

Anleitung zum Forst=Wesen, nebst einer ausführlichen Beschreibung  
von Verkohlung des Holzes, Nutzung der Torfbrüche ec.  
Johann Andreas Cramer

## Impressum

Band 29 der Schriftenreihe  
„Forstliche Klassiker“

Verlag Kessel  
Eifelweg 37  
53424 Remagen-Oberwinter  
Tel.: 02228-493  
Fax: 03212-1024877  
E-Mail: [webmaster@forstbuch.de](mailto:webmaster@forstbuch.de)  
Homepage: [www.verlagkessel.de](http://www.verlagkessel.de),  
[www.forstbuch.de](http://www.forstbuch.de)  
[www.forestrybooks.com](http://www.forestrybooks.com)

Druck:  
Druckerei Sieber  
Rübenacher Straße 52  
56220 Kaltenengers  
Homepage: [www.business-copy.com](http://www.business-copy.com)  
In Deutschland hergestellt

© 2018, Verlag Kessel, Alle Rechte vorbehalten.  
Das vorliegende Buch ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil darf ohne schriftliche Erlaubnis entnommen werden. Das gilt für alle Arten der Reproduktion.

Herausgeber der „Reihe Forstliche Klassiker“:  
Dr. rer. silv. habil. Bernd Bendix  
Brunnenstraße 27  
06905 Bad Schmiedeberg / OT Söllichau  
Tel.: 034243-24249  
E-Mail: [bernd.bendix@yahoo.de](mailto:bernd.bendix@yahoo.de)

### Buchdeckel vorn:

Abb. der »General Tabelle«, Kupfertafel I von Anton August Beck (1713-1787) aus dem Buch-Anhang. Dargestellt sind ein Laubholzsämling (Fig. 1), die Bildung von Wasserreisern aus und an Baumstümpfen (Fig. 2 u. 3), ein vom Wild verbissenes Laubholzstämmchen (Fig. 4), ein Eichenbaum (Fig. 5), Fichten unterschiedlichen Alters und Wachstumszustandes (Fig. 6 bis 9) sowie angedeutete Fichtennaturverjüngung im ersten Standjahr (Fig. 10).

### Buchdeckel hinten:

Stiel- u. Trauben-Eiche (*Quercus robur* L. u. *Quercus petraea* [Matt.] Liebl.), Kupfertafel II von Anton August Beck (1713-1787) aus dem Buch-Anhang.

Johann Andreas Cramers,

Herzogl. Braunschweig. Lüneburg.  
Cammerraths,

# Anleitung

zum

# Forst=Wesen,

nebst

einer ausführlichen Beschreibung

von

Verkohlung des Holzes,  
Nutzung der Torfbrüche ec.



Älteste bekannte Abbildung der Harzer Fichtenwirtschaft auf der Bergkanne des Berghauptmanns Karl Albrecht Ludwig von Imhoff (1700-1763) aus dem Jahre 1734. Im Vordergrund zeigt ein Förster auf eine zu fallende Fichte, rechts zersägen zwei Waldarbeiter einen Fichtenstamm in Meilerholzstücke. In der Bildmitte links steht eine Köhlerkote (Schutzhütte der Köhler), rechts der dazugehörige Kohlenmeiler und im Zentrum wird mit Pferd und Schlitten im Winter Holz transportiert. Im Bildhintergrund brennen zwei Kohlenmeiler. Auf der Schlagfläche liegen Bauholzstämme und zwei Waldarbeiter tragen Fichtenreisig an einen Wassergraben, der rechts gegen Zufrieren abgedeckt ist. Quelle: KREMSER (1990), Abb. 32 vor S. 449.

# Einführung

Johann Andreas Cramer war Herzogl. Braunschweig-Lüneburgischer Kammerrat für Berg- und Hüttenwesen und gleichzeitig Direktor des Münzkollegiums in Blankenburg (Harz). Er wurde am 14. Dezember 1710 in Quedlinburg geboren und in der dortigen St. Benedicti-Kirche am folgenden Tag getauft.<sup>1</sup> Der Vater, ebenfalls mit Namen Johann Andreas, war Ratsherr, Kämmerer und Kaufmann in Quedlinburg sowie auch Pächter der Eisenhütte Mägdesprung im Selketal. Die Mutter Anna Elisabeth geb. Ohm († 1714) war seine zweite Frau, die er am 11. Januar 1698 geheiratet hatte. Als der Vater dann 1718 starb, kam der Waisenknabe in die Obhut seines Schwagers, des Bürgermeisters und Arztes Dr. Christian George Schwalbe (1691-1761). Dieser schickte Cramer im Herbst 1726 auf das damals berühmte Johanneum-Gymnasium nach Hamburg, rief ihn jedoch schon nach einem Semester zurück, da ihm die bei Cramer beginnende Begeisterung für eine maritime Berufsrichtung missfiel. Im Anschluss studierte Cramer nun anfänglich Medizin an der Universität Halle (Saale), wechselte dort jedoch bald zu den Rechtswissenschaften, da ihm offensichtlich die Anatomie »einige Verdrüßlichkeiten« bereitete. Ab November 1729 studierte Cramer Naturwissenschaften an der Universität Helmstedt (»Academia Julia«) – Abb. 1, befasste sich jedoch dort gleichzeitig sehr intensiv mit Chemie und Metallurgie.<sup>2</sup> Besonders

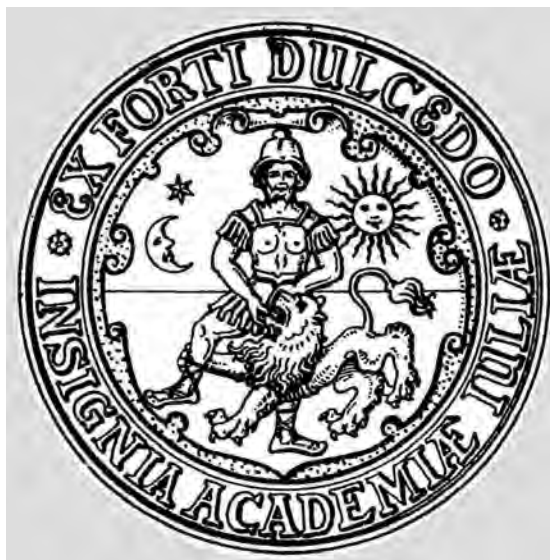


Abb. 1: Siegel der Universität Helmstedt 1576.

1 Kirchenbuch der St. Benedicti-Kirche Quedlinburg, Taufregister 1710, Nr. 76. Es erstaunt, dass im Kirchenbuch alle Familienmitglieder und Verwandte den Familiennamen »Kramer« und nicht wie dann später »Cramer« führten. Johann Herkules Haid (1738-1788) gibt fälschlich das Geburtsjahr Cramers mit 1701 an, was aber durchaus auch einem »Zahlendreher« beim Drucksatz geschuldet sein könnte (*Neues historisches Hand-Lexikon. Oder kurzgefaßte biographische und historische Nachrichten von berühmten Patriarchen, Kaysern, Königen, Fürsten, großen Feldherren, Staatsmännern, Päbsten, Erz- und Bischöffen, Kardinälen, Gelehrten aller Wissenschaften, Mahlern, Bildhauern, Künstlern und andern merkwürdigen Personen beyderley Geschlechts, besonders neuerer Zeiten, bis aufs Jahr 1784.* Verlag der Stettinischen Buchhandlung Ulm 1785, Band 1, Sp. 474-475).

Cramers Biographie folgt – aktualisiert – nach BENDIX, Bernd (Hrsg.): *Verdienstvolle Forstleute und Förderer des Waldes aus Sachsen-Anhalt.* Herausgegeben von Bernd Bendix in Verbindung mit dem Landesforstverein Sachsen-Anhalt e.V., Verlag Kessel, Remagen-Oberwinter 2012, S. 92-97, unter Hinzunahme der Veröffentlichungen von: CRAMER, Friedrich (1828): *Johann Andreas Cramer.* Der Harz-Bote. Eine Monatsschrift für Stadt und Land, für Jung und Alt, Halberstadt, S. 194-204 u. 277-287 (Der Autor war der Großneffe von J. A. Cramer); KÄMTZ, Ludwig Friedrich (1829): *CRAMER, Johann Andreas.* In: Allg. Encyclopädie der Wissenschaften und Künste, Leipzig, 20. Teil, S. 81-83; ANONYMUS: *Cramer (Johann Andreas).* In: Allgemeines deutsches Conservations-Lexicon für die Gebildeten eines jeden Standes [...], Dritter Band, 2. Aufl. Leipzig 1840, S. 203-204; GÜMPEL, Wilhelm von (1876): *Cramer, Johann Andreas.* In: Allg. Deutsche Biographie (ADB), Leipzig, 4. Bd. 1876, S. 549-550; PACHER, Josef (1969): *Forstliche Schriftsteller und ihre Werke in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der biologisch-mathematisch-forsttechnischen Richtung gesehen im Lichte der wirtschaftspolitischen Entwicklung und ihrer Bedeutung für die Forstwissenschaft.* Habilitationsschrift, Naturwiss.-Mathematische Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br., S. 45-47 (J. A., Cramer); MANTEL, Kurt u. Josef PACHER (1976): *Forstliche Biographie vom 14. Jahrhundert bis zur Gegenwart. Band I,* Verlag M. & H. Schaper, Hannover, S. 77-79 sowie HUFBAUER, Karl (1982): *The Formation of the German Chemical Community, 1720-1795 (Die Gründung der Deutschen Chemischen Gemeinschaft 1720-1795).* University of California Press. Ltd. London, England, S. 181-182.

