

Ueber  
Grab und Leichen-Verbrennung.

Von

PROF. V. KLETZINSKY.

---

Vortrag, gehalten am 27. Jänner 1875.



„Alles was besteht, ist werth, dass es zu Grunde geht.“

Diesem Ausspruche des Dichters wird die Natur mit peinlicher Genauigkeit gerecht. — Während der mineralische Fels dem Zahne der Zeit in dem langsamen Prozesse der Verwitterung zum Opfer fällt, verfallen die Leichen organischer Körper, wenn das Leben aus ihnen entwichen ist, den rascher wirkenden, unheimlichen Gewalten der Fäulniss, Verwesung und Vermoderung.

Für die natürlichen Verhältnisse der Thier- und Pflanzenwelt reichen auch die natürlichen Bedingungen vollkommen aus, um die organischen Leichen einer gründlichen Zersetzung zu überantworten, welche ohne das organische Leben und die Integrität der lebenden Generationen zu stören, die Leichen in jene einfachen Molecular-Formen überführt, in welchen sie neuerdings befähigt sind, als Nahrungsstoffe der Pflanzenwelt dem organischen Leben zu dienen und den Kreislauf des Stoffes wieder zu beginnen. —

Selbst für die nomadische Menschheit, und für die dünnere Bevölkerung der Länder in den Dämmerungszeiten der Cultur waren die natürlichen Verhältnisse noch immer ausreichend, die gründliche Auflösung der

Leichen ohne Unheil für die lebenden Generationen zu vollbringen.

Seit aber der unwiderstehliche Culturdrang unseres Geschlechtes jene riesigen Polypenstöcke der Menschheit aufgebaut hat, welche wir Grosstädte nennen, seit sich auf eine relativ kleine Scholle Erde Millionen Menschen zusammengedrängt haben, um mit grösserer Intensität dem einzigen rein menschlichen Lebenszwecke, der Arbeit, zu dienen, kommen die Naturkräfte ins Gedränge und erweisen sich als unvermögend, den ungeheuren, auf einem kleinen Raume zusammengedrängten Abfall des organischen Lebens ohne Gefahr für die lebenden Generationen mit genügender Raschheit der elementaren Auflösung zuzuführen und deshalb, weil nunmehr bereits die Todten die Lebendigen bedrohen, hat nicht bloss die Pietät das letzte und ausschliessliche Wort in der Bestattungsfrage der Abgeschiedenen zu sprechen, sondern die öffentliche Hygiene ist in dieser Frage eben so stimmberechtigt und massgebend geworden. — Es gilt dies in gleicher Weise von der Begräbnismethode wie von der alten Leichenverbrennung; denn auch die letztere, welche mit einem für die heutigen Verhältnisse im allgemeinen unmöglichen Aufwande von Brennstoff die Effluven der thermischen Zersetzung organischer Körper, welche an Gefährlichkeit mit den Effluven der Fäulniss wetteifern, sorglos in die Atmosphäre entweichen liess, vermöchte durchaus nicht vor der strengen Kritik der heutigen Hygiene zu bestehen.

Da aller Zerfall des Organischen schliesslich auf dieselben wenigen Binaer-Verbindungen, Kohlensäure, Wasser, Ammoniak und Stickgas hinausläuft, während die Mineralstoffe als solche, sei es nun als Brandasche oder als Verwesungsmulm, zurückbleiben, so legen wir zuerst den Massstab hygienischer Kritik an die weitaus gebräuchlichste Bestattungsform der modernen Culturperiode, an das Grab, weil die, in hygienischer Beziehung ohnehin gleich ungenügende, classische Leichenverbrennung nur noch in wenigen gleichsam anachronistischen Inseln des Völker-Oceans, wie in Indien, ein spuckhaftes, vielfach angefeindetes Dasein lebt.

Sollte das moderne Begräbniss mit der Hygiene versöhnt werden, so müsste der Desinfection der Leiche, dem Sarge und dem Grabe selbst die gebührende Rechnung getragen werden.

