

0171.

Ueber

die Heilkräfte der Wandflechte,

als

neuentdecktes, inländisches Substitut
der Chinarinde,

von

Dr. M. E. S t y r,

Kollegienrath und Professor.



Dorpat, 1817.

Bedruckt mit J. E. Schönmann'schen Schriften.

Nachfolgende Blätter sind ein wörtlicher Abdruck von dem Aufsatze des Verfassers, der in dem neueren ökonomischen Repertorium für Livland (5. Bd. 3. St. 1817.), sich befindet. Er ist auf Verlangen noch besonders abgedruckt worden.

D 21602

Zu den wichtigsten Vereicherungen der Arzneimittellunde, welche sie ohnlängst erhalten hat, gehört die von dem Herrn Doctor Sander in Nordhausen, der die Wandflechte als ein Arzneimittel entdeckt hat, das in seinen Heilverhältnissen mit der China übereinkommt. Seine Versuche und Beobachtungen machte er in einer eigenen Abhandlung unter folgendem Titel bekannt:

Die Wandflechte, ein Arzneimittel, welches die peruvianische Rinde nicht nur entbehrlich macht, sondern sie auch an gleichartigen Heilkräften übertrifft. Als solches entdeckt, erprobt, untersucht, beschrieben und dem K. K. Directorium der medicinischen Facultät zu Wien im Jahre 1809 zur Concurrenz überreicht von G. E. H. Sander, Doctor der Arznei- und Wundarzneikunde u. s. w. Im Jahre 1813 von Seiner Kaiserlichen Majestät von Oestreich mit dem Preise von hundert Dukaten belohnt. Sondershausen 1815.

Diese Entdeckung ist von so vielseitigem Interesse, daß ich sowohl Aerzten, als auch Nichtärzten, in ökonomischer Hinsicht, auf dem Lande und in entfernten Gegenden meines Vaterlandes nützlich zu werden hoffe, wenn ich ihnen das Merkwürdigste aus der Schrift des Verfassers, mit seinen und anderer Aerzte Versuchen mittheile, von welchen mehrere auf mein Anrathen hier in Dorpat angestellt wurden, und ich selbst Augenzeuge war. Die Wandflechte ist, nach meinen Beobachtungen, ein so wichtiges Mittel, daß sie in den bedeutendsten Krankheiten, namentlich im Brande und Consumtionskrankheiten, mit Zuversicht der kostbaren und oft verfälschten Chinarinde substituirt werden kann *).

Man hat zwar mit sehr vielen Mitteln kalte Fieber geheilt, und sie daher auch als Substitute der China empfohlen; allein die Heilkräfte vieler dieser Mittel waren zu einseitig aufgefaßt, da ihre Heilverhältnisse nur zum Theil mit der China übereinkamen, und sie nur in einigen wenigen Krankheitsformen, zu welchen hauptsächlich die kalten Fieber gehörten, angewend-

*) Nach der Pharmacopoea castrensis ruthena 1808, Seite 41, sind unter 100 Pfund China, welche nach Rußland gebracht werden, kaum 5 bis 10 Pfund ächte China enthalten.

bar waren. Der Gebrauch wurde zu weit ausgedehnt, daher sie auch bald wieder in Vergessenheit geriethen. Demohngeachtet ist aber nicht zu läugnen, daß auch mehrere unter den empfohlenen Substituten, zu welchen man die Lorbeerweidenrinde, Bruchweidenrinde und Eichenrinde zählen kann, besonders wenn man sie mit einigen Zusätzen von inländischen Arzneien verbindet, die Chinarinde allerdings ersetzen können.

Die Wandflechte scheint mir vor den bisher bekannten Substituten der Chinarinde hauptsächlich durch Vorzüge zu verdienen, weil sie nicht nur alle Krankheitsformen bekämpft, welche die China heilt; sondern weil sie minder schwerverdaulich als die bisherigen Substitute und die China ist; besonders aber, weil sie nach ihren osmazomhaltigen (Fleischbrühgalterte ähnlichen), gummösen und Stärkemehlartigen Bestandtheilen *), noch kräftiger als die Chinarinde, bei ausgezehrtten und schlecht genährten Körpern wirkt;

*) Chemisch-medicinische Untersuchung über die Wandflechte von J. H. Monkwiz. Dorpat 1817. Seite 24. Obgleich die Untersuchung des Herrn Monkwiz, wie er selbst bemerkt, noch genauer durchgeführt werden muß; so hat mich doch auch der Herr Professor von Giese versichert, daß, auch nach seinen Versuchen, eine Art Osmazome, eine gummiartige Substanz, und eine besondere Art von Moos-Stärkmehl, die Hauptbestandtheile der Wandflechte wären.

mithin sie in der Armen- und Hospitalpraxis gewiß ein sehr schätzbares Mittel ist. Würde man daher diesem kleinen Aufsatze einige Aufmerksamkeit schenken, mögen Aerzte das Mittel unbefangen und gehörig zubereitet versuchen; so wird man das Gesagte bestätigt finden!

Naturhistorische Beschreibung der Wandflechte.

Die systematische Beschreibung übergehe ich hier, da man sie beim Linné, Hoffmann oder Acharius selbst nachlesen kann.

Die Wandflechte (*Lichen parietinus*) oder goldgelbe Blätterflechte, gemeine gelbe Baumkrähe, goldgelbe Schuppenflechte, Wandlappenflechte oder gelbe Steinflechte wächst in ganz Europa und in unserm Norden sehr häufig an den Rinden alter Bäume, in Gärten und Wäldern, an Zäunen, Wänden, Steinen und auf Gebäuden, an gut ausgebrannten Dachpfannen und Ziegelsteinen. In Dorpat und den Umgebungen findet man sie in so großer Menge, daß man leicht viele Centner von dieser Flechte einsammeln könnte. Es dürfte dieß aber freilich nicht in einem Jahre geschehen, sondern man müßte nur den sechsten Theil einsammeln, da diese Flechte, wie die meisten Flechten, alle sechs Jahre ihre vollkommene Ausbildung erhält.