2 MUNDHENKE, Herbert (1979): *Die Matrikel der Universität Helmstedt 1685-1810.* Verlag August Lax

in der Metallscheidekunst erreichte er eine große Fertigkeit. Seine exakt ausgeführten Versuche als Autodidakt waren die Basis für neue Grundsätze auf diesem Gebiet.

Nach dem Studium versuchte Cramer Berufspraxis in der Harzstadt Blankenburg zu bekommen (Abb. 2). In seiner Freizeit beschäftigte er sich intensiv weiter mit Chemie und Metallurgie, so dass er in dem Städtchen – auch wegen seiner durch diese Versuche vernachlässigten Kleidung – als »Schwarzer Cramer« bekannt wurde. In seinem Laboratorium in einem Flügel des Blankenburger Schlosses unternahm er damals aufsehenerregende alchemistische Versuche, mit denen er zu den Forschern gezählt werden muss, die sich schrittweise von der Alchemie lösten. Seine ausschließlich auf »genaue Beobachtungen gegründeten Versuche« brachten der Metallurgie bahnbrechende wissenschaftliche Erkenntnisse. Damit wurde Cramer einer der besten Metallurgen seiner Zeit. 1744 entdeckte er, dass sich beim Erhitzen von Borax Boratglas bildet.<sup>3</sup> Ab 1747 erwarb sich bei ihm Friedrich Anton von Heynitz (1725-1802), der im erzgebirgischen Freiberg Chemie und Bergbauwesen und in Braunschweig Kameralistik studierte, umfangreiche Kenntnisse des Metall-Hüttenwesens. Von Heynitz gründete dann 1765 als Leiter der kursächsischen Bergbaubehörde die Freiburger Bergakademie.<sup>4</sup>



Abb. 2: Blankenburg / Harz 1766, Kupferstich von Anton August Beck (1713-1787).

Im Jahre 1734 kehrte Cramer an die Universität Helmstedt zurück, wo er neben dem Studium auch ein eigenes Labor gründete. Im folgenden Jahr reiste er nach Leiden und schrieb sich an der dortigen Universität zum Medizinstudium ein. Während des Studiums arbeitete er für einen reichen schottischen Medizinstudenten, den späteren Arzt und Mineralogen Isaac Lawson (1704-1747), als chemischer Experimentator. Im Winter 1737/38 veranstaltete er auch einen Kurs für Versuche in einem privaten wissenschaftlichen Verein.

1738 wurde Cramer Professor für Physik und Chemie an der Universität Leiden (Abb. 3). Cramers erstes Werk, die »Elementa artis docimasticæ [...]«, erschien 1739 in lateinischer Sprache in Leiden

Hildesheim, Band 3, S. 150 (Eintrag: Cramer, Johann Andreas, Quedlenburgensis, Nov. 1 CA; 1729 Apr. 8 Leipzig).

3 Borax (Dinatriumtetraborat-Decahydrat) ist ein in der Natur selten vorkommendes kristallines Mineral.

4 ROSS, R. Stefan: *Die Bemühungen Carl Schmidts um eine Allianz von chemischer Hochschulwissenschaft und Privatindustrie im Baltikum*, in: TRAMES. Journal of the Humanities and Social Sciences, Vol. 9, No. 1, 2005, Estonian Academy Publishers Tallinn, S. 3-24.



Abb. 3: Siegel der Rijksuniversiteit Leiden (Niederlande) 1575.

und galt als das klassische Werk einer von alchemistischen Vorstellungen befreiter und zur Wissenschaft erhobenen Metallurgie (Abb. 4).<sup>5</sup>

Cramer reiste ab Jahresbeginn 1740 durch Deutschland auf der Suche nach einer guten beruflichen Stellung. Seine umfassenden naturwissenschaftlichen Kenntnisse und sein großes Redetalent nutzte er dabei z. B. für vielbesuchte Vorträge über Dokimastik (Ausschmelzen von Metallen aus Erzen zu analytischen Zwecken) u. a. auch in Leipzig. Zum Jahresende 1740 traf er mit dem Freund seines Vormundes, dem Anhalt-Bernburgischen Arzt Johann Theodor Eller (1689-1760), damals Leibarzt des preußischen Königs, in Berlin zusammen. Mit ihm und dem Chemiker Johann Heinrich Pott (1692-1777) befasste sich Cramer, nunmehr im königlichen Auftrag, mit Analysen von Porzellan und den Möglichkeiten der Porzellanherstellung. Die Ergebnisse gipfelten in der 1745 von Pott mit

5 CRAMER, Johann Andreas (1739): *Elementa artis docimasticae, Duobus Tomis comprehensa, Quorum Prior Theoriam, Posterior Praxin, Ex vera Fossilium indole deductas [...] exhibet, Lugduni Batavorum* (= Leyden), Verlag Conrad & Georg Jac. Wishoff (2.Aufl. ebd. 1744; übers. ins Engl. von Cromwell Mortimer [1693-1752] bei T. Woodward and C. Davis London 1741 u. auch bei L. Davis and C. Reymers London 1764 sowie aus der 2. Aufl. 1744 ins Deutsche übers. von Christlieb Ehregott Gellert [1713-1795] unter dem Titel: »Johann Andreä Cramers Anfangsgründe der Probierkunst; in zweyen Theilen abgefasst, von welchen der erste die Theorie, der andere die Ausübung, in der natürlichen Ordnung und einer sehr verständlichen Lehrart darstellt, so wie sie aus der wahren natürlichen Beschaffenheit der Foßilien hergeleitet, und durch die glaubwürdigsten mit der größten Sorgfalt angestellten Versuche bekräftiget worden sind [...]. Dem Bergwesenen zum Besten«, Verlag Gottfried Kiesewetter Stockholm 1746, zweite dt. Ausgabe im Verlag Johann Samuel Heinsius Erben Leipzig 1766, dritte dt. Ausgabe bearbeitet von Joh. Friedrich August Götting [1755-1809] ebd. Leipzig 1794), auch übers. ins Franz. von Jacques-François de Villiers [1727-1794] im Verlag Briasson Paris 1755). Im Jahre 1774 erschien Cramers Werk auch unter dem Titel *Anfangsgründe der Metallurgie, darinnen die Operationen so wohl im kleinen als grossen Feuer ausführlich beschrieben und mit deutlichen Gründen und Erläuterungen und 43 Kupf. tab. begleitet sind*. 3 Teile in Band 1 (nur dieser Bd. ist erschienen) im Verlag Christoph August Reußner Blankenburg u. Quedlinburg.

Nach KROPP, Frank u. Zoltán ROZSNYAY (1998): *Niedersächsische Forstliche Biographie – Ein Quellenband*. »Aus dem Walde«, Mittl. aus der Niedersächs. Landesforstverwaltung, Wolfenbüttel, Heft 51, S. 123-125, soll von Cramer 1792 postum auch ein »Verzeichnis der in Hildesheim wachsenden Pflanzen« erschienen sein. LACHMANN, Heinrich Wilhelm Ludolph: *Flora der Umgegend von Braunschweig*, Braunschweig 1827, S. XIV, gibt dazu als Quelle »Physische Briefe über Hildesheim und dessen Gegend, Hildesheim 1792« an. Diese Veröffentlichung von 1792 stammt jedoch nicht von Johann Andreas Cramer, sondern der Autor ist Joseph Anton Cramer (1737-1794), Präfekt u. Mathematikprofessor am Fürstl. Gymnasium zu Hildesheim.

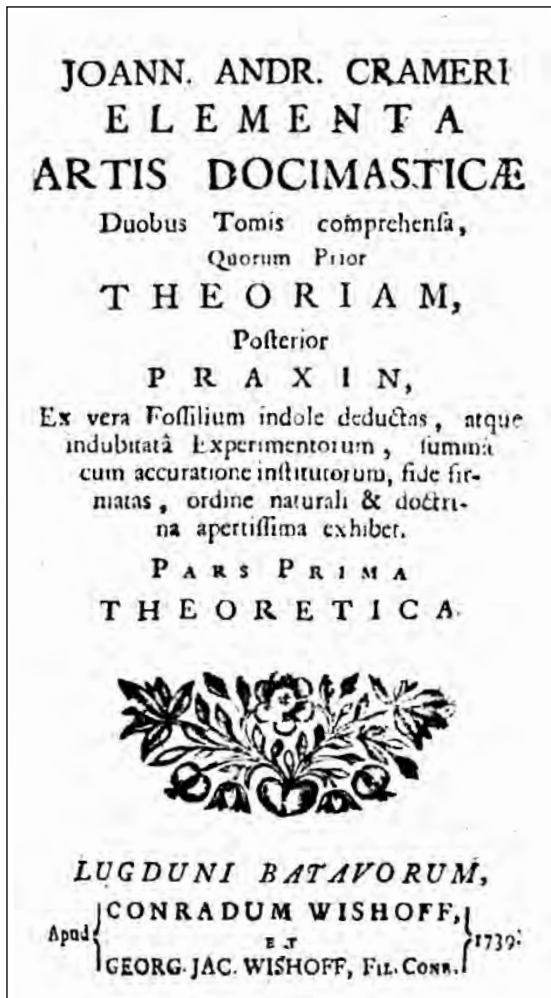


Abb. 4: Titelseite vom Erstlingswerk des Johann Andreas Cramer, Leiden 1739.

staatlicher Finanzhilfe eröffneten Porzellanmanufaktur in Freienwalde, die aber schon ein Jahr später aufgegeben wurde.

