

Afche zurück bleiben, nämlich bafifchem kohlenfaurem Kali, kohlenfaurem Kalk, viel phosphorfaurem Kali, bafifchem phosphorfaurem Kalk, fchwefelfaurem Kali und fchwefenfaurem Kalk, falzfaurem Kali und Kiefelerde.

---

### III.

*Wer ift der Entdecker  
des Morphin und der Mekonfäure?*  
von VAUQUELIN.

---

Hr. Vauquelin machte im November 1818 in den *Annal de Chim. et de Phys.* bekannt, er habe auf Erfuchen Proben *inländifchen Opiums* aus Mohn unterfucht, der in Gärten zu Beauvois, und zu Paris gebaut worden war, und auf dem Wege, den man in den letztern Jahren betreten, in demfelben alle die unmittelbaren Beftandtheile gefunden, welche das Bengalifche Opium enthält, und zwar in Verhältniffen, die von denen im Levantifchen Opium nicht fehr abzuweichen fchienen. Es enthalte alfo Morphin, Mekonfäure, den extractiven, den öhlichen Beftandtheil, und fo ferner.

Er habe bei der Gelegenheit einen Auffatz wieder nachgelefen, der von *Seguin* dem franzöfifchen Inftitute am 24 December 1804 mitgetheilt, der aber erft im December 1814 in den *Ann. de Chim.* gedruckt worden fey. Diefer Auffatz enthalte alles, was man in diefen letztern Zeiten über das Morphin und die Mekonfäure gefagt habe; er müffe fich verwundern, daß weder Hr. Sertürner in feinem im J. 1817 bekannt gemachten

Aufsätze, noch die, welche dessen schätzbare Versuche wiederholt haben, diesen Aufsatz erwähnen, und er reclamire für Seguin und für Frankreich die Ehre dieser wichtigen Entdeckung.

Hr. Vauquelin setzt nun viele Stellen aus Seguin's Abhandlung wörtlich hin, um dieses zu beweisen, aus denen ich hier nur Einiges entlehne: „Dafs der Opium-Aufguß die Lakmustinktur röthe, rühre von einer sehr kleinen Menge Essigsäure her. Der bedeutende Niederschlag, den die Alkalien in diesem Aufguß bilden, sey unauflöslich in Wasser, aber auflöslich in heißem Alkohol, und krystallisire beim Erkalten desselben in weiße Nadeln; heißer Alkohol, in welchem sie wieder aufgelöst worden, grüne den Veilchenfärb; Säuren lösen sie auf und werden dadurch bitter, und Alkalien schlagen sie aus diesen Auflösungen wieder nieder. Habe man sie mit Ammoniak nieder geschlagen, so gebe Baryt-Wasser mit der Flüssigkeit noch einen Niederschlag, aus dem Schwefelsäure eine Säure abscheide, die die grüne schwefelsaure Eisenauflösung roth färbe. „Wir haben hier also schon, sagt Séguin am Ende, fünf wesentlich verschiedene Körper aus der Opium-Auflösung abgeschieden: 1) Essigsäure; 2) eine krystallinische Substanz, die sich für nichts anders als eine neue nehmen läßt; 3) eine neue Säure, die eigenthümliche Eigenschaften besitzt; und zwei bittere Materien, von denen 4) die eine im Wasser unauflöslich, in Alkohol, Säuren und Alkalien aber auflöslich, 5) die andere aber sowohl in Wasser als in Alkohol auflöslich ist und durch kein Reagens aus ihnen niedergeschlagen wird; jene nenne ich das *unauflösliche*, diese das *auflösliche* bittere Princip des Opiums.

Es folgt ferner aus diesen ersten Versuchen, daß die krySTALLINISCHE Substanz in der Säure des Opiums auFLÖSLICH ist, und aus diesem Grunde findet man sie in Menge in der wässerigen Auflösung des Opiums, obgleich sie für sich im Wasser unauflöslich ist, . . . .“ In 100 Theilen Opium hat Hr. Seguin 4 Theile des krySTALLISIRbaren Körpers und 10 Theile der dem Opium eigenen Säure gefunden.