Die Mumificirung der alten Egypter, welche auf einer verschwenderischen Anwendung von Ozonträgern, ätherischen Oelen der Terebén-Sippe und Balsamen bestand, die schon damals nur der bevorzugten Kaste zu Theil werden konnte, käme allerdings auch heute nicht in Conflict mit der Hygiene und würden die Formen der Pietät gegen unsere Todten aufs vollkommenste erfüllen, allein sie ist in unserer demokratischen Zeit, die immer mehr zur gleichen Behandlung aller Menschen hindrängt, für das Allgemeine (ganz abgesehen von den Kosten des Verfahrens) schon aus räumlichen Gründen undurchführbar, weil in jeder Secunde ein Mensch stirbt, und somit sehr bald die Todten

den Lebendigen selbst den Raum streitig machen würden; vom Standpunkte der Wissenschaft, die absolut kein Eigenthum (den barbarischen Begriff) sondern nur den Besitz (den Culturbegriff), der nie über das Grab hinausreichen kann, anerkennt, hätten wir auch gar kein Recht, der Natur, die uns unsere Körper zur Nutzniessung geliehen, und die mit derselben beschränkten Anzahl von Atomen die vielgestaltigen Formen des organischen Lebens im ewig zurückkehrenden Kreislaufe der Stoffe schafft, eine ganz erhebliche Quote ihres Capitals zu entziehen, denn noch einmal sei es gesagt: „Alles was besteht, ist werth, dass es zu Grunde geht, und neues Leben spriesst nur aus den Ruinen.“

Die rasche Fäulniss der Leiche, solange sie noch ausserhalb des Grabes verharret, müsste durch die Anwendung rationeller Desinfectionsmittel, die gesetzlich vorgeschrieben wären, verhütet werden; diese Desinfectionsmittel wären mit Ausschluss der aus hygienischen Gründen verwerflichen Metallgifte (wie Quecksilber-, Arsen- und Blei-Verbindungen) dieselben, deren sich die heutige Balsamirmethode bedient, die nur uneigentlich diesen Namen führt und richtiger Conservirmethode hiesse; die Phenylsäure oder Carbolsäure, die Salicylsäure und ihre Salze, das Chlorzink, das Chloralum und die holzessigsäure Thonerde; wenn diese Mittel zur Wäsche der Leiche und zur Durchtränkung ihrer Hüllen allgemeine Verwendung fänden, so wäre für die kurze Zeit bis zur Bestattung alle hygienische Gefahr beseitigt.

Der Zerfall der bestatteten Leiche ist eine Naturnothwendigkeit, welcher selbst die feinfühligste Pietät nicht opponiren kann; dieser Zerfall soll aber auf dem Wege der Verwesung, der möglichst raschen Oxydation, die gewissermassen der Verbrennung gleicht, erfolgen, nicht aber auf dem langsamen Wege ekelhafter Fäulniss, deren Bild ebenso sehr die Pietät verletzt, als der Pesthauch ihrer Effluvien die Gesundheit der Ueberlebenden bedroht.

Da erweist sich schon unser moderner Sarg von Holz oder Metall als ein unpassender Störefried des unvermeidlichen Processes. Analog den alten Sarkophagen (oder Fleischverzehrern) müsste der Sarg einer modernen rationellen Bestattung aus porösem Materiale bestehen, das durch seine die reinliche Verwesung begünstigende Porenwirkung die ekle Fäulniss möglichst beschränkte: die plastische Kohle, die leicht und billig in beliebigen Dimensionen herstellbar und bearbeitungsfähig ist, der poröse Gyps, von dem dasselbe gilt, und der fossile Alabaster, der auch dem Luxus der Pietät gerecht würde, wären das geeignete Materiale für die Zukunftssärge.

Das Terrain des Friedhofes müsste aus stark eisenschüssigem, sandigem Kalkmergel bestehen, der leicht Wasser durchlässt und stark durchluftet ist; sein Grundwasser dürfte keinen nachweisbaren Zusammenhang mit benachbarten Quellen haben und seine Lage müsste eine solche sein, dass die normale Windrichtung des Ortes seine Exhalationen nicht direct dicht be-

wohnten Städten zuführt; auch müsste seine Functionsdauer unter den günstigsten Verhältnissen mindestens auf ein halbes Jahrhundert beschränkt sein, da innerhalb dieser Frist selbst die regste Absorptionskraft des porösesten Mergels durch Ueberbürdung erlahmt und verloren geht.

Der Friedhof müsste somit ein wandernder sein, was nicht hindert, dass er nach säcularen Intervallen auf sein ursprüngliches Terrain zurückkehren kann, dessen fäulnisswidrige, verwesungskräftige Absorption durch die Säcularbrache regenerirt wurde; stets aber müsste die Oberfläche des Friedhofes einer üppigen Waldwiese gleichen, damit auch die Naturgewalt der Vegetation herangezogen würde, um die Producte des Zerfalls der Animalisation in naturgemässer Weise aufzubrauchen und zu verarbeiten.

Die Hygiene unterschätzt nicht die grossen Schwierigkeiten ihrer Forderung, welche unter manchen praktischen und localen Verhältnissen dadurch geradezu unrealisierbar wird, aber die hygienische Kritik kennt als solche keine Compromisse der Opportunität und kein anderes Gesetz als die Wahrheit.