Im Herbst 1741 gab Cramer in Leipzig privaten Chemieunterricht und besuchte zahlreiche sächsische Bergstädte im Erzgebirge. Nachdem seine Berufung an die Universität London abgelehnt wurde, trat er 1743 in Blankenburg in braunschweigische Dienste. Die Anstellung als Kammerrat, verbunden mit einem Jahresgehalt von 500 Thalern, hatte Cramer seinem ehemaligen Helmstedter Kommilitonen, Freund und Gönner, dem braunschweigischen Staatsminister Heinrich Bernhard Schrader von Schliestedt (1706-1773) zu verdanken. Seine Wohnung erhielt er im Traiteur-Haus des fürstlichen Schlosses, bezog aber dann 1756 eine ihm im Tiergarten an der Stadtmauer eingerichtete Wohnung mit einem kleinen Laboratorium.<sup>6</sup> Hier, im waldreichen Harz, kam er nun eng mit dem Forstwesen in Berührung (Abb. 5). Als für das Berg- und Hüttenwesen zuständiger Kammerrat musste ihm zwangsläufig der drohende Holzangel durch den hohen Holzverbrauch der Bergwerke, Erzhöfen und Köhlereien besondere Sorgen bereitet haben, denn er verfasste das hier im Reprint vorgestellte umfangreiche Buch zum Forstwesen, welches erst nach reichlich gesammelter forstlicher Erfahrung 1766 erschien und das »von Partehader und kleinlicher Rechthaberei frei, verständlich geschrieben« – (HESS 1885) – für lange Zeit das wichtigste Buch über die frühe Harzer Forstwirtschaft blieb.<sup>7</sup> Der Verlag, die Buchhandlung des Fürstlichen Großen Waisenhauses auf dem Bohlweg in Braunschweig,

6 Niedersächsisches Landesarchiv (NLA) Wolfenbüttel, Inventar über das dem Herrn Kammerrat Cramer eingegebene Logis (= Unterkunft) in dem Traiteur-Hause (= ein Wohngebäude) auf dem fürstl. Schlosse Blankenburg 1752, Sign.: NLA WO, 113 Alt, Nr. 1295 u. CRAMER (1828), S. 201.

7 HESS, Richard (1885): *Lebensbilder hervorragender Forstmänner und um das Forstwesen verdienter Mathematiker, Naturforscher und Nationalökonomien*, Verlag Paul Parey Berlin, S. 57-58.



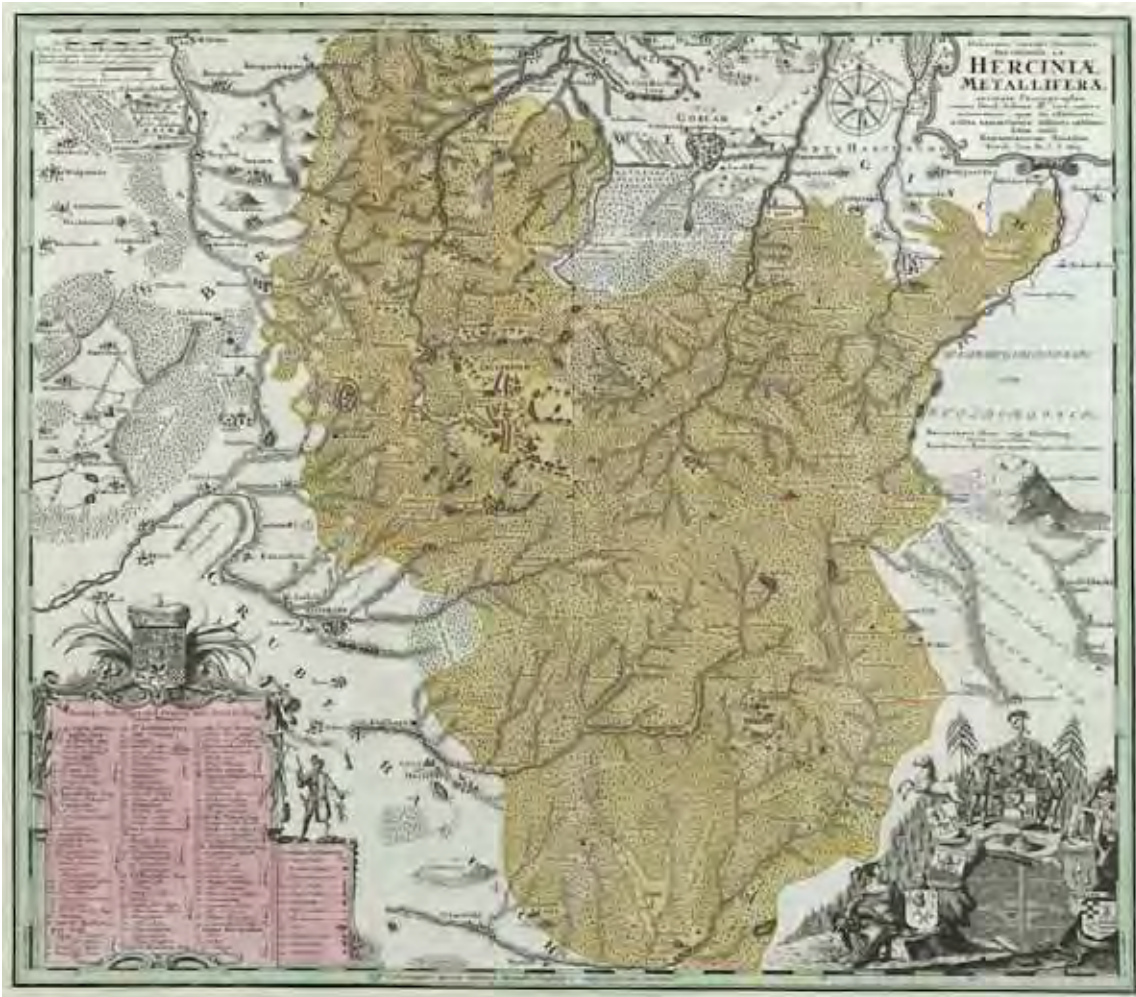


Abb. 5: BÖSE, Christian: *Delineatio aureæ Sterilitatis Herciniensis, it est HERCINIÆ METALLIFERÆ accurata Chorographia, omnes simul fodinas et loca nativa minerarum, quae ibi effodiuntur, addita nomenclatura, distincte exhibens* (Harz-Karte um 1730 aus »Atlas Geographicus Major«, Bd. 2 »Atlas Germaniæ specialis«, Verlag der Homännischen Erben, Nürnberg 1737); Quelle: Sammlung Körper-Einbeck, »Karte Harz 02«.

»zeigte am 31. May 1766 an, dass das Cramersche Werk dort jetzt für 4 Thaler zu haben ist.«<sup>8</sup> Nach CRELL 1786, S. 384, soll das Werk sogar in französischer, englischer und italienischer Übersetzung erschienen sein, das ist jedoch heute in den Nationalbibliotheken Paris, London und Rom nicht nachzuweisen.<sup>9</sup>

Durch seine eigenartige Lebensweise, bei leicht erregbarem Temperament, mit der Cramer sich an keine gesellschaftlichen Regeln hielt und auch gewisse Formen des Berufs- und Standesleben ignorierte, konnte er keine Ordnung in seinen Amtsgeschäften halten. So »legte man ihm auch zur Last, daß die Kupfergrube zu Treseburg [bei Thale / Harz, d. Hrsg.] keine Ausbeute, sondern [nur] Schaden gebracht habe« (CRELL 1786, S. 382). Auch soll das ihm unterstellte Münzkollegium in eine solche Unordnung gekommen sein, dass eine Untersuchungskommission sich der Sache annahm und ihm

8 In: »Gelehrte Beyträge zu den Braunschweigischen Anzeigen«, 44. Stück 1766, Sp. 352. Bei der Ermittlung der Kaufkraft des Talers um 1760 sind Umrechnungen sehr vorsichtig zu bewerten, da damals starke regionale Unterschiede bestanden und auch die Teuerungen, wie etwa in und nach dem Siebenjährigen Krieg (1756-1763), zu beachten sind. So erhielt man z. B. in Lembeck (Westfalen) Mitte des 18. Jh. für vier Taler immerhin acht Schafe!

9 (CRELL, Lorenz): *Zum Andenken Herrn Johann Andreas Cramer, Herzogl. Braunschweig=Lüneburgischen Cammeraths zu Blankenburg*. Chemische Annalen für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrtheit, Haushaltungskunst und Manufacturen. Hrsg. Lorenz Crell, 2. Band, Helmstädt u. Leipzig 1786, S. 376-384.