„Man urtheile nun, so schließt Hr. Vanquelin, wenn man die Abhandlungen der HH. Sertürner und Séguin gelesen hat, ob es nicht scheint, als sey die eine nach dem Vorbilde der andern gemacht. Gleiche Hülfsmittel der Analyse sehen wir in beiden angewendet, gleiche Reinigungs-Verfahren, und durch sie aufgefundene gleiche Eigenschaften des Morphin und der Mekonsäure. Die Arbeit des Hrn. Sertürner unterscheidet sich von der des Hrn. Séguin nur durch die Namen, welche er den Principien gegeben, die Séguin zuerst im Opium entdeckt, und schon gut charakterisirt hat.“

Hr. Gay-Lussac bemerkt hierbei, Hr. Sertürner habe vor mehreren Jahren schon eine andere Abhandlung über das Opium herausgegeben, das Jahr sey ihm aber nicht bekannt.

---

### *Nachschrift von Gilbert.*

Herrn Sertürner's *erste* Abhandlung über das Opium ist gedruckt in Hrn. Prof. Trommsdorff's „Journale der Pharmacie für Aerzte, Apotheker und Chemisten“ Band 14, Leipz. 1806 unter der Ueberschrift: „Darstellung der reinen Mohnsäure (Opiumsäure). „nebst einer chemischen Untersuchung des Opiums, mit vorzüglic-

„cher Hinsicht auf einen darin *neu entdeckten Stoff* und die „dahin gehörigen Bemerkungen; vom Herrn Sertürner in Pa- „derborn“ S. 47 bis 93. Schon das Jahr zuvor hatte Hr. Sertürner in Briefen, welche in Band 13, J. 1805 dieses um Pharmacie und Chemie sehr verdienten Journals abgedruckt sind \*), geau- fsert, da er finde, daß wässerige sowohl als geistige Opium-Trink- tur die Lakmustinctur röthen, so müsse das Opium nicht bloß, wie Hr. Buchholz behaupte, Schwefel- und Salz-Säure, vielleicht auch eine Pflanzen-Säure an Kali und Kalkerde gebunden, sondern auch eine freie Säure enthalten; und dieses sey, seinen Versuchen zu Folge, eine eigne noch unbekannte Pflanzen Säure, die sich besonders auch dadurch charakterisire, daß sie dem blausauren Kali den Eisenge- halt ganz entziehe und eine stärkere Verwandtschaft zum Eisen als Gal- lus- u. Blau-Säure und der Gerbestoff besitze. Hr. Trommsdorff be- merkte jedoch schon mit Recht, daß hierbei Wirkungen der gar vieler- lei Körper enthaltenden Opiumauszüge auf Rechnung einer eigen- thümlichen Säure gesetzt würden, wozu wir nicht berechtigt seyen, und Hr. Sertürner selbst bekennt in seiner Abhandlung, daß er kei- ne entscheidenden Beweise für seine Meinung gehabt habe: „Daß „ich, sagt er in ihr, manche auffallende Erscheinung der Opium- „Auszüge von dessen Säure herleitete, welche ich bei genauerer „Untersuchung an der reinen Mohnsäure nicht bemerkte, war frei- „lich eine Täuschung, die mir aber um so weniger zu Schulden „kommen wird, da ich erst nachher so glücklich war, noch einen „andern bis jetzt unbekannten Stoff im Opium zu finden, der „durch sein verschleiertes Daseyn viele jener Irrungen veranlaßte. „So leitete ich z. B. die Veränderungen, welche einige Pflanzen- „Pigmente durch die Opium-Tinkturen erfahren, bloß von der

\*) In Stück 1, S. 234, wo Hr. Trommsdorff auf die in B. 12 St. 1 S. 223 befindliche neuere Untersuchung Derosne's über das Opium (aus den *Ann. de Chim.* t. 45 Jahrg. 1803) verweist, und S. 236, und in Stück 2 S. 349, wo durch einen Druckfehler auf B. 12 St. 1 S. 243, statt auf B. 13 etc. verwie- sen wird.

„Mohnsäure her, da sie doch theils von dieser, theils von jenem „genannten Stoffe bestimmt werden. Nachstehende Versuche, fügt „er hinzu, werden indeß über die Existenz der Opiumsäure keinen fernern Zweifel übrig lassen.“ Und dieses wurde im Jahr 1805 geschrieben und 1806 gedruckt.