Eben die hier klargelegte Thatsache, dass die hygienische Reform unserer Begräbnismethode mit nahezu unübersteiglichen Hindernissen zu kämpfen hat, macht den revolutionären Drang der vorgeschrittenen Laienwelt nach einer ganz neuen Bestattungsmethode der Todten erklärlich, als welche eben (auf Anregung italienischer Forschungen) die Leichenverbrennung

genannt wird und das Schlagwort der Jetztzeit geworden ist.

Die Hygiene hat gegen die wirkliche totale Verbrennung der Leiche nicht nur nichts einzuwenden, sondern sie müsste diesen Auflösungsprocess seiner Raschheit wegen auf das Wärmste befürworten, wenn sie nur erst über die Wahrhaftigkeit der gründlichen Verbrennung beruhigt wäre.

Die frivolen Berichte der modernen Tagespresse über angebliche Leichenverbrennungs- Experimente, welche stets in naivster Weise von „einem Häufchen Asche“ sprechen, zu welchem in wenig Viertelstunden die Leiche geruchlos verbrannt sei, sind wahrlich nicht darnach angethan, die wissenschaftliche Kritik zu befriedigen. Man darf die echte, wirkliche Verbrennung nicht mit der blossen Zersetzung durch Hitze verwechseln; letztere, nämlich die thermische Zersetzung, verhält sich zur echten Verbrennung wie sich die Fäulniss zur Verwesung verhält; ein Grab, in welchem die Leiche wirklich verwest, ist so hygienisch, als ein Bestattungsofen, in welchem sie wirklich verbrennt; der einzige Gewinn des letzteren betrifft Zeit und Raum; ein Bestattungsofen aber, in welchem die Leiche nur thermisch zersetzt, d. h. durch die Hitze zerstört würde, ist gerade so insaluber, wie ein Grab, in welchem die Leiche fault: der einzige Gewinn an Zeit ist in diesem Falle sogar ein hygienischer Nachtheil; die Theerbasen der thermischen Zersetzung sind nahezu eben so lebensfeindliche Gifte wie die Effluvien der Fäulniss.

Mit dem Schlagworte „Leichenverbrennung“, wobei der Laie immer nur an die Gewalt des Feuers denkt, ist also, wie man sieht, noch nichts erreicht; es gilt, die Leiche in einem passenden Behältniss von feuerfestem aber porösem Thone in einer Temperatur, die der Weissglühhitze nahe liegt, der Einwirkung des Sauerstoffes Preis zu geben, der dann in Stunden bewirkt, was er auf dem Wege der günstigsten Verwesung nur in Jahren vollbringen kann, nämlich die gründliche Zerstörung der organischen Masse in Kohlensäure, Ammoniak, Stickgas und Wasser, die ohne Gefahr in die Luft entweichen können, während die Mineralstoffe als sogenannte Asche zurückbleiben, welche sich aber die Pietät nicht als ein kleines Häufchen vorstellen darf das sie in zierlicher Urne geborgen zur Erinnerung mit nach Hause trägt, sondern als ein weissgebranntes, starres, vollkommenes Skelet, das erst wieder des mechanischen Actes einer pietätlosen Zermalmung, einer Art Knochenmühle bedarf, um in der Urne des Leidträgers Platz zu finden.

Sowie die Alten „Torus und Tumulus“ hatten, das heisst Scheiterhaufen und Grab, um die Verbrennungsreste zu bergen, so müsste auch bei der modernen Leichenverbrennung die ängstliche Pietät die Frage aufwerfen, was mit den rückständigen calcinirten Knochen geschieht. Damit aber überhaupt dieses hygienische Ziel erreicht werde, dass nichts durch den Schlott des Ofens entweiche als Wasserdampf, Kohlensäure, Ammoniak und Stickgas, d. h. die Bestandtheile der Atmosphäre, aus

welcher alles Organische abstammt und in die es zurückkehrt — und dass nichts im Ofen zurückbleibe, als weissgebrannte Asche, muss die Leichenverbrennung unter den raffiniertesten thermischen Kunstgriffen mit einem Strome verdichteter glühender sauerstoffhältiger Luft erfolgen; — die Kosten dieses Processes verringern sich bis zur allgemeinen Erschwinglichkeit (wie bei allen thermischen Processen) nur durch den ununterbrochenen Betrieb oder die sogenannte Campagne, d. h. bei der obligatorischen Leichenverbrennung einer Grosstadt; so lange jedoch die bloß facultative Leichenverbrennung so zu sagen nur einen vereinzelt posthumen Cultursport emancipirter Sonderlinge darstellt, wird sie ihre Kostspieligkeit nur dem Reichen gestatten, während der Arme, mag er auch von allen funebralen Vorurtheilen frei sein, sich dennoch wird in die billigere Grube legen müssen.