Nach der, am Ende dieses Aufsatzes, beigegeführten Abbildung a. b. c. ist sie nicht schwer zu erkennen, und von anderen ihr verwandten Flechten zu unterscheiden, in welche sie zuweilen übergeht; namentlich von dem Lichen *candelarius*, *Parmelia murorum* und *Lecidia geographica*. Wer sie aufmerksam betrachtet, wird sie nicht leicht mit anderen Flechten verwechseln. Sie ist von verschiedener Größe, und auch in ihrem Umkreise, der Form nach, sehr verschieden. Ihre Farbe ist bald stärker, bald schwächer, hellgelb, zuweilen auch ins Hellgrüne spielend. Diese Verschiedenheit der Farbe hängt von der Witterung ab. Bei trockener Witterung und Sonnenschein hat sie eine hellgelbe, zuweilen goldgelbe Farbe, besonders an den Stämmen unserer Birkenbäume; bei feuchter Luft, nach Regenwetter, oder wenn sie angefeuchtet, gekaut oder gepulvert wird, bekommt sie eine hellgrüne Farbe. Der Geruch der Wandflechte ist der rothen Chinarinde ähnlich. Man kann diesen Geruch dann am deutlichsten wahrnehmen, wenn man frische, etwas feuchte Wandflechte zwischen warmen Händen reibt. Der Geschmack ist bitterlich, und dem Geruche ähnlich.

Chemische Untersuchung.

Durch die Aehnlichkeit dieser sinnlichen Zeichen kam der Entdecker auf die Idee, die Flechte an Stelle

der China zu gebrauchen; er versuchte sie, und seine Versuche entsprachen seiner Vermuthung. Er unterwarf die Wandflechte nun der chemischen Zerlegung, und auch diese bestätigte seine Erwartung. Die Bestandtheile und das quantitative Verhältniß der Educte, in Tausendtheilen berechnet, waren folgende:

Wasser	40,000
Harzstoff } an Farbstoff gebunden.	130,000
Leimstoff }	144,000
Seifenstoff	20,000
Gallussäure	40,000
Salzsaures Kali	29,000
Weinstein }	unbestimmt
Schwefelsaurer Kalch }	
Faser	630,000
Summe	1033,000
Ueberschuß	33,000
Rest	1000,000

Der Harzstoff hatte eine rothbraune Farbe, einen bitteren, sehr balsamischen Geschmack; mit etwas Weinstein angefeuchtet, färbte er Papier schön braungelb. Der Seifenstoff schmeckte sehr bitter. Der Ueberschuß ist im Anziehen von Feuchtigkeiten zu suchen.

Noch muß ich bei dieser Analyse bemerken, daß der Herr Doctor Sander die Gallussäure und den Gerbstoff, nach Herrn Wuttig, als identische Stoffe annimmt *), und die gummösen und schleimigen Bestandtheile, Leimstoff nennt; daher auch die Bestandtheile, nach den Untersuchungen des Herrn Monkwitz, differiren, jedoch, der Natur nach, zum Theil einander ähnlich sind **).

Heilkräfte und Heilverhältnisse der Wandflechte.

Mit diesen Bestandtheilen verglich der Entdecker die Domingo:Rinde, welche von Fourcroy, und die gelbe Chinarinde, welche von Marabelli zerlegt ist, und fand eine auffallende Uebereinstimmung in der Qualität der Bestandtheile, von welchen, zur leichteren Uebersicht, eine Tabelle dem Werke beigelegt ist. Es resultirt aus diesen Analysen: 1) daß die Wandflechte zwar weniger Harzstoff als die Domingo:Rinde, aber mehr schleimig; gummöse oder leimige Bestandtheile

*) Wuttig über die Gallussäure. Dorpat 1817. Ferner desselben Beweis der Identität der Gallussäure und des Gerbstoffs, in Schlen's neuem Journal der Chemie. Bd. 6. S. 216.

**) A. a. D. S. 24.

enthält. 2) Daß in Hinsicht der Gallussäure (als Gerbestoff betrachtet), die Wandflechte ihre Stelle zwischen beiden angeführten China-Sorten einnimmt. Der Entdecker ist der Meinung, daß die schleimig; gummbösen Theile und die Gallussäure die vorzüglichsten Bestandtheile sind, von welchen die Heilkräfte der China und der Wandflechte abhängen; jedoch, daß auch die anderen Bestandtheile ihre Wirksamkeit erhöhen. Nach allen angestellten Versuchen glaubt nun der Verfasser, daß die Wandflechte die Heilkräfte mehrerer Sorten der Chinarinde in sich schließt, sie sogar übertrifft, und als fiebervertreibendes Mittel mit der gewöhnlichen Chinarinde wetteifert. Daß aber die Wandflechte nicht mit allen Species der Chinarinde in ihren Heilkräften übereinkommt, ergibt sich schon daraus, daß selbst die Chinarinden in ihren Wirkungen verschieden sind. Besonders hat der berühmte Alexander von Humboldt darüber interessante Nachrichten geliefert *). Jede Species wird, nach Humboldt, in Süd-Amerika in besondern Krankheitsformen gebraucht. Bei eingewurzelten kalten Fiebern dient vorzüglich die *Cinchona condaminea*; bei Muskelkrankheiten oder eiternden Geschwüren, die *Cinchona oblongifolia*; als Nachkur,

*) Abhandlung über die Chinawälder in Süd-Amerika, im Magaz. der Gesellschaft naturforschender Freunde. Jahrgang I. S. 113.

um Rückfälle zu verhüten, die mildere *Cinchona cordifolia*.

Aus allen diesem folgert der Verfasser, daß die Wandflechte neben oder vor der *Cinchona cordifolia* ihre Stelle verdiene, in Hinsicht der fiebervertreibenden Qualität, sie hinter der *Cinchona condaminea* stehe, aber den Platz vor der *oblongifolia* behaupte; als Heilmittel in Muskel-Krankheiten, den Platz hinter der *Cinchona oblongifolia* einnehme, und hervorstechend auf die Sphäre der Reproduction ihre Wirksamkeit äußere.