1766 schließlich „Stadtarrest“ angedroht wurde. Da sich die Angelegenheit hinzog konnte Cramer Blankenburg nicht verlassen. So musste er 1767 das sicher für ihn lukrative Angebot der St. Petersburger Akademie ausschlagen, die Stelle des dort gerade verstorbenen Preußischen Bergrates Johann Gottlob Lehmann (1719-1767) als Professor der Chemie anzutreten. Das Angebot der preußischen Regierung, ein Gutachten zur Verbesserung der Kupferminen und Hüttenwerke bei Rothenburg an der Saale und einer Eisenhütte in der Neumark zu erstellen, hatte er nach den Werkvisitationen 1768 zwar vorgelegt, lehnte jedoch nach Verhandlungen mit dem Wirklichen Etats-, Kriegs- u. dirigierenden Staatsminister Ludwig Philipp Frhr. vom Hagen (1724-1771) eine Anstellung in Preußen ab, zumal es für ihn »unwürdig war, während im Harz seine Ehrhaftigkeit in Frage gestellt wurde, solche Angebote anzunehmen«.<sup>10</sup> Er wurde schließlich 1770, nach Anhörung, in der seine ihm unterstellten Bergbeamten zu seinen Gunsten ausgesagt hatten, wieder in sein Amt eingesetzt. Im November 1773 floh er aber aus Blankenburg nach Nordhausen, als es wiederum zu neuen Anklagen gegen ihn kam.<sup>11</sup> Der Braunschweig-Lüneburgische Regierungsrat Heinrich Christian von Brocke (1713-1778) zu Blankenburg – zitiert nach KREMSEK (1990) – schildert diese Ereignisse so: »Ein Unglück für den Herrn Kammerrath Cramer war dieses, daß er seine Feinde zu geringe hielt, und nicht Politik genug besaß, sich in eine Gegenverfassung zu setzen, um den ihm gespielten Ränken begegnen zu können.« An der Spitze der Ankläger gegen Cramer soll nach CRAMER (1828) der Geheime Kammerrat und Blankenburger Oberforstmeister Eduard August Anton von Hoym (1713-1776) gestanden haben.<sup>12</sup> Immerhin scheint man Cramer keine strafbaren Vergehen nachgewiesen zu haben. Nach v. Brocke war er auch nicht gezwungen worden, sein Amt niederzulegen, sondern »sein Feind, welcher ihm zweymal durch seine listige Insinuationen (Verdächtigungen, Unterstellungen, d. Hrsg.) gestürzt, hatte ihn so weit gebracht, daß er ohne Abschied und Urlaub wegging.«

Im Jahre 1774 übernahm Cramer einen Beraterauftrag des Kursächsischen Wirklichen Geheimen Rates Joseph Reichsgraf von Bolza (1719-1782), der versuchte, die ausgebaute Kupfermine bei Berggießhübel, südlich von Pirna, durch Verbesserung des Schmelzprozesses gewinnbringend neu zu beleben, was aber nicht gelang. Ab 1775 war Cramer als Gutachter der Habsburger Bergwerksverwaltung für die Hüttenwerke in Ungarn tätig.<sup>13</sup> Nach Abschluss seines Berichts 1776 wurde er gebeten, seine



Vorschläge umzusetzen. Doch trotz lukrativer finanzieller Versprechen (Gehalt von drei Dukaten pro Tag und Beteiligung an der Auszahlung eingesparter Produktionskosten der folgenden zwölf Jahre) ging er nach Berggießhübel zurück.

Cramer hatte auch noch in den Jahren 1775 und 1776 auf den Freiburger Hütten im Erzgebirge Versuche zur Verbesserung der Schmelze von Erzen unternommen. Er unternahm diese metallurgischen Versuche »mit Hüttenbedienten, wie er solche in den

Abb. 6: Wappen von Berggießhübel

10 STRAUBEL, Rolf: *Adlige und bürgerliche Beamte in der friderizianischen Justiz- und Finanzverwaltung*. BWV • Berliner Wissenschafts-Verlag, Berlin 2010, S. 339.

11 Es ist anzunehmen, dass Cramer in Nordhausen Verwandte gehabt hat, bei denen er Aufnahme gefunden haben könnte. Nach Auskunft von Dr. Wolfram G. Theilemann vom Stadtarchiv Nordhausen an den Hrsg. war im letzten Drittel des 18. Jh. der »Laborant und Chymicus« Andreas Christian Cramer (1731-1796) in der Stadt nachweisbar. Ob und wie beide familiär verbunden waren können aber nur weiterführende familiengeschichtliche Forschungen klären.

12 KREMSEK, Walter (1990): *Niedersächsische Forstgeschichte. Eine integrierte Kulturgeschichte des nordwestdeutschen Forstwesens*. Rotenburger Schriften, Sonderband 32, Rotenburg (Wümme), S. 139 u. 330-335 sowie CRAMER (1828), S. 204. Zur Biographie des E. A. A. v. Hoym siehe BENDIX (2012), S. 175-177.

13 Cramer könnte sich dazu in den damals oberungarischen Bergbauzentren Schemnitz (Banská Štiavnica), Tayowa bei Neusohl (Banská Bystrica), Kremnitz (Kremnica), Dilln (Belá), Pukanz (Pukanec), Königsberg (Nová Baňa) und Libethen (Lubietová) aufgehalten haben.

k. k. [österreichischen] Landen bey sich gehabt habe.« Die Versuche erfolgten »unter der strengsten Unpartheylichkeit und Genauigkeit von Seiten des Oberhüttenamtes«. <sup>14</sup>

Cramer blieb unverheiratet und auch die Bindung an seine Familie war zeitlebens sehr locker. Lediglich zur Schwester Catharina, die 1715 o. g. Dr. Schwalbe geheiratet hatte, hielt die brüderliche Zuneigung lebenslang. Ein Bildnis von Cramer ist leider nicht überliefert, deshalb kann nur seine Handschrift präsentiert werden (Abb. 7). <sup>15</sup>

Johann Andreas Cramer verstarb 1777 in Berggießhübel, am Rande des Elbsandsteingebirges (Kursachsen) gelegen, an »Brust-Wassersucht« (= Herzversagen durch krankhafte Wasseransammlung in der Lunge, d. Hrsg.). Der Sterbeeintrag im dortigen Kirchenbuch lautet: »Den 6. Dezember endigte die Wallfahrt seines irdischen Lebens allhier der hochedelgeborene Hr. Johann Andreas CRAMER, gewes. Herzogl. Braunschweigl. Lueneburgl. wirklicher Cammer u. Bergrath, und wurde den 10ten ejusd. mit Parentation (= Rede am Grab, d. Hrsg.) christl. beerdiget.« <sup>16</sup>

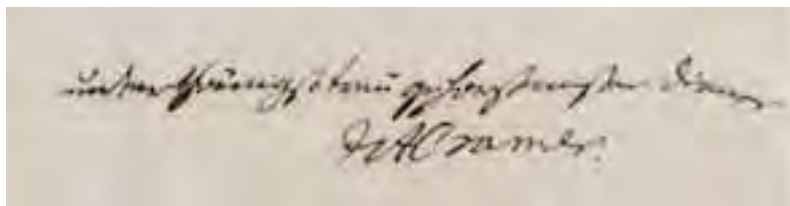


Abb. 7: Faksimile der Handschrift von Johann Andreas Cramer aus einem Brief, den er am 15. Februar 1777 »in Pirna über Dresden bey dem Consultant Christian August Conradi, Rechnungsführer des Waisenhauses« geschrieben hatte (Niedersächs. Landesarchiv Wolfenbüttel, Sign. NLA WO, 2 Alt, Nr. 19693, Bl. 98).

Johann Andreas Cramer benennt in der »Vorrede« zu seinem großen Werk »Anleitung zum Forst=Wesen [...]« (1766), was ihn zum Schreiben bewogen hatte: »Im folgenden soll gezeigt werden, wie die Forsten oder Wälder zu erhalten; verdorbene wieder herzustellen, und aufs beste zu nützen sind.« Auch stellt Cramer klar, dass unterschiedliche Bodenzustände, klimatische Verhältnisse und Wachstumsbedingungen der Holzarten auch dem Leser verdeutlicht werden müssen. Damit bricht Cramer mit der seinerzeit üblichen generalisierenden Darstellung im Forstwesen und findet zu einer differenzierend-wissenschaftlichen Waldbehandlung für die Harzforsten (KREMSER 1990). Es ist nicht abwegig, sein Werk als ein forstlich-enzyklopädisches Handbuch zu bezeichnen, in dem er besonders so wichtige Schwerpunkte behandelt, wie die Forstbotanik (Holzarten), den Schutz vor tierischen Schädlingen und die Holzzucht (Waldbau).

Seine eingehende Beschreibung des Borkenkäfers, den er noch »fliegendes Ungeziefer« bzw. »schwarzen Wurm« nennt sowie den Schaden den dieser anrichtet, sind erste nähere Angaben über die Biologie dieses Forstschädlings. Bemerkenswert dazu ist, dass Cramer feststellt, dass klimatische Bedingungen dessen Verbreitung begünstigen. Zur Vorbeugung empfiehlt er, im Frühjahr alle vom Sturm geworfenen oder angeschobenen Fichten sofort abzuhaufen und zu verkohlen, aber auch weiter zu beobachten, ob im Nachhinein noch weitere Bäume kränkeln, die dann sofort auch zu entfernen sind. Auch über die physiologische Ursache der »Wurmtrocknis« finden sich Ausführungen. Von guter Beobachtungs-

14 Sächsisches Staatsarchiv, Bergarchiv Freiberg, Bestand 40035 Oberhüttenamt, Nr. 379-381: *Verbesserungsvorschläge für das hiesige Schmelz- und Verkohlungswesen durch den Braunschweigischen Kammerrat Cramer, 1775-1776*, dazu auch bei KÖHLER, Alexander Wilhelm (Hrsg.): *Nachricht von den vom verstorbenen Kammerrat Cramer in den Jahren 1775 und 1776 auf den Freybergischen Hütten gemachten Versuchen, die Verbesserung des dasigen Schmelzwesens betreffend*. In: Bergmännisches Journal, Crazische Buchhandlung Freyberg, 2. Jg. 1789, 8. Stück, S. 727-754.

15 Lediglich vom gleichnamigen Theologen Johann Andreas Cramer (1723-1788) existieren in 5 Sammlungen (Wien, Leipzig, Wolfenbüttel, Veste Coburg u. Nürnberg) acht Porträts in zwei Versionen (Kupferstiche u. Radierungen) vom Zeichner Johann Martin Preißler (1715-1794) u. dem Stecher Gustav Georg Endner (1754-1824) aus den Jahren 1774 und 1783.

