frei darzu kommen kann, und verliert diese Eigenschaft, sich zu entzünden, die es wieder bekommt, wenn es von neuem fürsichtig ausgeglüht wird.

## §. 879.

Uebrigens gelingt dieser letzte Versuch auch, nicht nur, wenn man statt des Alauns rothgebrannten Vitriol oder andere vitriolische Salze, oder statt des rohen gebrannten Alaun, sondern auch wenn man statt des ver-

fohl:



fohlten Roth's andere verkohlte Körper aus dem Thier: Pflanzen: und Mineralreiche nimmt, mit Harn, Blut, Eidotter, Regenwürmern, spanischen Fliegen, Fleisch, Kus, Holz, Wurzeln, Blättern, Blumen, Samen, vornemlich mit Zucker ( $\frac{1}{3}$ ), Mehl und Stärke, mit Delen, Honig, Bernstein, andern Erdharzen u. d. nur mus denn die Verhältniß des Alauns in etwas verändert werden.

1. *Lemery* memoir. de l'Acad. roy. des scienc. à Paris. p. 1714. S. 520 ff. und p. 1715. S. 30 ff.
2. *Goeriz* Act. Ac. Caes. Nat. Cur. Vol. I. obl. 71.
3. *J. J. Sachs* de pyrophoro. Argent. 1731.
4. *Chph. Weber* de pyrophoro. Goett. 1758.
5. de *Suvigny* mem. présent. à l'acad. roy. des scienc. à Paris par des savans estrang. 3.
6. de *Szathmar* de pyrophoro aluminoso et igne. Traj ad Rhen. 1771.
7. *Lavoisier* mem. de l'acad. roy. des scienc. à Paris. p. 1777. S. 363 ff.
8. *Ilsemann* neueste Entdek. in der Chemie. 5. S. 83.
9. *Girtanner* ebend. 10. S. 119 ff.
10. *Göttling* Beytr. zu den chem. Annal. I. I. S. 60.
11. *Scheele* chem. Annal. 1786. I. S. 483.

S. 880.



Der Saft, den man in dem eigentlichen Magen der Vögel und Fische, in dem Magen aller Säugthiere, und bei den wiederkäuenden in ihrem vierten Magen, auch bei neugebohrnen, sogar bei noch ungebohrnen Thieren antrifft, scheint zwar in Rücksicht auf seine Mischung zunächst an den Speichel zu gränzen, aber er zeichnet sich dadurch aus, daß er leichter als andere die Milch grasfressender Thiere, wenn sie bis auf eine gewisse Stufe (zwischen  $70^{\circ}$  und  $100^{\circ}$ ) erwärmt ist, gerinnen macht; auch die damit getränkte Haut des Magens, selbst nachdem sie getrocknet und schon lange aufbewahrt sind, und sogar kaltes Wasser, das eine Zeit lang über diesen Häuten gestanden, und, ohne ihr Gewicht ansehnlich zu vermindern, etwas daraus ausgezogen hat, äußern diese Eigenschaft, wenn sie auch nur in geringer Menge mit der Milch vermischt werden.

Uebrigens hat der Magensaft einen etwas gesalznen Geschmack, verändert sich auf die Vermischung mit Weingeist nicht, und hält sich, ohne zu verderben, lange an der Luft; er enthält Kochsalz, thierischen Schleim und ein