Nach dieser Ansicht, stünde nun freilich die Wandflechte der China nach, was doch der Erfahrung des Entdeckers widerspricht; wenn man aber, nach seiner Meinung, den Leimstoff in der Wandflechte berücksichtigt, so wird dieses Problem gelöst. Dieser zugleich mit Gallussäure bedingte Stoff ist in keiner Sorte der Chinarinde in so großer Menge enthalten, als in der Wandflechte, der auch noch eine größere Menge der Gallussäure zu binden fähig ist, als sie desselben enthält. Er schlug daher seinen Collegen vor, welche mit der Wandflechte Versuche anstellten, bei vorkommenden hartnäckigen Krankenfällen, zu der Wandflechte, um die Wirkung durch Gallussäure zu verstärken, das Gallappelpulver zu zwei Granen, auf ein halbes Quentchen

der Wandflechte, zu sehen. Diese Versuche gelangen vollkommen, die auch gar nicht zu bezweifeln sind, da die Galläpfel größtentheils aus Gerbestoff und Gallussäure bestehen, daher schon ältere Aerzte sie mit dem besten Erfolge gegen kalte Fieber anwandten, und einige ihnen sogar den Vorzug vor der Chinarinde gaben. Auch noch neuerlichst hat ein sehr geschickter Arzt in Moskau, Herr Schmitz de Prée, mit den Galläpfeln ein sechs Jahre lang dauerndes viertägiges kaltes Fieber geheilt, gegen welches die Chinarinden und mehrere Mittel, von vielen Aerzten vergeblich gebraucht waren *).

Herr Doctor Sander behauptet, daß durch die größere Menge des Leimstoffs, den die Wandflechte enthält, sie die Chinarinde an arzneilichen Wirkungen übertreffe, und ihr an fieberheilender Qualität, das mehr als völlig ersetze, was ihr an fieberheilender Gallussäure:Qualität abgehe. Es stimmt diese Behauptung mit den Erfahrungsergebnissen der Aerzte überein, wenn man bedenkt, wie wenig oft die China an und für sich leistet, ohne Unterstützungsmittel, bei tief gesunkener Reproduction. Es ist aber die Behauptung doch nur relativ wahr. Bei großer Erschlaffung der ir-

ritablen Faser werden die China:Sorten, welche viel Gerbestoff und Gallussäure enthalten, allein gebraucht, wirksamer als die Wandflechte seyn; bei gesunkener Reproduction, großem Substanzverlust, ausgezehrtten Patienten, wird die Wandflechte allein gebraucht, an Wirksamkeit die China übertreffen. Wenn aber die größere Quantität des Gerbestoffs und der Gallussäure in der China, bei der Wandflechte durch einige Grane Galläpfelpulver ersetzt wird; so kann die Wandflechte freilich auch in den oben angeführten Fällen dasselbe, was die China bewirkt, leisten.

Die Wandflechte ist demnach, vermöge ihrer schleimig; gummösen Bestandtheile vorzüglich ein Reizmittel für die Sphäre der Reproduction, obgleich sie auch durch ihre übrigen Bestandtheile, sowohl auf dieselbe, als auch auf das irritable System und auf die niedere Potenz der Nerven einwirkt. Sie paßt daher in Krankheiten, in welchen die Reproductions:Organe und contractilen Theile hervorstechend geschwächt sind, die Energie des sensiblen Systems aber noch nicht bedeutend gesunken ist. Bei hoch gestiegener Nervenschwäche müssen zuvörderst flüchtige Reizmittel gebraucht werden, und erst späterhin, nach gehobener sensibler Schwäche, können wir zur Anwendung der Wandflechte schreiten.

*) Notices médicales par le Docteur Schmitz de Prée. Moscou 1810. Pag. 31.

Krankheiten, in welchen die Wandflechte von dem Verfasser und anderen Aerzten, auf sein Anrathen, angewandt wurde.

Die Versuche, welche der Entdecker und seine von ihm aufgeforderten Collegien machten, belaufen sich auf mehr als hundert und siebenzig Krankenfälle, gegen welche sich die Flechte eben so wirksam und zum Theil noch wirksamer, als unter gleichen Umständen die China erwies. Die Krankheiten, in welchen sie gebraucht wurde, waren:

I. Wechselfieber. In diesen Fiebern hat sie sich alle Jahreszeiten hindurch hälfreich erwiesen. Sie wurde, bis auf wenige Fälle, rein, ohne Zusätze, wie die China, in denselben Dosen und Zwischenzeiten in Pulver gegeben. Eben so wirksam zeigte sie sich auch bei verlarvten Wechselfiebern. So wurde eine periodische Epilepsie, und ein periodischer heftiger Kopfschmerz, allein durch die Wandflechte geheilt. Die Rückfälle der Wechselfieber verhütete sie noch kräftiger, als die Chinarinde. Sie heilte diese Fiebergattung, selbst wenn sie complicirt waren, und in den verschiedensten Formen; was auch die beschriebenen Krankenfälle bestätigen, die zum Theil aber auch von anderen Aerzten, namentlich von den Herren Doctoren Freybe und Rath in Nordhausen, und dem Herrn Hofmedi-

cus Gieslen in Stollberg, behandelt wurden. Den Beschluß der Kur machte gemeinlich die geistig; wäßrige Infusion oder Tinctur der Wandflechte, deren Vereitung wir in der Folge angeben werden.

II. Typhöse Fieber. In diesen Krankheiten zeigte sich die Wandflechte zwei und zwanzig Male nicht nur als ein der Chinarinde entsprechendes, sondern sogar sie übertreffendes Mittel.

III. Hautwassersucht. In einem verzweifeltsten Falle leistete die Wandflechte in Verbindung mit harn-treibenden Mitteln die trefflichsten Dienste.

IV. Verdauungsschwäche. Sehr viele Male wurde die Tinctur der Wandflechte, in Verbindung mit Eisen; und aromatischen Mitteln, mit dem besten Erfolge angewandt.

V. Bleichsucht. In dieser Krankheit zeigte sie sich in Pulverform mit einem Zusatz von Eisen sehr wirksam.

VI. Mutterblutflüsse. Sie heilte sie mehrere Male in Verbindung mit Eisensalzen für die Dauer, und schlug nie fehl. Der Verfasser darf sowohl hier, als in den Angaben bei den übrigen Krankenfällen nicht mißverstanden werden. Es versteht sich von selbst,

daß die Wandflechte nur solche Blutflüsse, in den gehörigen Zeitpuncten gegeben, heilte, in welchen sie angemessen war. Man kann mit ihr so wenig als mit allen China-Präparaten alle Mutterflüsse heilen. Zugleich dürfen auch die äußeren Mittel nicht verabsäumt werden.

VII. Schleichende Nervenfieber. Sie erwies sich als ein treffliches Mittel in concentrirter Abkochung gebraucht; die Abkochung muß aber auf die Art, wie sie in der Folge angegeben wird, bereitet werden.