16 Ev.-Luth. Kirchgemeinde Gottleubatal, Totenbuch der Kirche Berggießhübel 1777, Fol. 97, Nr. 14.

gabe des Autors zeugt, dass er gesunde Bäume weniger gefährdet sieht, da »die balsamische flüssige Materie, woraus das Harz entsteht, [...] in gesunden Tannen die Bruth dieses Wurmes ersticket.«<sup>17</sup> Seine praktischen Hinweise, z. B. »woran man den Wurm in Fichtenörtern erkennt« und die Regeln, wie der »Wurm« zu verhüten sowie was zu tun ist, dass er sich nicht vermehre, waren für die überwiegend noch ungebildeten Forstleute sehr hilfreich (CRAMER 1766, S. 38-39).

Sein Werk enthält für die damaligen Verhältnisse im Harz auch eine sehr gute Darstellung des Waldbaus.<sup>18</sup> Cramer ist grundsätzlich für die Naturverjüngung, wenn die Bestände noch halbwegs normal bestockt und nicht schon gehörig ausgeplündert worden sind. Deshalb soll die Holznutzung nur auf solche Art geschehen, dass der neue Aufwuchs möglichst geschont wird. Um das Durchzusetzen schlägt Cramer sogar vor, von der vorgefassten schematischen Hiebordnung in den Beständen gegebenenfalls abzuweichen. Ein für diese Zeit recht kühner Gedanke! Für das Laubholz empfiehlt er den damals üblichen Mittelwaldbetrieb. Kurze Umtriebszeiten bei den unterständigen Bäumen (20-40 Jahre) sollen hier den großen Bedarf an verkohlbarem Holz decken helfen. Die Fichte soll mittels Saumverjüngung auf langen und schmalen Kahlschlägen bewirtschaftet werden. Cramer unterscheidet bereits noch heute geltende botanische Termini, wie z. B. »Samenfall« (für schwere Samen) und »Anflug« (für Nadelholzsamen).

Cramer verweist auch konkret auf einige interessante Vorkommnisse im Harzgebiet Mitte des 18. Jahrhunderts:

- S. 13: »Am Tage vor Ostern« 1756 (= 17.04.1756) zog in den Nachmittagsstunden ein Gewitter mit starken Sturmböen über den Harz und verursachte in den Waldungen des Fürstentums Blankenburg und angrenzenden Forsten starke Windbruchschäden.
- S. 40: Im Jahre 1756 hatten die Einwohner von drei Harzdörfern 5000 Scheffel (!) Fichtenzapfen gesammelt.
- S. 45: Cramer beschreibt den Lärchenkrebs (*Lachnellula willkommii* [Htg.] Dennis)
- S. 71: In Gebirgen (auch im Harz?) waren die Jahre 1731 bis 1739 ungewöhnlich lang anhaltende Samenjahre
- S. 97: Cramer beschreibt ab Ende Juni 1747 im Harz nach tagelangem Regen und Nebel in den Fichtenbeständen eine Massenvermehrung von (»Gespinst«-)Raupen [= Fichten-Gespinstblattwespe (*Cephalcia abietis* L.)]. Auch die Fichtenzapfen steckten gleichfalls voller weißer Maden (= Fichtenzapfenwickler *Cydia strobilella* L.).
- S. 98: Im November 1747 wütete ein Orkan der durch das geworfene Holz eine Massenvermehrung des Borkenkäfers (»Schwarzer Wurm«) hervorrief.
- S. 100: Tannensamen (= Fichtensamen, d. Hrsg.), 1749 gesammelt und an trockenen und kühlen Orten gelagert, waren 1753 voll keimfähig.
- S. 123: Cramer beschreibt einen Versuch der Beweidung von vergrasteten Naturverjüngungen von Fichten und Birken mit 400 Bauernpferden ab dem 2. Juli 1756 bis zum Herbst des gleichen Jahres.
- S. 193: Beschreibung einer »Lüttiger Bodenbohrung« 1756. Cramer könnte Lüttich gemeint haben. Diese Stadt war die Wiege der »kontinentaleuropäischen Kohle- und Stahlindustrie«. Hier lief

17 Cramer meint mit den »gesunden Tannen« natürlich die Fichte oder Rottanne (*Picea abies* [L.] H. Karst). Schon 1705 schreibt der Blankenburger Oberförster Leopoldt Schomburg: »Allhier am Harz sind keine Dannen, sondern die sogenannten Dannen sind anders nichts als Fichten [...]« (in: SCHUBERT, Johannes u. Alfred DENGELER: »Klima und Pflanzenverbreitung im Harz«, Eberswalde 1909, S. 32) – zu L. Schomburg siehe auch Anm. 22.

18 Nach BERNHARDT, August: *Geschichte des Waldeigentums, der Waldwirtschaft und Forstwissenschaft in Deutschland*, 2. Bd. 1874, S. 111, wurde das Buch auch in der preußischen Forstverwaltung eingeführt. Jenaische Zeitungen von gelehrten Sachen auf das Jahr 1766, Jena 1767, LXXIII. Stück, S. 643-645 u. SCHWAPPACH, Adam: *Forstgeschichte*, in »Lorey's Handbuch der Forstwissenschaft«, 4. Bd. d. 2. Aufl. Tübingen 1903, S. 584-585.

bereits 1720 die erste Dampfmaschine auf dem europäischen Festland in einer Kohlenmine nahe der Stadt.

»Die Forstbotanik,« so äußerte sich RATZEBURG (1872), »steht bei Cramer schon auf einem ziemlich hohen Standpunkte«. <sup>19</sup> Cramer gibt bei seiner Vorstellung von Bäumen und Sträuchern, die er mit Bild-Tafeln im Buchanhang ergänzte, im Text nach den deutschen Namen in Klammern zumindest die damals verwendeten lateinischen Gattungsnamen an. Damit wird deutlich, dass er das bedeutende botanische Hauptwerk des Carl von Linné (1707-1778) »Species Plantarum« (»Pflanzenarten«), erschienen 1753 in zwei Bänden in Stockholm, benutzt haben muss. Mit diesem Werk begründete der schwedische Naturforscher das noch heute verwendete System der binären Nomenklatur der botanischen und zoologischen Taxonomie.

Eine interessante Information zur Fichte, die Cramer auf den Seiten 37-42 behandelt, gibt Heinrich Christian von Brocke 1775. Er schreibt, »daß die auf dem Blocksberge (gemeint ist der Brocken im Harz, d. Hrsg.) wachsenden Tannen lauter Kniebüsche bleiben und nicht in die Höhe kommen. Ihr Holz ist so hart und maaserich wie Olivenholz, so daß es keiner für Tannenholz ansehen würde. Ich habe dasselbe bey dem Herrn Cammerrath Cramer, wie er noch in Blankenburg in Bedienung stand gesehen, welcher wegen seiner Härte die Capellenstempel (Münne) davon drehen läßt.« <sup>20</sup>

Es fällt nicht nur hier, sondern gleichsam im gesamten Buchinhalt auf, dass Cramer – als Nichtforstmann – generell keine von ihm benutzte Literatur als Quelle seines umfangreichen forstlichen Wissens angibt. Nach KURTH (2004) stand Cramer unter starkem Einfluss des Johann Georg von Langen (1699-1776), der 1726 zum Forstmeister für die »Unteren Blankenburger Forsten« ernannt wurde und dessen eine seiner ersten Amtshandlungen das Erstellen eines »erneuerten« Forst-Reglements war. Dieses bezog sich hauptsächlich auf die Nadelholzbestände um Braunlage und deren unregelmäßige Hauungen mit ihren nachteiligen Folgen und gab dazu Hinweise zur Verbesserung und Abstellung der Schäden. In einem Forstbereitungsprotokoll aus dem Jahre 1731 schlug von Langen als eine organisatorische Maßnahme für die Holz einsparung die Verwendung von Torf als Brennstoff in den Hüttenwerken vor. Die bisher ungenügende Torftrocknung verbesserte er durch erfolgreiche Versuche mittels Vortrocknung des Torfes auf Horden. Genau diese Methode beschreibt Cramer im Kapitel XIII seines Werkes (Seite 195). Es ist also durchaus anzunehmen, dass Cramer schon kurz nach 1743 in persönlichem Kontakt mit von Langen stand. Zumindest dürfte er aber von dessen Forsteinrichtung der Hohensteinschen Forsten in der Grafschaft Stolberg-Wernigerode Kenntnis erhalten haben. <sup>21</sup>

Nach MEYER (2017) gibt es bei Cramer auch eindeutige Parallelen zu dem Werk »Dictionarium forestalis«, so dass es als sicher gelten kann, dass Cramer es benutzt und auch verstanden hat. So stimmt die Reihenfolge der Sortimenten bei der Eiche weitgehend mit der im »Dictionarium forestalis« überein. Ebenso bei den Hüttenwerks-, Böttcher- und Stellmachersortimenten (S. 9-11). Es sind von

19 RATZEBURG, Julius Theodor Christian (1872): *Cramer (Job. Andr.)*. Forstwissenschaftliches Schriftsteller-Lexikon, Fr. Nicolaische Verlagsbuchhandlung Berlin, S. 120-121.

