



## **Die Anfänge der Naturbeherrschung**

Chemische Technologie der Naturvölker

**Weule, Karl**

**Stuttgart, 1922**

13. Schlußbetrachtung. Gleichstand in Physik und Chemie. Naivität und Beobachtungsschärfe gepaart. Gasangriffe und Gasmasken im alten Amerika. Entwicklung und Fortschritt auch in der Technologie der ...

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-78284](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-78284)

drei bis sieben, ja selbst bis 12 besitzt. Wenn trotzdem kein Schmelzen des Eisens erfolgt, so liegt das einmal an der Unzulänglichkeit des Einzelgebläses, vor allem aber an der Kälte der zugeführten Luft. Im Hinblick auf beide muß man andererseits staunen, daß überhaupt ein Ergebnis erzielt wird. Bedingt wird es außer durch die bereits erwähnte Länge des Prozesses durch den überaus



Abb. 12. Gebläselose Stücköfen in Bangjeli, Togo. Nach Hupfeld.

leicht reduzierbaren Brauneisenstein und der in Gestalt seiner Verunreinigungen ganz von selbst vorhandenen Schlacke von Kalkstein, Tonerde und Sand, die die einzelnen Eisenblättchen sorgsam in sich bettet und zur Luppe zusammenballt.

### 13. Schlußbetrachtung.

Das ist ein ganz kurzer Abriß der chemischen Technologie der Naturvölker, wie sie sich bei einem raschen Durchschreiten ihrer Er rungenschaften darbietet. Ein größerer Raum hätte die Dervollständigung des Bildes nach vielen weiteren Richtungen gestattet, doch würde das beigebrachte Material am Gesamturteil über ihre Leistungen und Fertigkeiten vermutlich nichts ändern. Wie nicht anders zu erwarten, stimmt dieses für die Chemie vollkommen mit dem für die Physik abgegebenen überein: nirgends ein wirk-

licher Einblick in das gesetzliche Geschehen der Umsetzungen und chemischen Veränderungen, wie sie bei allen den tausend Obliegenheiten und Geschäften vor sich gehen, aus denen doch auch bei diesen Völkern das tägliche Leben besteht; überall nur ein fast lässig anmutendes Aufgreifen der von der Natur gegebenen Vorbilder, die man oftmals nicht einmal aus- und weiterzubauen brauchte, um trotzdem auf eine wertvolle Bereicherung seines Kulturbesitzes herabzublicken. Das gilt ebensowohl für das Urschlammbad wie den Urbraten, für die Konserve wie das Gären, für das Vergiften der Gewässer wie das Gerben und Färben. Wahrlich, auch hier scheint alles für die so oft beklagte Ideenarmut der Menschheit zu sprechen.

Jedoch der Schein trügt, und gerade auf dem anscheinend so entlegenen Gebiet der empirischen Chemie mehr als je. Man braucht nicht einmal auf derart aus dem Gesamtrahmen herausfallende Vorkommnisse hinzuweisen, wie das folgende eins ist, um diese Gewißheit zu gewinnen. Kritische Würdigung auch der Normen selbst führt zu derselben Überzeugung.

Über das fast weltkriegsmäßig modern anmutende Vorkommnis habe ich bereits im Kosmoshandweiser 1918, Seite 292 berichtet. In kurzer Wiederholung handelt es sich um folgendes. Als einziges Seitenstück zu der im Weltkriege schließlich so ausgiebig verwendeten Vergasung des Gegners sahen wir den chinesischen Stinktopf an. Da wies der schwedische Forscher Erland Nordenskiöld 1918 nach, daß die alten Indianer Südamerikas ein noch weit unangenehmeres, ja sogar lebensgefährliches Gas ganz gewohnheitsgemäß gebraucht haben. Es handelt sich um pulverisierten spanischen Pfeffer, den man ins Feuer warf, um auf diese Weise feindliche Festungen auszuräuchern oder gar frei bewegliche Gegner kampfunfähig zu machen. Unser wackerer Landsmann Hans Staden, der in der ersten Hälfte des 16. Jahrhunderts lange unter den Indianern des südlichen Brasiliens und des Paranágebietes lebte, hätte eines Tages auf ein Haar Bekanntschaft mit dem seltsamen Kampfmittel gemacht, als er und die „Portugaleser“, mit denen er auf einer Flußfahrt begriffen war, auf eine Sandbank gerieten. Zum Glück gelang es den Indianern nicht, des „Pfeffers Dampf“ zu erzeugen, da sie das Holz nicht anzünden konnten.

Der Spanier Oviedo y Valdés berichtet sogar von einem Pfefferdampfangriff im Bewegungskriege. In dem Gefecht bei Rio Orinoko 1532 marschierten zwei junge Indianer vor der Front der übrigen, indem sie je in der einen Hand eine Pfanne mit glühenden Kohlen, in der andern gemahlene Pfeffer trugen. Sobald der Wind ihnen günstig schien, streuten sie den Pfeffer in die Kohle.

Weule, Chemische Technologie der Naturvölker.

Die Wirkung war nicht gering, denn der Dampf brachte die spanischen Reihen tatsächlich in Unordnung, indem er jedermann zu einem langdauernden Niesen veranlaßte.