VIII. Schleimige Lungensucht. Sie unterstützte die Heilung in derselben Form gegeben.

IX. Pollutiones diurnae. Sie heilte sie gänzlich, in Pulverform, in Verbindung mit Eisen.

X. Scropheln. Der Verfasser gab sie häufig an Stelle der Chinarinde mit entsprechendem Erfolge, in demjenigen Zeitpuncte der Krankheit, wann, nach zuvor angewandten auslösenden Mitteln, bloß durch Schwäche die Krankheit unterhalten wurde.

XI. Bösartige Geschwüre. Gegen diese wurde sie einige Male gebraucht; sie verbesserte das Eiter, wie die China, und unterstützte die Heilung.

XII. Reicht Husten. Im letzten Stadio fand der Entdecker eine concentrirte Abkochung der Wandflechte, mit einem geringen Zusatz der Cantheriden; Tinctur, sehr wirksam. Dasselbe leistete mir die China mit einem geringen Zusatz vom *Vino antimonii Huxhami*. Ich führe diese Wirkung deswegen an, weil der Reicht Husten eine Kinderkrankheit ist, und mit der Canthariden; Tinctur die Harnorgane leicht überreizt werden können.

XIII. Schleimflüsse. Innerlich wurde das Mittel in Pulverform und äußerlich als Decoct, mit dem besten Erfolge angewandt. Mehrere andere Uebel aus allgemeiner und örtlicher Schwäche, die der Verfasser heilte, führt er nicht namentlich an.

Im Hospital zu Kassel wurde die Wandflechte im Jahre 1811, unter Leitung des Herrn Leitbarztes Zadig, zu ihrem vorgeschlagenen Zwecke gleichfalls als haltbar befunden. Auch sollen Versuche, welche mehrere Aerzte in Warschau anstellten, die Heilkräfte der Wandflechte bestätigt haben.

Der einzige Krankheitsfall, in welchem die Wandflechte von dem Entdecker, an Stelle der China, unversucht blieb, war der Brand, zu welchem Versuch er keine Gelegenheit hatte. Herr Professor Sprengel

in Halle versichert aber in seiner neuerlichst Herausgegebenen Pharmakologie, daß nicht nur gegen kalte Fieber, sondern auch im Brande und in Geschwüren, die Wandflechte sich ihm hinreichend wirksam gezeigt hätte *). Dasselbe kann auch ich durch mehrere Krankenfälle bestätigen. Als ich die Preisschrift des Verfassers erhielt, theilte ich sie meinem ehemaligen Zuhörer, dem Herrn Chirurgus Haberland, mit, der bei dem hier damals stehenden 25ten Jäger-Regiment angestellt war. Ich gab ihm den Rath, das Mittel im Regiment-Hospital zu versuchen. Er gebrauchte es in mehreren Krankenfällen, bei welchen ich Augenzeuge war, und in keinem einzigen Fall wurde es unwirksam beobachtet. Die wichtigsten Krankenfälle will ich namentlich anführen, so, wie er sie mir aus seinem Tagebuch ausschrieb.

1) Wassilli Wassilliew, Soldat, 48 Jahre alt, befiel den 30. September 1816 mit einem typhösen Nervenfieber, und wurde den fünften Tag nach dem Ausbruche der Krankheit, ins Hospital gebracht. Die Krankheit hatte schon einen bedeutenden Grad erreicht. Anfangs erhielt er Nervenmittel. Bei der großen Torpidität seines Nervensystems wurde bald das Sen-

*) Curtii Sprengel Institutiones Pharmacologicae. Lips. et Alienburg. 1816. Pag. 321.

sorium commune angegriffen. Der Arzt ließ ihm Blasenpflaster in den Nacken und auf die Waden legen. Der nervöse Character verminderte sich, das Fieber ging aber in ein Faulfieber über. Es zeigten sich über den ganzen Körper Petechien und klebrige übelriechende Schweisse. Die Stellen, an welchen die Blasenpflaster applicirt waren, wurden brandig. Die Wandflechte wurde nun in folgender Verbindung gegeben.

R. Decocti concentrati Lichenis parietini
unc. oct.

Sub finem coctionis in vase bene clauso
add.

Rad. Angelic. incis. unciam semis.

Flor. Arnic. drachmas duas.

Diger. leni calore per horam dimidiam, co-
laturam exprim. et add.

Camphor. mucilag. Gumm. arab. subact.
scrupulum unum.

Aether. sulphur.

Tinct. Lichen. pariet. aa drachmas duas.

M. S. Alle 2 Stunden einen Eßlöffel voll zu
geben.

Die brandigen Geschwüre wurden äußerlich mit gewöhnlichen Mitteln behandelt. Schon den dritten Tag, nach der Anwendung dieser Arznei, besserte sich

der Kranke dergestalt, daß die klebrigen Schweißse und Petechien sich allmählig verloren, die Temperatur des Organismus sich immer mehr der normalen näherte, die vorher schmutzige Zunge sich reinigte, und die braudigen Theile sich absonderten. Späterhin wurde der Lichen parietinus allein mit einigen Corrigentibus gegeben, zuletzt mit der Eisentinctur angewandt, und auf diese Weise der Kranke völlig hergestellt.

Man wird hier einwenden, daß der Wandflechte, in der Verbindung, in welcher sie Anfangs verordnet wurde, am wenigsten die Besserung des Patienten zugeschrieben werden könne, da zugleich die Angelica, die Flores Arnicae, der Campher und der Aethersulphuricus gebraucht wurden, was allerdings wahr ist. Allein in einem solchen Falle und in dem Grade der Krankheit, in welchem noch in den edelsten Organen so starke Spannungen sind, giebt man auch nicht die China allein, sondern in denselben Verbindungen. Man würde überhaupt die Heilverhältnisse der China gewiß sehr unrichtig beurtheilen und ihre Heilkräfte viel zu hoch anschlagen, wenn man glaubte, hier mit der China allein mehr, als mit der Wandflechte ausrichten zu können, besonders in Hospitälern, wo man zum Getränk gemeiniglich nur ein schleimiges Decoct mit etwas Schwefelsäure oder Essig verordnet, und so selten von einem guten Weine Gebrauch zu machen im Stande ist. Späterhin wurde auch hier, wie,

in solchen Zeitpuncten, die China gebraucht wird, die Wandflechte allein gegeben, und endlich, bei der Reconvalescenz, mit der Eisentinctur, welcher Zusatz, unter solchen Umständen bei Hospitalkranken gewiß sehr zweckmäßig ist, der weder durch China allein, noch durch andere bittere und zusammenziehende Mittel ersetzt werden kann. Es wäre sehr zu wünschen, daß sowohl nach fieberhaften als chronischen Krankheiten, in welchen sich der Kruur sehr vermindert hat, und ein bleichsüchtiges Ansehen erscheint, die Eisentincturen bei der Reconvalescenz häufiger als bisher gebraucht würden.