Um die Opiumsäure einzeln darzustellen, übersättigte er die in der Wärme gemachte wässerige, oder die mit verdünntem Alkohol bereitete geistige Opium - Auflösung mit Ammoniak und setzte dann essigsaures Blei und Schwefelsäure hinzu, oder fällte die geistige Auflösung mit Baryt-Wasser oder mit essigsaurem Baryt und behandelte den Niederschlag mit Schwefelsäure. Diese erhaltene Mohnsäure reinigte er dann durch nochmaliges Binden an Baryt und Abscheiden durch Schwefelsäure: und so dargestellt hatte sie alle Eigenschaften einer nicht unkräftigen Säure, gab mit Baryt ein unauflösliches Salz, und machte stark oxygenirte Eisen-Auflösungen ohne sie niederzuschlagen braunroth, welches ein Mittel seyn sollte, die Mohnsäure zu erkennen. Dieses ist der Gegenstand der ersten 20 Versuche. Die folgenden 37 Versuche beschäftigen sich mit andern Bestandtheilen des Opiums, als welche Hr. Sertürner folgende angab, die nach ihrer verhältnißmäßigen Menge gestellt seyn sollten: Extractivstoff und gummigte Theile; Balsamartige Materie; *Schlafmachendes Princip*; *Mohnsäure*; Harz; Gluten; Kautschuck; Schwefelsaurer Kalk; Thonerde; ein stark riechender flüchtiger Stoff. Außerdem verhärtetes Pflanzen-Eyweiß, Pflanzenfaser und Unreinigkeit, die als ein beträchtlicher Ueberrest blieben. Bei dem etwas verworrenen Vortrag, der nicht selten in nachfolgenden Versuchen auf vorhergehende sich bezieht, in welchen man nicht findet, was ausgesagt worden, kann ich von diesem Theile der Arbeit hier nur sagen, was Hr Sertürner davon selbst im 34ten Versuche angiebt: „Mithin bestanden 118 Gran aus wässrigem Opium- „Extracte durch Ammoniak geschiedene Substanz, aus Extractiv- „stoff, einem zähem Harze, mohnsaurem Ammoniak, Gluten nebst „einer Verbindung aus Thonerde und Extractivstoff und 29 Gran „eines *krySTALLISIRBAREN KÖRPERS* von ganz eigener Beschaffenheit.“ Das wäre also 7 mal soviel als Hr. Seguin erhalten hatte. Dieser letztere löste sich in kochendem Alkohol auf; setzte sich daraus beim Erkalten wieder in weissen glänzenden KrySTALLen ab, gab ko-

ehendem Wasser einen bitteren Geschmack, löste sich in den mehren Säuren auf und schien mit ihnen salzartige Verbindungen einzugehen. Die geistige Auflösung desselben entfärbte Veilchenfärb und Heidelbeer-Tinktur. Hr. Sertürner meinte, es sey dieser krySTALLISIRBARE Körper in dem Opium an der Mohnsäure gebunden, und die mächtigen Wirkungen des Opiums auf Thiere rühre nicht von harzigen oder extractiven Theilen, sondern Versuchen mit Hunden zu Folge von diesem krySTALLISIRBAREN Körper her, dem er zum Unterschiede von dem hypothetisch angenommenen narkotischen Stoffe, *schlafmachenden Stoff* (*principium somniferum*) nennen wolle. In einer Anmerkung am Ende des Aufsatzes versichert Hr. Sertürner, erst, als seine Arbeit schon geschlossen war, in Erfahrung gebracht zu haben, daß schon von Derosne in Paris ein krySTALLISIRBARER Körper im Opium aufgefunden worden sey, denn gerade das 1ste Stück des 12ten Bandes des Trommsd. Journals habe ihn gefehlt. Als er es sich verschafft, habe er freilich gesehen, daß schon Derosne einen solchen gefunden, doch habe er manches bemerkt, was dieser nicht erwähne, in anderem stehe er ihm nach, und ihre Gesichtspunkte wären oft verschieden. Auch sey er nicht geneigt zu glauben, daß sein schlafmachender Stoff seine den Alkalien ähnliche Eigenschaft von den zur Scheidung gebrauchten Alkalien erhalte, sondern sehe sie als eine ausgezeichnete Eigenschaft der Mischung desselben an.