20 Hier ist wieder »Fichte« statt »Tanne« zu lesen, vgl. Anm. 17; BROCKE, Heinrich Christian von: *Wahre Gründe der physicalischen und Experimental allgemeinen Forstwissenschaft [...], Vierter Theil*, Leipzig 1775, S. 437 (Kap. »Nachtrag einiger Zusätze von Bäumen«). »Capellenstempel« sind hölzerne Stößel für mörser-ähnliche, aus Asche gepresste poröse Tiegel – »Kapellen« oder »Kupellen« genannt – die für ein Verfahren zur Abtrennung von Edelmetallen (z. B. Gold oder Silber) aus Legierungen mit unedleren Metallen benutzt werden. Das verunreinigte Metall wird mit Blei legiert; letzteres nimmt die Verunreinigungen in sich auf. Das entstehende Bleioxid wird mit den unedleren Metalloxiden von diesen Tiegeln aufgesogen; siehe dazu L. C. S.: *Drey Geheime Tractätlein von denen Geheimnissen der Natur [...]*, Mayntz 1749, S. 683 (dort mit einer Abbildung).

21 KURTH, Horst: *Die Harzer Forstwirtschaft im 18. Jahrhundert [...]*. In: Schuster, Erhard (Hrsg.) »Die Schule der Nachhaltigkeit [...]«, Verlag Kessel, Remagen-Oberwinter 2004, S. 35. Zu v. Langen siehe BENDIX, Bernd: *Johann Georg von Langen*. In: Bendix, Bernd (Hrsg.) »Verdienstvolle Forstleute und Förderer des Waldes aus Sachsen-Anhalt«, Verlag Kessel Remagen-Oberwinter 2012, S. 208-214.



ihm lediglich einige Sortimente ergänzt worden. Bei dem Buchenholz ist diese meist wörtliche Übereinstimmung ebenso festzustellen (S. 13-14).<sup>22</sup>

Die 66 Kupfertafeln am Buchende schuf Anton August Beck (1713-1787), der wegen seiner hervorragenden Leistungen als Kupferstecher 1756 vom Herzog Karl I. von Braunschweig-Wolfenbüttel zum Hofkupferstecher ernannt wurde. Nach KÄSTNER (1766), S. 95, »ist dabey weder am Fleisse des Künstlers, noch am Platze gespart worden, wie denn jedes Gewächs seine eigene Platte hat.«<sup>23</sup> Zu den Kupfertafeln wird auf den »Anhang« verwiesen, der dieser Einführung folgt.

Der anonyme Rezensent der »Göttingischen Anzeigen von gelehrten Sachen« bestätigt, dass Cramer »seinen Unterricht überall aus richtigen Erfahrungen, deutlichen Begriffen und zuverlässigen Grundsätzen hergeleitet hat. Er macht zu mehr Theilen dieses Werks, das für die allgemeine und besondere Oekonomie so wichtig ist, Hofnung. Die Kupfer[tafeln] sind zur Erläuterung des Textes [...] sehr wohl eingerichtet.« Auch die Rezension in den »Jenaischen Zeitungen« hebt hervor, »dass für Cameralisten und solche, die sich dem Forstwesen widmen, sein Buch alle Brauchbarkeit haben wird.« Nach dem Philologen Christian Adolph Klotz (1738-1771) »zeuget das ganze Buch, welches von 60 Kupfertafeln begleitet wird, von einer vieljährigen Erfahrung und ist zugleich theoretisch und praktisch.« Nach HESS (1885) »erhielt sich das Werk lange Zeit in Ansehen und diente namentlich den Kameralisten als Führer.« Nur der als Schriftsteller sehr streitsüchtig bekannte Heinrich Christian von Brocke (s. o.), der nach SCHWAPPACH (1903, S. 585) zudem maßlos eitel war und sich für unfehlbar hielt, verfasste zum Cramerschen Werk eine sehr fragwürdige negative Bewertung, wohl deshalb, weil der schlesische Oberforstmeister Gottlob Magnus Leopold von Wedell (1747-1799), sein damaliger Hauptkritiker, die »Anleitung zum Forst-Wesen« für besser bewertet hatte als v. Brockes Schriften: »Der Herr Kammerrath Cramer [...] hat in seiner Forstwissenschaft nichts als lauter bekannte Sachen vorgetragen, und was er von den Unterforstbedienten gehört hatte. Die Forstwissenschaft war gar sein Fach nicht [...] und die Ursache, warum er solches schrieb, war bloß von unserem Waysenhause, welches solche verlegte, ein Stück Geld zu schneiden [...], Er hatte sich die Bezahlung vorher geben und er war gar nicht gewillet, dieses Werk drucken zu lassen.« Diese Behauptungen sind heute nicht mehr nachprüfbar, Archivakten dazu fehlen (KREMSER 1990, S. 331). Noch 1791 bewertet Carl Joseph Bouginé (1735-1797), Direktor des Karlsruher Gymnasiums, das Buch weiterhin als »sehr brauchbar« und gibt dazu ebenfalls den hohen Buchpreis von sechs Gulden an, der wohl den kostenaufwändig hergestellten Kupfertafeln geschuldet sein dürfte.<sup>24</sup>

Cramers forstliches Werk kam schließlich nach 32 Jahren, nachdem es im Buchhandel 1787 vergriffen war, 1798 erneut zum Druck (Abb. 8). Die Leitung der nunmehrigen Schulbuchhandlung in Braunschweig hatte sich entschlossen einen Neudruck zu wagen. Sie bemühte sich »dafür einen geschickten Mann zu finden, der diesem Werke diejenigen Verbesserungen gäbe, welche der fortschreitende Anbau der Forstwissenschaften nöthig und thunlich zu machen schien«. Obwohl immerhin Zusagen von vier Autoren dafür eingingen, übernahm schließlich keiner die Verantwortung als Herausgeber, so dass

22 Herrn Forstdirektor i. R. Ulrich Meyer aus Lehre / Niedersachsen wird für seine Hinweise zu dem forstlichen Werk des J. A. Cramer recht herzlich gedankt. Die 175 Doppelseiten im Format 22 x 22 cm umfassende Handschrift »Dictionarium forestalis« (Standort: Niedersächs. Landesarchiv Wolfenbüttel, Sign. 113 Alt 2923), die Meyer in die lateinische Schrift übertragen und kommentiert hat (Veröffentl. noch 2017 in Vorbereitung), besteht aus 2 Teilen. Der erste Teil beschreibt auf 142 Seiten 29 Baumarten und Sträucher sowie deren 250 Sortimente in farbigen Zeichnungen, mit Maßangaben und Preisen und ist wahrscheinlich 1711 entstanden. Der zweite Teil beschreibt auf 34 Seiten 53 Baumarten und Sträucher mit z. T. ausführlichen Angaben zur Verwendung von Holz und Früchten. Von 25 Holzarten sind die Blätter farbig naturgetreu dargestellt. Als Verfasser ist 1704 der Gräfl. Blankenburger Oberförster Leopoldt Schomburg (1641-1709) angegeben, der 25 Jahre die Blankenburger Forsten geleitet hatte.

23 J. [= KÄSTNER, Abraham Gotthelf] (1766): Rezension zu CRAMERs »Anleitung zum Forst-Wesen [...]« (1766). In: NICOLAI, Friedrich (Hrsg.): »Allgemeine deutsche Bibliothek«, Berlin u. Stettin 1766, 3. Band, 2. Stck., S. 88-95.

24 Göttingische Anzeigen von gelehrten Sachen, 1. Band, 55. Stück, Göttingen 1766, S. 433-436; Jenaische Zeitungen von gelehrten Sachen auf das Jahr 1766, Jena 1767, LXXIII. Stück, S. 643-645; KLOTZ, Christian Adolph (Hrsg.): Hallische Neue Gelehrte Zeitungen, 15tes Stück, Halle 1767, S. 119-120 u. BOUGINÉ, Carl Joseph: Handbuch der allgemeinen Litterargeschichte [...], 4. Band, Zürich 1791, S. 56.



Abb. 8: Titelblatt der Ausgabe »Anleitung zu Forst-Wesen [...]«, Braunschweig 1798

die Verlagshandlung am Ende gezwungen war, das Werk »ohne alle Veränderung und Verbesserung« in Druck zu geben.<sup>25</sup>

Zusammenfassend gesehen hat Johann Andreas Cramer, als Nichtforstmann, mit seinem Werk eine für die damaligen Verhältnisse des Harzes gute Darstellung des Forstwesens gegeben und damit einen wertvollen Beitrag zur Weiterentwicklung der Forstbotanik, der Forstentomologie und des Waldbaus geleistet.

### Bernd Bendix

<sup>25</sup> CRAMER (1798): »Vorbericht zur neuen Ausgabe«, S. VI.