2) Jwan Lasowsky, Soldat, 45 Jahre alt, von schwächlicher, cachectischer Constitution, litt lange am Scorbut im bedeutenden Grade und an Geschwüren, besonders in drüsigten Theilen. Die Schwäche hatte so sehr zugenommen, daß der Kranke das Bett nicht verlassen konnte. Ein Geschwür, das in der Nähe des Orificii ani war, wurde brandig. Der brandige Theil betrug in seiner Länge über drei Zoll, in der Breite $1\frac{1}{2}$ Zoll. Das Fieber war ziemlich stark; die Wandflechte wurde in folgender Form verordnet:

R. Lichen. parietini drachmas duas.

Camphor. grana tria.

Piper. indic. gr. xxxvi M. F. Pulv. Divid.

in sex part. aequal. S. Alle 2 Stunden

ein Pulver zu geben.

Auf die brandige Stelle wurde ein Breiumschlag aus Myrrhe, Essig, Bierhefen und Honig applicirt. Der Brand wurde zum Stillstand gebracht, der brandige Theil sonderte sich stückweise ab, die afficirte Stelle betrug in der Tiefe $\frac{1}{2}$ Zoll; das Geschwür wurde allmählig mit einer guten Granulation angefüllt, und der Kranke gesund entlassen.

3) Ossip Schurawiew, Soldat, 23 Jahre alt, kam mit einem venerischen Vubo ins Hospital, der brandig war. Nachdem der Kranke die erforderlichen Mittel erhalten hatte, und keine Gegenanzeigen zum Gebrauch der Wandflechte mehr vorhanden waren, bekam er die Wandflechte in Pulverform. Ihre Wirkungen entsprachen auch hier allen Erwartungen, und der Patient wurde in drei Monaten hergestellt. Daß, bei den hier angeführten Patienten, gegen den Brand die Wandflechte auch nicht äußerlich gebraucht wurde, kam daher, weil die Flechte von Dachpfannen gesammelt und schlecht gereinigt war, daher theils der mechanische Reiz der Unreinigkeiten, theils der geringe Vorath der Flechte die äußere Anwendung verhinderte.

4) Iwan Beriswestnoi, Soldat, 36 Jahre alt, robuster Constitution, erkrankte den 19. September 1816 an einem täglichen Wechselfieber, bei welchem Anfangs die Intermissionen von kurzer Dauer waren, so,

daß das Ende von dem vorhergegangenen Paroxismus in den Anfang des nachfolgenden überging. Nach dem Gebrauch gewöhnlicher Mittel verlор sich das Fieber; nach einer Woche erfolgte aber ein Rückfall, der sich als ein regelmäßiges dreitägiges Fieber zeigte. Die Wandflechte wurde zu einer halben Drachme, in Pulver, alle 2 Stunden verordnet, allein ohne Erfolg, bis der Patient eine Drachme pro Dosi erhielt, worauf das Fieber sich verlор und der Patient nach acht Tagen hergestellt war. Daß die Wandflechte bis zur Drachme gegeben werden mußte, kam auch hier daher, weil sie, dieses Mal, wie ich mich selbst durch den Augenschein überzeuete, sehr viele Unreinigkeiten enthielt. Nach der ersten Vorschrift des Entdeckers war es äußerst schwierig, sie gehörig und recht gut zu reinigen. Diese Schwierigkeit, die Wandflechte zu reinigen, ist jetzt durch eine neue von ihm angezeigte Reinigungs-Methode gänzlich gehoben. Ich habe sie selbst auf diese Art sehr leicht und geschwinde gereinigt. Wir werden diese leichte, neue Reinigungsart bei der Zubereitung beschreiben.

5) Jacob Peter, Soldat, 28 Jahre alt, litt gleichfalls an einem dreitägigen Fieber, und wurde gleichfalls mit dem Pulver der Wandflechte geheilt.

6) Tereuti Alexeew, Soldat, hatte die blaue

Blatter, die schon brandig war. Außerlich wurde die brandige Stelle scarificirt und wie gewöhnlich behandelt, innerlich bekam er das Decoct der Wandflechte. Die Krankheit wurde auf diese Weise glücklich bekämpft.

7) Iwan Fedorow hatte brandige Geschwüre an den Händen und Füßen. Bei dem gehörigen Gebrauch äußerlicher Mittel bekam er die Wandflechte, Anfangs in Pulver mit Campher, nachher in Decoct, und wurde auf diese Weise hergestellt.

8) Ignatiow bekam nach einer heftigen fauligen Bräune einen Absceß am Halse, zu dem sich ein Faulfieber gesellte. Er wurde mit Lichen parietinus, in Verbindung mit der Valeriana, Campher und verdünnter Schwefelsäure, geheilt.

9) Iwan Iwanowitsch befiel mit einem gastrisch-remittirenden Fieber, das späterhin in ein Wechselfieber überging. Er wurde in kurzer Zeit mit dem Pulver der Wandflechte geheilt.

10) Pamphyl Danilow, Soldat, 23 Jahre alt, schwächlicher Konstitution und melancholischen Temperaments, befiel, nachdem er schon eine geraume Zeit an einer unvollkommenen Lähmung des linken Arms ge-

litten hatte, nach Erregung eines künstlichen Geschwürs am linken Oberarm, durch Application der Maza in der Gegend des Deltomuskels, einen heftigen Rinnbalkentrampf mit allgemeinen Krämpfen, welche zwei volle Stunden dauerten. Anfangs wurde Kali mit Mohnsaft, abwechselnd innerlich und äußerlich, aber ohne Erfolg, gebraucht. Da man aber beobachtete, daß die Krämpfe den Typus eines Quartanfiebers hatten; so wurde die Wandflechte, zur Zeit der Remission, zu einem Skrupel alle zwei Stunden gegeben, worauf die Anfälle vollkommen, und zwar in einer Zeit von fünf Tagen, sich verloren. Daß dieses Mal die Wandflechte in so kleiner Gabe so wirksam war, schreibe ich der guten Reinigung und Bereitung zu; denn als ich das Pulver mir zeigen ließ, fand ich, daß sie eine hellgrüne Farbe hatte, was das sichere Zeichen der gehörigen Reinigung ist.