Nach dem Franzosen Du Tertre hat das Mittel sogar schon die Gasmaske erfinden lassen. Nach ihm reizte der Pfefferdampf die Schleimhäute der Nase und des Rachens und die Bronchien so fürchterlich, daß man sein Leben verlieren konnte, falls man vergaß verschlossene Räume nicht sofort zu verlassen vermochte oder wenn man nicht das Mittel anwandte, das ihm ein Portugiese mitgeteilt hatte. Es bestand darin, daß man ein Taschentuch in guten Essig tauchte und es vor die Nase band, um die verderblichen Wirkungen des Pfeffers zu neutralisieren.

Der wirksame Bestandteil des roten wie auch des Cayennepfeffers ist das Kapsizin. Daß es insbesondere für Schleimhäute und Luftwege keine Annehmlichkeit bedeutet, wissen wir; es wird auch den alten Indianern nicht unbekannt geblieben sein. Insofern muß man ihnen in der angewandten Kriegschemie eine vorzügliche Zensur erteilen, eine bessere jedenfalls als ihren Rassenossen in Kanada, von denen der alte Thevet 1558 behauptet, sie verstanden es, angreifende Feinde mit den Dämpfen harmloser Fischfette oder einheimischer nordischer Pflanzen umzubringen. Sie türmten zu dem Zweck vor der Annäherung des Feindes Reisig um ihre Hütten und tränkten dieses mit dem Fett des Wolfsfisches oder anderer Fische. Kam der böse Feind heran, so entzündete man den Stoß, dessen übler Gestank sollte Menschen töten können. Oder man warf die getrockneten Blätter gewisser Bäume, Kräuter und Früchte in das Feuer, die dann dieselbe Wirkung erzielt hätten. Wie das geschehen sollte, falls der Feind klug genug war, von der Windseite zu kommen, verschweigt der Berichterstatter. Trotzdem können wir uns nicht versagen, den Leser auf den dem Thevetschen Werk beigegebenen, an jener Stelle des „Handweisers“ wiedergegebenen hübschen Holzschnitt hinzuweisen.

Naivität auf der einen, glänzende Naturbeobachtung auf der andern Seite — das scheint mir das Charakteristikum auch für die chemische Technologie der Naturvölker zu sein. Welch seltsamer Geschmack in der Zusammenstellung ihrer Würste bei den Nordasiaten und welche Umsicht in Form der Kombination gleich einer ganzen Reihe von sachgemäßen Maßnahmen bei deren Konservierung! Wie urwüchsig, ja zum Teil ekelerregend die mechanische Behandlung der Felle bei den Eskimo und Welch glänzende Endergebnisse auf Grund wohlgedachter chemischer Prozesse! Wie fein schließlich das allgemeine Herausfinden gerade solcher Pflan-

zen, deren Saft die Fische zwar betäubt, ihr Fleisch aber nicht ungenießbar macht!

So könnte man ohne Mühe Zug an Zug reihen, die den Doppelcharakter dieser Technologie nur um so mehr erhärten würden. Im großen und ganzen ruft sie den Eindruck der Zurückgebliebenheit hervor; prüft man sie aber Glied für Glied, so zeigt sich bald, daß wir überstolzen Weißen auf den meisten Gebieten erst sozusagen seit gestern über sie hinausgestiegen sind. So im Feldbau, der Metallurgie, der Gärungstechnik, der Beleuchtung, der Konservierung usw.; ja, auf dem unheimlichen Gebiet der Gifte haben wir die Naturvölker zu keiner Zeit erreicht.

Fragt man sich angesichts dieser Sachlage, warum dann aber so viele Völker Fortschritte und vor allem die weiße Rasse so ungeheuer schnelle Fortschritte gemacht haben, während die eingebornen Bevölkerungen Afrikas, der Südsee, Amerikas und großer Teile Asiens über gewisse Grenzpunkte nicht hinausgekommen sind, so kann die Antwort nur lauten: Stillstand herrscht bei ihnen ebensowenig wie bei uns, nur haben wir das Doppelglück, einmal den großen Sprung der letzten anderthalb Jahrhunderte gemacht zu haben, sodann aber auch, unsere eigene Entwicklung lückenlos um Jahrtausende zurückverfolgen zu können, was bei den anderen unmöglich ist. Auch ihre Kulturkurve steigt, wenn auch am Schluß nicht so steil wie die unsrige; auf jeden Fall liegt das Ende höher als der Anfang. Warum der letzte Steilanstieg fehlt — wer kann es wissen? Vielleicht ermangeln jene Rassen wirklich der nötigen Begabung, vielleicht aber haben sie auch gar nicht aufsteigen wollen. Ein triftiger Grund hierfür liegt vor, so widersinnig es klingt. Das Lösungswort heißt Harmonie. Der Lebenskreis jener Völker ist harmonisch, in sich geschlossen durch und durch; ein Glied paßt sich dem andern an, selbst wenn es aus Kannibalismus und finstern Aberglauben bestehen sollte. Daher das schon von Rousseau und seinen Zeitgenossen so stark beneidete Glücksgefühl dieser Wilden; sie brauchen gar keinen sprunghaften Fortschritt und vor allem keinen, der ihren Lebenskreis disharmonisch zerrisse. Wie verhängnisvoll die durchaus einseitige Betonung der technischen Seite unserer Kultur für die einst auch bei uns vorhandene Lebensharmonie geworden ist, lehrt nichts so schrecken-erregend wie die Entwicklung der sog. Vollkultur im Lauf der letzten Menschenalter. Der Wilde ist vermutlich kein besserer, sicher aber ein glücklicherer Mensch als wir.