**Zusammenstellung der 66 Kupfertafeln am Schluss des Buches<sup>1</sup>**

Tafel-Nr.	Seitenangabe	der Tafelerläuterungen	im Buchtext
I.	(S. 5)	»General Tabelle«	(Verweise dazu auch auf den Seiten 71 und 99)
II.	(S. 12)	Stiel- u. Trauben-Eiche	( <i>Quercus robur</i> L. u. <i>Quercus petraea</i> [Matt.] Liebl.)
III.	(S. 14)	Rot-Buche	( <i>Fagus sylvatica</i> L.)
IV.	(S. 16)	Gewönl. Hainbuche	( <i>Carpinus betulus</i> L.)
V.	(S. 17)	Berg-Ulme	( <i>Ulmus glabra</i> Huds.)
VI.	(S. 18)	Berg-Ahorn	( <i>Acer pseudoplatanus</i> L.)
VII.	(S. 19)	Spitz-Ahorn	( <i>Acer platanoides</i> L.)
VIII.	(S. 20)	Gewönl. Esche	( <i>Fraxinus excelsior</i> L.)
IX.	(S. 21)	Sommer- u. Winter-Linde	( <i>Tilia platyphyllos</i> Scop. u. <i>Tilia cordata</i> Mill.)
X.	(S. 23)	Sand-Birke	( <i>Betula pendula</i> Roth)
XI.	(S. 24)	Schwarz-Pappel	( <i>Populus nigra</i> L.)
XII.	(S. 26)	Schwarz-Erle	( <i>Alnus glutinosa</i> [L.] Gaertn.)
XIII.	(S. 28)	Aspe	( <i>Populus tremula</i> L.)
XIV.	(S. 28)	Salweide	( <i>Salix caprea</i> L.)
XV.	(S. 30)	Bruch-Weide	( <i>Salix fragilis</i> L.)
XVI.	(S. 31)	Weichsel	( <i>Prunus cerasus</i> L.)
XVII.	(S. 32)	Elsbeere	( <i>Sorbus torminalis</i> [L.] Crantz)
XVIII.	(S. 32)	Eberesche	( <i>Sorbus aucuparia</i> L.)
XIX.	(S. 33)	Holzapfel	( <i>Malus pumila</i> [L.] Mill.)
XIX. B	(S. 33)	Wild-Birne	( <i>Pyrus pyraeaster</i> [L.] Burgsd.)
XX.	(S. 33)	Pflaume	( <i>Prunus domestica</i> L.)
XXI.	(S. 34)	Speierling	( <i>Sorbus domestica</i> L.)
XXII. A	(S. 35)	Walnuss	( <i>Juglans regia</i> L.)
XXII. B	(S. 35)	Walnuss	( <i>Juglans regia</i> L.)
XXIII. A	(S. 35)	Edel-Kastanie	( <i>Castanea sativa</i> Mill.)
XXIII. B	(S. 35)	Roßkastanie	( <i>Aesculus hippocastanum</i> L.)
XXIII. B 2	(S. 35)	Roßkastanie	( <i>Aesculus hippocastanum</i> L.)
XXIV. A	(S. 42)	Rot-Fichte	( <i>Picea abies</i> [L.] H. Karst.)
XXIV. B	(S. 42)	Rot-Fichte	( <i>Picea abies</i> [L.] H. Karst.)
XXV.	(S. 43)	Weißtanne	( <i>Abies alba</i> Mill.)
XXVI.	(S. 44)	Wald-Kiefer	( <i>Pinus sylvestris</i> L.)
XXVII.	(S. 45)	Europäische Eibe	( <i>Taxus baccata</i> L.)
XXVIII.	(S. 46)	Europäische Lärche	( <i>Larix decidua</i> Mill.)
XXIX.	(S. 49)	Feld-Ahorn	( <i>Acer campestre</i> L.)
XXX.	(S. 51)	Gewönl. Hasel	( <i>Corylus avellana</i> L.)
XXXI.	(S. 51)	Stechpalme	( <i>Ilex aquifolium</i> L.)
XXXII. A	(S. 52)	Schwarzer Holunder	( <i>Sambucus nigra</i> L.)
XXXII. B	(S. 52)	Trauben-Holunder	( <i>Sambucus racemosa</i> L.)
XXXIII.	(S. 52)	Zweigrifflicher Weißdorn	( <i>Crataegus laevigata</i> [Poir.] DC.)
XXXIV.	(S. 53)	Schlehe	( <i>Prunus spinosa</i> L.)
XXXV.	(S. 53)	Echter Kreuzdorn	( <i>Rhamnus cathartica</i> L.)
XXXVI.	(S. 54)	Apfel-Rose	( <i>Rosa villosa</i> L.)
XXXVII.	(S. 55)	Pfaffenhütchen	( <i>Euonymus europaeus</i> L.)

1 Bis heute wird im bibliophilen Schrifttum und auch in einigen Bibliothekskatalogen das Buch CRAMER (1766) überwiegend mit einem Bildtafel-Anhang von 60 Kupfertafeln angegeben. Es hat sich offensichtlich bisher kaum einer der Bibliothekare und auch Autoren, die das Cramersche Werk behandelten die Mühe gemacht, die Tafeln zu zählen. Auch wenn die letzte Tafel mit der Nr. LX. (also 60) bezeichnet ist, sind es in der Summe jedoch 66 Kupfertafeln.



XXXVIII.	(S. 55)	Wilde Johannisbeere	( <i>Ribes rubrum</i> L.)
XXXIX.	(S. 55)	Gewöhnl. Schneeball	( <i>Viburnum opulus</i> L.)
XL.	(S. 55)	Rote Heckenkirsche	( <i>Lonicera xylosteum</i> L.)
XLI.	(S. 56)	Traubenkirsche	( <i>Prunus padus</i> L.)
XLII.	(S. 56)	Hartriegel	( <i>Cornus sanguinea</i> L.)
XLIII.	(S. 56)	Gewöhnl. Faulbaum	( <i>Frangula alnus</i> Mill.)
XLIV.	(S. 57)	Heide-Wacholder	( <i>Juniperus communis</i> L.) [im Text mit falscher Nr.] <sup>2</sup>
XLV.	(S. 58)	Gewöhnl. Efeu	( <i>Hedera helix</i> L.)
XLVI.	(S. 58)	Mistel	( <i>Viscum album</i> L.)
XLVII.	(S. 58)	Gewöhnl. Seidelbast	( <i>Daphne mezereum</i> L.)
XLVIII.	(S. 59)	Himbeere	( <i>Rubus idaeus</i> L.)
XLVIII.	(S. 60)	Heidel- ( <i>Vaccinium myrtillus</i> L.) u. Preiselbeere ( <i>Vaccinium vitis-idaea</i> L.)	
L.	(S. 61)	Deutscher Ginster	( <i>Genista germanica</i> L.)
LI.	(S. 62)	Gewöhnl. Wurmfarne	( <i>Dryopteris filix-mas</i> [L.] Schott)
LII.	(S. 62)	Heidekraut	( <i>Calluna vulgaris</i> [L.] Hull)
LIII.	(S. 94)	»Ein harter Ort« (Verweis auf S. 99); dargestellt sind ein »Mittelwald« aus vorwiegend Buchen in Nutzung, Altbäume (»Oberständer« und »Laßreitel«) werden belassen, Stammholz, Meilerholz und Reisig werden als Sorten ausgehalten, Kohlenmeiler sind in Betrieb. <sup>3</sup>	
LIV.	(S. 107)	»Ein Tannenort« (= ein Fichtenbestand in Nutzung, vgl. Anm. 17 in der Einführung), ausgehalten werden Bau- bzw. Grubenholz, Meilerholz und »Hecke«, einige junge und alte Fichten werden übergehalten, Meilerplätze sind wiederum eingezeichnet.	
LV.	(S. 114)	»Ein melirter Ort« (= gemischter Wald in Umwandlung zu Laubwald)	
LVI.	(S. 114)	»Ein melirter Ort« (= gemischter Wald in Umwandlung zu Nadelwald)	
LVII.	(S. 189)	Stand u. Grundriss eines Meilerplatzes	
LVIII.	(S. 189)	gerichteter u. abgedeckter Kohlenmeiler	
LIX.	(S. 189-190)	gezündeter u. abgedeckter Kohlenmeiler	
LX.	(S. 190)	abgekühlter u. im Ausräumen befindlicher Kohlenmeiler	

2 Im Buchtext trägt nach der Nummer XLIII. (Gewöhnl. Faulbaum) – wohl durch die Unachtsamkeit des Setzers in der Druckerei – die folgende Tafel zum Heide-Wacholder ebenfalls die Nr. XLIII. Dieser Nummerierungsfehler setzt sich dann in Folge bis zum Heidekraut fort, deren Tafel im Buchtext die Nummer LI. trägt, dafür aber richtig die Nr. LII. tragen müsste.

3 Zu den Bildtafeln LIII bis LVI ist dem Kommentar von KURTH (2004, S. 41) vollinhaltlich zuzustimmen: »Die ansprechenden Grafiken, entworfen von Johann Andreas Cramer, sagen mehr über die beabsichtigten Waldbilder des 18. Jahrhunderts aus als textliche Beschreibungen es vermögen.«



Johann Andreas Cramers,

Herzogl. Braunschweig. Lüneburg.  
Cammerraths,

Anleitung

zum

Torf = Wesen,

nebst

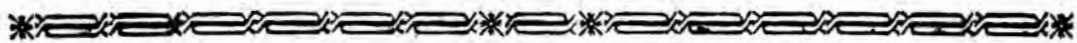
einer ausführlichen Beschreibung

von

Verkohlung des Holzes,  
Nutzung der Torfbrüche &c.

---

Mit vielen Kupfern.



Braunschweig,

im Verlage der Fürstl. Waisenhaus - Buchhandlung, 1766.



## Vorrede.

**U**nter denen zur Bequemlichkeit, ja zur höchsten Bedürfnis des menschlichen Lebens erforderlichen Dingen, ist keines, welches dem Holze die erste Stelle streitig machen kann.

Der Mangel fast eines jeden Bedürfnisses läßt sich, ob zwar nicht gänzlich, doch größtentheils durch andere ersetzen; der Mangel des Holzes durch nichts. Wo dieses nicht hervorkömmt, oder aus andern Ländern hingebracht wird, da ist eine unwohnbare Wüsteney. Das unentbehrlichste unter allen Metallen, ich verstehe das Eisen und Stahl, kann zu seinem eigenthümlichen Gebrauche nicht ohne Holz gefertigt werden: denn ob es zwar bey Steinkohlen und Torf zu verarbeiten stehet; so fällt es doch fast unmöglich, dieses Metall durch andere Feuerung, als Holzkohlen, in solcher Härte, und dauerhaften Schmeidigkeit aus dem Eisensteine zu schmelzen, und ferner zu solcher Vollkommenheit zu bringen, daß daraus ein schneidendes Zeug und andere Geräthschaft zubereitet werden könne. Fällt also das Holz weg, so fällt auch alle Geräthschaft der Künstler, Handwerks- und Ackerleute weg, die aus Holz, Eisen, und Stahl müssen gemacht werden. Es würde eine unnöthige Weitläufigkeit seyn, die Unentbehrlichkeit des Holzes ausführlicher darzuthun; der Inhalt dieses Werks wird es genugsam zeigen.