11) Iwan Veriswestnoi befiel zum zweiten Male, zwei Monate nach seiner Genesung von seinem bereits unter No. 4 angeführten, Anfangs täglichen, nachher dreitägigen Wechselfieber, nach einer heftigen Erkältung, mit einem doppelten täglichen Wechselfieber, dessen Anfälle regelmäßig Morgens und Abends eintraten. Der zweitägige Gebrauch des Pulvers der Wandflechte, zu einer Drachme, alle zwei Stunden genommen, hob schon den Abendanfall, und in sechs Tagen war das Fieber gänzlich bekämpft.

12) Anofri Fokim, Soldat, 35 Jahre alt, hatte ein tägliches Wechselfieber. Er wurde in einer Zeit von acht Tagen mit einer halben Drachme des Pulvers alle zwei Stunden gegeben, vollkommen hergestellt.

13) Peter Zepor, Soldat, 22 Jahre alt, befiel mit Schmerzen in der Nabelgegend, die periodisch waren und den Typus eines täglichen Wechselfiebers hielten. Die Krankheit wurde durch den Gebrauch der Wandflechte in Pulver in vier Tagen gehoben.

Dem Herrn Doctor Sahmen, Kreisarzt in Dorpat, gab ich ohnlängst eine kleine Quantität Wandflechte, um Versuche anzustellen. Er fand das Pulver gegen den Rückfall eines dreitägigen Fiebers sehr wirksam. Der Patient war der sehr geschätzte Privatlehrer, Herr Hausmann in Dorpat. Er nahm Anfangs alle zwei Stunden, nachher dreimal täglich einen Theelöffel voll, mit etwas Kanneel, Wasser und Wein ein. Ich selbst hatte keine Gelegenheit, das Mittel zu versuchen, da ich mich, meiner vielen Amtsgeschäfte wegen, bloß mit der Consultations-Praxis beschäftigte.

Diese angeführten Versuche lassen wohl nicht zweifeln, daß die Wandflechte sehr bedeutende Heilkräfte

besitze, ihr Gebrauch demnach allgemeiner verdienen eingeführt zu werden. Alte Aerzte werden vielleicht von der China gleichsam wie von einem alten Freunde, sich nicht gerne trennen; wenn man aber die Wichtigkeit des Mittels in der Armen- und Hospitalpraxis erwägt; wenn man erwägt, daß sie im Brande, bei großer Substanz-Verlust, Mangel organischer Bestandtheile, ganz besonders wirksam ist; und in kalten Fiebern in Verbindung mit dem Galläpfel-Pulver eben so stark auf das irritable System, als die China wirkt: so sieht man sich gewiß aufgefordert, das Mittel zur Notiz eines größeren Publikums zu bringen. Daß die Wandflechte keine China, die China keine Wandflechte sei, daß jedes Arzneimittel ein spezifisches Reizvermögen enthält, wird jeder unbefangene Arzt gerne zugeben; damit ist aber keinesweges entschieden, daß man nicht durch Zusätze von anderen Arzneien zur Wandflechte, die Heilkräfte und Heilverhältnisse der China ersetzen könne.

Bedingungen und Kautelen bei dem Gebrauch der Wandflechte.

Die Wandflechte ist, wie die Chinarinde, schwer verdaulich, besonders, wenn man sie in ihrer wirksamsten Form, in Pulver anwendet, jedoch ist sie in ei-

nem geringeren Grade schwerverdaulich, als das Pulver der Chinarinde. Sie muß demnach unter denselben Bedingungen, wie die Rinde, gebraucht werden. Zu diesen gehören:

1) Die Verdauungsorgane dürfen nicht zu sehr geschwächt seyn. Bei jeder Anwendung der Wandflechte muß man immer zuvor, wie bei dem Gebrauch der China, wohl erwägen und beobachten, ob die Verdauungsorgane auch stark genug sind, die Bestandtheile der Wandflechte aufzulösen. Nach einem zu frühzeitigen Gebrauch erfolgen bedeutende Zufälle, Ekel, Erbrechen, Beängstigungen, Leibschmerzen, Diarrhöe oder auch, nach Beschaffenheit der Körperkonstitution, Leibverstopfung. Man muß den Gebrauch der Wandflechte in einem solchen Fall aussetzen, die Verdauungsorgane zuvor stärken, und sodann die Wandflechte gebrauchen.

2) Dürfen keine Kruditäten im Darmkanal und keine Stockungen in den Eingeweiden des Unterleibes seyn. Man bemerkt bei ihrer Anwendung alsdann die größten Beschwerden, Mattigkeit, Aengstlichkeit, Abnahme der Kräfte und des Körpers, Ohnmachten, Schwindel, eine gelbfächtige Farbe der Haut, Stockungen des Pfortadersystems, Engbrüstigkeit, sogenannte Fiebertuchen, angeschwollene Gekrösdrüsen,

Wassersuchten. Man heilt zwar das kalte Fieber, aber die Nachfolgen sind schlimmer als das Fieber. Daher sie auch nicht bei Verstopfungen der Milz, der Leber, der Gekrösdrüsen und mit diesen verbundenen Krankheiten gebraucht werden darf.

3) Contraindicirt ist auch die Wandflechte bei erhöhtem Fieber, bei zu starken Spannungen der Organe, bei einem zu reizbaren krampfhaften Zustande. In nachlassenden und anhaltenden Fiebern giebt man sie daher nicht zu Anfange des Fiebers, sondern entweder als Vorbauungsmittel bei den ersten Vorböten der Krankheit, ehe das Fieber eintritt, wenn der Patient noch herumgeht, oder späterhin im Zeitpunkte der Abnahme des Fiebers. Im reinen Faulfieber kann sie in einer Infusion früher gebraucht werden. Sobald aber nach dem Gebrauch eine trockene Zunge, größere Mattigkeit, ein erhitztes Gesicht bemerkt wird, ist sie noch zu früh angewandt worden. Dagegen wird aber eine trockene Zunge feucht, die Hitze merklich minder, wenn man sie, besonders mit Wein, im rechten Zeitpunkte verordnet, wenn nämlich das Fieber nicht mehr steigt, die Spannungen nachlassen, und die Temperatur des Körpers sich der normalen nähert. In Wechselfiebern giebt man sie, wie die China, in der fieberfreien Zwischenzeit. Im Anfalle des Fiebers würde sie weggebracht werden und üble Zufälle erregen. Man giebt sie