Schwerlich würde Hr. Vauquelin, hätte er diesen Abriss der älteren Arbeit des Hrn. Sertürner, aus dem Jahr 1805, gekannt, (welchem Hr. Sertürner eher Parteilichkeit gegen als für sich Schuld geben dürfte) diesem Chemiker die Auffindung des Morphin und der Mekonsäure zu Gunsten des Hrn. Seguin streitig gemacht haben. Hrn. Sertürners wieder aufgenommene Arbeit, die er im Januarheft 1817 dieser Annalen dem Publikum vorgelegt hat, beweist durch ihre ganze Beschaffenheit deutlich, daß er von Hrn. Seguin's Arbeit auch damals noch gar nichts gewußt hat. Den Weg der Analyse durch Aether etc. scheint er erst aus der Arbeit, welche Hr. Robiquet der seinigen entgegensetzte, kennen gelernt zu haben (vergl. Band 59 S. 258 dieser Annalen), und ich weiß nicht wie Hr. Vauquelin seine Aussage, welche der Beschuldigung eines offenbaren Plagiats sehr ähnlich ist, würde vertheidigen können: Hrn. Sertürners Abhandlung sey nach dem Vorbilde der Seguin'schen

gemacht worden, „und wir fñhen gleiche Hñlfsmittel der Analyse „und gleiche Reinigungs-Verfahren in beiden angewendet“; eine Behauptung, deren Unrichtigkeit am Tage liegt.

Ich wñrde hier einige Klagen ùber die Ungerechtigkeit unserer westlichen und noch mehr unserer nordwestlichen ùbermeerischen Nachbarn gegen deutsche gelehrte Arbeiten erheben, und wñrde mich ganz besonders auch darùber beklagen, dafs z. B. in der wissenschaftlichen Vierteljahrsschrift, der *Royal Institution* in London, die von allem, was in der Naturlehre Neues geschieht (oft von unbedeutenden Dingen) Nachricht giebt, und die den Schein annimmt, als umfaßte sie die ganze gelehrte Thätigkeit des Inn- und Auslandes, von den Original-Aufsätzen in diesen Annalen, (die die Royal Institution mit hñlt) nie die geringste Notiz genommen worden ist und genommen wird, — bedächte ich nicht, dafs dieses doch am Ende von Deutschen selbst ausgeht und dafs man in Deutschland ein solches Herabsetzen und Ignoriren manchmal fast noch weiter treiben sieht, wobei einige sogar sich nicht schñmen noch mit Deutschheit grofs zu thun.

Ich beschliefe daher diese Nachschrift lieber mit einigen Berichtigungen von Behauptungen des Hrn. Sertürner's durch Hrn. Geheimenrath von Sömmerring. Bei Versuchen mit jungen schwachen Hunden fand letzterer *Mekonsäure* sowohl als *Mekonsaures Natron*, selbst in Dosen von 8 bis 10 Gran, unwirksam, indess 10, ja 4 Gran *Morphin* schnell, stark und anhaltend betäubten; auf die manchmal 24 Stunden anhaltende Betäubung folgten Symptome von Darm-Entzündung, Drang zum Wasserlassen und Reizung der Geschlechtstheile, die ohne weitere Folgen vorbei gingen; auf dem Gehalt an Morphin schien diesem zu Folge die ganze Wirksamkeit des wässerigen Opium-Extractes zu beruhen. Auch Hr. Prof. Mayer, jetzt in Bonn, damals in Bern, bezeugt, dafs er zwar das Morphin in Substanz ziemlich unwirksam, aber mittelst Essigsäure aufgelöst sehr heftig und eigentlich narkotisch wirkend gefunden habe, wenn es gleich nach Hrn. Sertürners Behauptung nicht narkotisch, sondern heftig reizend wirken soll. Es hob die Empfindlichkeit auf, verursachte Lähmung, verminderte Athmung und Herzschlag bis auf  $\frac{1}{2}$ , und setzte die Temperatur etwa um 12° herab.