Der Urheber der Natur hat weislich dafür gesorget, daß alles, was am nöthigsten ist, auch am häufigsten vorhanden ist; oder daß doch zu dessen Hervorbringung die Natur durch menschlichen Fleiß am leichtesten gebracht werden könne. Daher findet man keinen Grund und Boden, der nicht ein und andere Arten Holz anzunehmen und fortzubringen geschickt sey. Selbst die fruchtbaren Ebenen sind mit solchen Bergen und Hügeln versehen, die zur Hervorbringung des Holzes bequemer, als zu irgend einer andern Art von Gewächsen befunden werden. Oft aber hindert eine unüberlegte Gewinnsucht der Einwohner die Wirkung der Natur, und hiedurch verschlagen sie sich den größten Theil desjenigen Nutzens, den sie suchen; sie würden ihn weit größer finden, wenn sie der Anweisung der Natur folgten: denn indem sie den Ackerbau und die Weide übermäßig auszudehnen suchen, vermindern sie beyde an ihrer Güte dergestalt, daß von der vergrößerten Fläche der Aecker und Wiesen weniger Nutzen erfolgt, als zuvor von der kleinern. Je stärker die Länder bevölkert werden, je mehr reißet der Holzmangel ein. Der Erdkreis enthält alles, was zur Erhaltung und Bequemlichkeit des Menschen dient. Dieser muß nur den rechten Gebrauch davon machen. In stark bevölkerten Ländern müssen die fruchtbarsten Ebenen nicht mit wilden Holze bestanden seyn; der schlechteste Boden, dürre, steinigte, oder sandige Hügel, und Heiden, auf denen nichts, oder nur ein wenig Heidekraut, oder gründiges unbrauchbares Moos wächst, sind zum Holze gut genug. Dieses verbessert den magern Boden von seinem eigenen Laube, hindert, daß das darunter stehende Gras und Kräuter von dürren Winden, und der Sonnenhitze nicht ausgebrannt werden kann, indem sonderlich das Unterholz die Feuchtigkeit conserviret, und die Weide an dürren rauhen Orten verbessert, wenn es nur nicht gar zu dick stehet; man gehet aber darin so weit, daß man alles ausrottet, was nur einigermaßen zu Acker dienlich ist, wenn es gleich kaum die Mühe belohnet. Dieses ist nun keine der geringsten Ursachen des Holzmangels. Die Einwohner werden hiernächst bey diesem entstehenden Holzmangel genöthiget, viel Stroh zur Feuerung zu verbrauchen; hiedurch entgeheth der zum Acker unentbehrlichen Düngung viel, nicht weniger auch dadurch ab, daß durch Ausrottung der Holzungen an bergigten Gegenden zugleich auch die Viehzucht vermindert werden muß; über dieses die hiedurch schon verminderte Düngung größtentheils auf den magern Anhöhen mit schlechtem Erfolg verwendet, den fruchtbaren Ebenen großen

großentheils entzogen, die Fruchtbarkeit verringert, und also durch allzu übertriebene und unüberlegte Erweiterung der Aecker weniger Getraide hervorgebracht wird, als auf einer kleinern Fläche würde erfolgt seyn. Im folgenden soll gezeigt werden, wie die Forsten oder Wälder zu erhalten; verdorbene wieder herzustellen; und aufs beste zu nutzen sind. Wie aber die Verschiedenheit des Grund und Bodens, der Gegend, und der davon abhängenden rauhern oder gelindern Witterung, und der Bedürfnisse oder des Gebrauchs der Holzgattungen, in Ansehung seiner Stärke und Wachsthums einiger Holzarten, auch verschiedene Behandlung der Forsten erfordert, so macht die Verwickelung so vieler Fälle und zu beobachten, der Umstände zugleich eine unüberwindliche Schwürigkeit, diese Sache in einemmale deutlich vorzutragen; es müssen demnach, wenn anders die Begriffe der Leser nicht in Verwirrung gerathen sollen, die Hauptfälle gänzlich auseinander gesetzt, und jeder besonders ausgeführt werden. Dieses ist der wahre Grund aller bisherigen Streitigkeiten unter den Forstverständigen, in einer so klaren und vor Augen liegenden Sache. Gemeinlich nimmt man Maaßregeln als allgemein an, die doch nur in einem besondern Falle gut, in andern schädlich sind, und der Beobachtung folglich öfterer schädlich, als nützlich ist.

In diesem ersten Theile wird dasjenige abgehandelt, was bey dem Forstwesen überhaupt zu wissen nöthig ist, und zwar so kurz als möglich, weil die Begriffe noch zu mager, und die Weitläufigkeit dem Leser nicht anders als ekelhaft seyn kann. In der Folge finden sich solche auf eine angenehme Art von selbst. Die allgemeinen Sätze werden in diesem ersten Theile auf den Fall angewendet, da die Forsten auf einem rauhen Gebürge, vornemlich zum Betriebe des Berg- und Hüttenwesens, genuzet werden, wo der in- und ausländische Verkauf und die Bedürfnis vor die Einwohner an Feuer- Geräthe- Bau- und Nutzholz, gegen das erste eine Kleinigkeit ausmacht. Damit aber ein ungeübter Leser nicht glaube, daß dieses allgemeine Maaßregeln bey dem Forstbetriebe seyn, so habe bey jeder Gelegenheit nur kurzlich von andern Arten des Betriebes Erwähnung gethan, damit die Begriffe von den vorigen nicht mögten zerrissen, und in Verwirrung gebracht werden.

In den folgenden Theilen wird man davon ausführlicher handeln, auch von Baugeräthe, und allerhand andern Arten von Nutzholz, von Taxirung der Forsten, und was sonst zu einer äußerlichen guten Verfassung gehöret, das nöthige beyfügen.

## Inhalt des Werkes.

Das 1ste Cap.	Das 8te Cap.
Von dem Forstwesen überhaupt pag. 1.	Von dem Abtreiben der aus laub- und nadeltragenden Holze vermischten Dertter p. 108.
Das 2te Cap.	Das 9te Cap.
Von laubtragenden Holze, und desselben Gebrauch pag. 6.	Von der Huth, Weide und Tristen pag. 115.
Das 3te Cap.	Das 10te Cap.
Von nadeltragenden Holze, und desselben Gebrauch pag. 37.	Von Beurtheilung der Dertter in Ansehung des Grundes und Bodens, der Lage und Witterung, auch was für Holzgattungen am besten darauf fortkommen pag. 125.
Das 4te Cap.	Das 11te Cap.
Von den ganzen und halben Stauden, und deren Gebrauch pag. 48.	Wie die Dertter mit Holz in Bestand zu setzen, und die Hindernisse des Wachsthums aus dem Wege zu räumen pag. 134.
Das 5te Cap.	Das 12te Cap.
Von dem Abtreiben der Dertter überhaupt p. 63.	Vom Kohlen- Wesen pag. 161.
Das 6te Cap.	Das 13te Cap.
Von dem Abtreiben der Dertter, welche mit laubtragenden Holze bestanden pag. 77.	Vom Torfe, dessen Nutzung und Verkohlung pag. 191.
Das 7te Cap.	
Von dem Abtreiben der Dertter, welche mit nadeltragenden Holze bestanden pag. 95.	





# Anleitung zum Forstwesen.

## Cap. I.

### Inhalt:

- |  |   |
|--|---|
| §. 1. Kurzer Inbegriff vom Forstwesen überhaupt.                         | §. 9. Von Koden, Saamenloben, Ansfuge, Stammloben, einständigem Holze, Stangenholze.                        |
| §. 2. Was zur Wissenschaft des Forstwesens insbesondere erfordert werde? | §. 10. Die Fortpflanzung des wilden Holzes geschieht entweder aus Saamen, oder von ausgeschlagenen Stämmen. |
| §. 3. Was wilde Bäume sind?  | §. 11. Vom laubtragenden Holze.   |
| §. 4. Bisherige Fehler in Beschreibung der Bäume, Stauden &c.            | §. 12. Vom Nadel, Langel, oder schwarzen Holze.   |
| §. 5. Eintheilung des Holzes in Bäume, ganze und halbe Stauden.          | §. 13. Eintheilung in hart und weich Holz.  |
| §. 6. Was ein Baum sey?  | §. 14. Was bey Beschreibung der Bäume und Stauden zu beobachten?  |
| §. 7. Was eine ganze Staudē sey?   |   |
| §. 8. Was eine halbe Staudē sey?   |   |



### §. 1.

Man wird sich bemühen in dieser Abhandlung kürzlich zu zeigen; wie Forsten oder auch ganze Wälder im guten Stande zu erhalten? verdorbene Dertter wieder herzustellen, andere, wo kein Holz vorhanden, nach Beschaffenheit des Bodens und der Gegend mit nußbaren Holzgattungen zu besäen, oder hinwiederum zum Holzwachs anzupflanzen, dasjenige, so das Wachstum hindern kann, aus dem Wege zu räumen, und endlich wie aus den Forsten oder Waldungen der vollkommenste und größte Nutzen zu ziehen sey? Hierinnen besteht die Wissenschaft vom Forstwesen.

Kurzer Inbegriff vom Forstwesen überhaupt.