überhaupt, auch in ganz reinen Wechselfiebern, nicht gleich nach dem ersten oder zweiten Paroxysmus, weil der krampfhafte Zustand und die Spannungen noch zu stark sind; doch entstehen, wiewohl selten, Wechselfieber, auch nach vorhergegangenen langwierigen Schwächen und nach oder während einer anderen Krankheit bei sehr magern, schwachen reißbaren Patienten, die sich gleich nach dem ersten Paroxysmus so kraftlos und hinfällig fühlen, daß sie nicht den zweiten Anfall ohne gefährliche Schwäche zu überstehen glauben, bei welchen man ein sehr eingefallenes Gesicht beobachtet; bei diesen muß man allerdings den zweiten Anfall zu verhüten suchen. Mir sind in 31 Jahren nur drei solcher Fälle vorgekommen, obgleich ich sowohl als Oberarzt bei großen Hospitälern, als auch in der Privatpraxis unzählig viele Wechselfieber-Patienten behandelt habe. Der erste Fall war bei mir selbst, etwa vor 28 Jahren, der zweite späterhin bei einem ausgemergelten Podagriften, und der dritte etwa vor acht Jahren bei einer schwächlichen, sehr mageren, angegriffenen Sechswöchnerin. In allen drei Fällen wurde das Pulver der Chinarinde in starken Dosen mit Wein und Wasser gegeben.

4) Contraindicirt ist endlich die Wandflechte, so lange ein vollblütiger oder aktiventzündlicher Zustand bei einem Patienten bemerkt wird. Die Wandflechte

kann nur dann heilsam seyn, wenn diese Zustände gänzlich gehoben, und die afficirten Organe in wahre Schwäche übergegangen sind. Selbst in diesen Fällen wird sie nicht immer, wie die China, gut vertragen werden können, weil oft sogleich wieder nachtheilige Spannungen folgen; was aber auch der scharfsinnigste Arzt nicht vorher wissen kann, da wir keinen Kraftmesser haben, nach welchem wir die Kräfte weder des individuellen Organismus in Krankheiten, noch die der auf ihn wirkenden Reize bestimmt zu berechnen im Stande sind. Die Wandflechte kann jedoch in allen den angeführten Krankheitszuständen früher als die China gebraucht werden, weil sie weniger schwerverdaulich und minder adstringirend ist, daher sie in dieser Hinsicht vorzüglich verdient empfohlen zu werden, besonders bei sehr geschwächten, ausgezehnten Patienten und in Kinderkrankheiten, in welchen immer die Reproduction unterstützt werden muß, zu welchem Zwecke die Wandflechte kräftiger als die China wirkt. Die erwähnten Bedingungen und Kautelen bei der Anwendung der Wandflechte sind erfahrenen Aerzten freilich bekannt; ich führe sie nur für angehende Aerzte an, da die meisten Lehrbücher der Arzneimittellehre solche wesentliche Bemerkungen bei der Bestimmung der Heilverhältnisse eines Arzneimittels zu übergehen pflegen.

Ich will nur noch so viel hinzufügen, daß man

sich vergeblich bemühen wird, ein kaltes Fieber, weder mit der Wandflechte, noch mit der China, oder einem andern Mittel, für die Dauer zu heben, wenn Patienten gleich nach der Genesung, durch Ausschweifungen der Sinnlichkeit und andere Excesse in Reizen sich überreizen, oder wohl gar absoluten Schädlichkeiten ausgesetzt sind, in einer niedrigen, sumpfigen Gegend, in der Nähe fauler, übelriechender Landseen, oder in feuchten dumpfigen Wohnungen sich aufhalten. Bei dem Einflusse solcher Schädlichkeiten ist das kalte Fieber unheilbar und geht zuletzt, wie in Batavia, in andere gefährliche und tödtliche Krankheiten über. In England hat man in einer feuchten Kellerwohnung ein sechsjähriges kaltes Fieber beobachtet. Aehnliche Beobachtungen findet man seit undenklichen Zeiten von Ärzten aufgezeichnet.

Art des Einsammelns und Zubereitung der Wandflechte.

Ehe wir von den Gaben und Formen, in welchen die Wandflechte anzuwenden sei, handeln, müssen wir zuvor die Art des Einsammelns und der Zubereitung beschreiben, da besonders von ihrer gehörigen Reinigung, ihre Wirksamkeit abhängt. Die erste Art der Zubereitung, welche der Entdecker in seiner Preisschrift angab, war so beschwerlich, daß ich fast den Muth

verlor, bei meinen Versuchen, sie gehörig reinigen zu können; die verbesserte Reinigungsmethode, welche Herr Doctor Sander im vorigen Jahre bekannt machte, hat aber alle Schwierigkeiten gehoben. Die Einsammlung kann bei jeder Witterung, im Frühlinge, Sommer und Herbst geschehen, folgender Maßen: Man nimmt ein Krageisen, wie es die Bäcker zum Auftragen der Backtröge haben; hiemit kratzt man von den Baumrinden oder von Ziegelsteinen oder Dachpfannen die Flechte ab, indem man ein Sieb, Tuch, oder ein anderes Gefäß zum Auffangen der Flechte unterhält. Sodann läßt man die größten Unreinigkeiten, als Rindenstücke, andere Flechten, abgestorbene Stücke des Thallus und kleine Steinstücke aus, dergestalt, daß bloß noch die erdigen Theile an der unteren Fläche des Thallus hängen bleiben. Nun trocknet man die Wandflechte an der Sonne wohl aus; man hüte sich aber, sie auf einen Ofen zu legen, wo die Hitze größer als 40 bis 45° Reaumur ist, weil die Flechte dadurch ihre flüchtigen Bestandtheile, ihren der rothen Chinarinde ähnlichen Geruch verliert. Nachdem die Wandflechte hinreichend trocken ist, wird sie in einem Mörtel eine kleine Weile gestoßen und gröblich gepulvert, so, daß man die Form der Apothecien noch erkennen kann. Man stäubt sie hierauf zu wiederholten Malen durch ein grobes Haarsieb ab, und wirft den Abfall, ein graues schwarzes Pulver, das ein Theil der erdigen Substanz