Die technischen Schwierigkeiten einer exacten hygienischen Leichenverbrennung wären nach dem heutigen Stande der Thermo-Chemie und Thermo-Mechanik rasch besiegt, wenn sie auch nicht so gering sind, als der optimistische Laie meint, aber welche Regierung wird sich nach den Resultaten Kaiser Josefs in seinen Begräbniss-Experimenten, gegenüber der lapidaren Macht eines tausendjährigen Vorurtheils dazu verleiten lassen, die obligatorische Leichenverbrennung zu decretiren, um sie nach einigen Emeuten wieder zurücknehmen zu können? — Da nun die nüchterne Kritik der Wissenschaft ebensowenig die heutige Bestattungs-

weise approbiren, als an die rasche praktische Durchführung der allgemeinen Leichenverbrennung glauben kann, so muss es ihr gestattet sein, auch eine dritte Auflösungsmethode der Leiche zu erwähnen, welcher das Vorurtheil kaum schroffer entgegenstände, als der geplanten Leichenverbrennung, vor der sie mancherlei Vorzüge sogar voraus hätte; es ist dies die sogenannte Verbrennung oder Zerstörung auf nassem Wege, von welcher die gerichtliche Chemie seit lange Gebrauch macht, wenn es gilt, in der Leiche ein flüchtiges Mineralgift wie Quecksilber oder Arsen nachzuweisen. — In solchen Fällen behandelt der Chemiker die Leichentheile mit Wasser, chlorsaurem Kali und Salzsäure, bei mässiger Wärme.

In kurzer Zeit ist alles bis auf eine geringe Schichte aufschwimmenden Fettes, das abgehoben und auf glühenden Kohlen verbrannt werden könnte, vollkommen aufgelöst; statt des chlorsauren Kalis könnte bei Anwendung im grossen Massstabe der billigere chlorsaure Kalk direct verwendet werden; wenn unter Anwendung eines Ueberschusses dieses Salzes die Zerstörung richtig geleitet wird und die Dämpfe, die sich entwickeln, durch ein Reservoir von Kalkmilch streichen, so wird die Luft durch gar keine Effluvien verunreinigt und es lösen sich hiebei sogar die Knochen vollständig auf; das Organische ist wieder zum Flüssigen und Formlosen zurückgekehrt, aus dem es entstanden; nach Verbrennung des abgehobenen Fettes könnte die salzsaure Lösung von der Erde eines eingefriedeten Terrains auf-

gesogen werden; die Pietät der Leidtragenden liesse sich durch die rasch durchgeführte Balsamirung des Herzens der Leiche befriedigen, und wenn einmal die Zeit kommen sollte, in der eine aufgeklärte Pietät, die begreift, dass sie gegen die Lebenden strengere Pflichten zu erfüllen hat als gegen die Todten, von aller funebralen Eifersucht und Empfindelei geheilt ist, so liesse sich dieser organische Schutt vergangener Geschlechter ohne alle hygienische Gefahr gegen die Lebenden flüssig machen für den organischen Kreislauf und der Nährmutter des Menschengeschlechtes, der Agricultur, überliefern.

Die Kosten dieser chemischen Auflösung der Leichen im wörtlichen Sinne sind jedenfalls nicht grösser, als die der Verbrennung im Campagnebetriebe, ohne jedoch diesen selbst zu verlangen; sie gestatten daher eine facultative Anbahnung des Verfahrens für Arme und Reiche in gleicher Weise; ein Centner roher Salzsäure und zehn Pfund chlorsauren Kalks würden zur hygienischen Lysis oder Auflösung jeder Leiche genügen und die Gesellschaft könnte ihre todten Glieder beseitigen, ohne von deren Zerfall das eigene frische gesunde Leben in unheimlicher Weise bedroht zu wissen.

Nun aber genug des Leichenduftes und Grabmoders; verjagen Sie die Spuckgespenster meiner funebralen Rhapsodie und geniessen Sie im Vollgenusse des rosigen Daseins die nahen fröhlichen Festtage des Faschings.



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Vereins zur Verbreitung naturwissenschaftlicher Kenntnisse Wien](#)

Jahr/Year: 1875

Band/Volume: [15](#)

Autor(en)/Author(s): Kletzinsky Vinzenz

Artikel/Article: [Ueber Grab und Leichen-Verbrennung. 263-275](#)