ist, die sich an der Unterflache des Thallus anhängt weg. Jetzt wird die abgestäubte Wandflechte in ein mit reinem Wasser angefülltes Gefäß von großem Umfange gethan, in welches sie oben aufschwimmt. In diesem läßt man sie fünf bis zehn Minuten, unter beständigem leichten Umrühren mit einem Schaumlöffel, herumschwimmen, wodurch die noch übrigen erdigen Theile von der Wandflechte sich vollends lösen, worauf man die Wandflechte, nachdem das Wasser einige Minuten in Ruhe gewesen ist, mit dem Schaumlöffel abnimmt, das an ihnen befindliche Wasser mit den Händen mäßig ausdrückt, und sie abermals, wie das erste Mal, unter den nämlichen Kautelen trocknet. Sobald die Flechte trocken ist, kann sie nun sogleich zum Pulver, Decoct, Tinctur oder zu einer anderen beliebigen Form gebraucht oder auch in wohl zugemachten großen Gläsern zum Gebrauch aufbewahrt werden. Dieser Verfahrensart muß ich noch die Kautel hinzufügen, daß man bei dem Reinigen die Wandflechte nicht zu lange im Wasser liegen läßt, weil das Wasser zu viel von dem eigenthümlichen Geruch der Wandflechte anzieht, wodurch sie also in ihrer Wirksamkeit geschwächt werden muß.

Formen und Gaben der Wandflechte.

Die Wandflechte wird, wie die China, in densel-

ben Formen, in derselben Quantität, in denselben Gaben und Verbindungen gegeben. Sie sind folgende:

1) Das Pulver. Die Vereitung geschieht auf die gewöhnliche Weise. Das Pulver erfordert ungeschwächte Verdauungskräfte, ist aber auch alsdann, besonders gegen Wechselfieber, die kräftigste und wirksamste Form. Es muß immer äußerst fein, und dem Chinapulver an Zartheit völlig ähnlich seyn. Ein solches Pulver hat eine hellgrüne Farbe. Diese Farbe ist auch ein sicheres Zeichen der gehörigen Reinigung des Mittels. Ist das Pulver grünlich, so ist die Wandflechte von den anklebenden Erdtheilchen nicht gehörig gereinigt worden. Man darf nicht zu große Quantitäten vorräthig halten; es muß immer in wohl verstopften Gläsern aufbewahrt werden. Die Dosis dieser Form ist ein Skrupel, eine halbe bis zu einer ganzen Drachme. Gemeinlich setzt man zu jeder Drachme einige Grane Kaneel, oder bei armen Leuten in kalten Fiebern Pfeffer zu, um die Verdauung zu befördern. Bemerkt man zugleich Nervenschwäche, so läßt man das Pulver mit einem leichten weißen Wein, stündlich oder alle zwei Stunden, nehmen. Ist das irritable System sehr erschlafft, so setzt man zu jeder Dosis der Wandflechte 1 bis 2 Gran Galläpfelpulver.

2) Pillen. Man bereitet sie, indem man zu einer Unze des Pulvers der Wandflechte, eine halbe oder ganze Drachme von dem Pulver der Altheewurzel zumischt und mit Wasser eine Pillenmasse macht. Läßt man Pillen von zwei Granen machen, so können 15, 20 bis 30 Pillen, wie die Quantität des Pulvers, pro Dosi verordnet werden. Doch ist diese Form, wegen der Menge der Pillen, die niederzuschlucken sind, selten passend; es sei denn, daß Patienten einen Widerwillen gegen Pulver überhaupt bei dem Einnehmen haben. In einem solchen Fall kann man aber auch das Pulver, mit einem dicken Saft vermischt, in der Latwergenform nehmen.

3) Die Latwerge. Man nimmt eine Unze von der gepulverten Wandflechte, und vermischt sie mit drei Unzen unverfälschten Honig. Von dieser Latwerge läßt man stündlich, oder alle zwei Stunden, einen gehäuftem Theelöffel voll nehmen. Diese Form ist besonders bei Kindern passend.

4) Die geistig wässerige Infusion oder Tinctur. Man nimmt drei Unzen von der gröblich gepulverten Wandflechte, zu denen man auch eine Unze gelbe Enzianwurzel und eben so viel Pomeranzenschalen zusetzen kann, achtzehn Unzen rectificirten Weingeist und sechs Unzen einfaches Kaneelwasser; man läßt diese Inju-

ston, in einem zugemachten Glase, sechs Tage lang, aber nicht heiß, digeriren, indem man das Infundirte oft durchschüttelt, preßt sodann die Flüssigkeit aus, und seihet sie durch. Man giebt 70, 80 Tropfen, bis zu einem Eßlöffel voll, mit oder ohne Wein, alle zwei Stunden oder ein Mal täglich von dieser Infusion. Sie dient besonders bei der Reconvalescenz und in langwierigen Krankheiten.

5) Das Decoct. Man läßt eine Unze der gröblich gepulverten Wandflechte mit 7, 9 bis 10 Unzen gekochten Wassers, in einem wohlzugedeckten Gefäße, bei sehr gelindem Feuer eine kurze Zeit kochen, und das Decoct sodann durchseihen. Das Decoct muß so schnell als möglich bereitet werden, weil sonst Veränderungen der Bestandtheile erfolgen. Es darf keiner zu großen Hitze ausgesetzt werden; daher thut man wohl, daß man schon gekochtes Wasser dazu nimmt. Die Erfahrung bestätigt es bei der Wandflechte, wie bei der China, daß das Decoct und ein wässeriges Infusum weit weniger wirksam sind, als die Pulverformen.

6) Das Extract. Will man ein Extract verfertigen, so ist es wie bei dem Decoct rathsam, es nicht mit zu vielem Wasser zu bereiten. Man thut daher wohl, wenn man eine kleine Quantität kurz abkocht, und eine solche Abkochung mit einer neuen Quantität

der Flechte und des Wassers wiederholt. Zuletzt gießt man alle Abkochungen zusammen, und raucht sie bei einem sehr mäßigen Grade der Wärme, ohne sie zum Kochen zu erhitzen, bis zur Extracts-Dicke ab. Dieses Präparat ist, wie das China-Extract, das schwächste an Wirksamkeit unter den Präparaten.

Erklärung der Kupfertafel.

- a. Ist die Abbildung der Wandflechte von vollkommener Reife;
- b, die untere gereinigte Fläche einer Wandflechte;
- c, eine unreine Unterfläche, an der noch erdige Theile hängen.

Wer getrocknete Exemplare der Wandflechte zu haben wünscht, kann sie von mir mit der Post, unentgeltlich, erhalten.



c.



b.



a.