



Geschichte der Beleuchtung

Einführung

Wenn man versucht, die Entwicklung der künstlichen Beleuchtung aufzurollen, um sie in einen einigermaßen exakten zeitlichen Ablauf zu bringen, so begibt man sich auf einen recht schwierigen Weg, der mit Widersprüchen, Kritiklosigkeit, Ungereimtheiten und auch Irrtümern bedeckt ist. Ein zeitlicher Ablauf lässt sich eigentlich nur aufstellen, wenn es einen Anfang gibt. Aber hier beginnen schon die ersten Schwierigkeiten, denn den Beginn der künstlichen Beleuchtung durch den Menschen kennen wir nicht. Wir werden auch wohl nie genau erfahren, wie und wann das Feuer und damit auch das künstliche Licht in den Besitz des Menschen kam und ab wann der Mensch es nutzbringend zur Beleuchtung und Erwärmung anzuwenden verstand. Lediglich aus einem Teil der spärlichen archäologischen Funde wird man in der Lage sein, Rückschlüsse zu ziehen und ungefähre Zeitangaben zu machen, die sich aber in riesigen Zeiträumen bewegen, die für uns kaum überschaubar sind.



Geschichte der Beleuchtung

Vorzeit

- Homo ergaster
- Prometheus
- Herkunft des Feuers und erste Anwendung
- Lagerfeuer – Feuergrube
- Steinzeitliche Lampen
- Sehkraft des Steinzeitmenschen

Homo ergaster

Heute nimmt man an, dass der Homo ergaster, der Handwerker, vor etwa 1,8 Mio. Jahren das Feuer beherrschen lernte. Ist doch der Homo ergaster, der nicht mehr im Wald, sondern in der Savanne lebte, auch der Erfinder des Faustkeiles, eines Werkzeuges, welches sich über Jahrmillionen in immer ausgefeilterer Form gehalten hat. Damit war der Urmensch in der Lage Löcher zu graben, Holz und Knochen zu bearbeiten, sich zu verteidigen und eventuell auch Beutetiere zu töten. Die archäologischen Funde von Feuerstellen in Ostafrika mit einem Alter von rund 1,5 Mio. Jahren und Höhlenfunde mit angebrannten Tierknochen belegen, dass der Urmensch mit dem Feuer umgehen konnte. Nicht bekannt ist, ob der Mensch zu der Zeit bereits in der Lage war, das Feuer selbst zu erzeugen.



Lagerfeuer der Vorzeit

Prometheus

In der griechischen Sage stiehlt der Titan Prometheus den Göttern das den Menschen von Göttervater Zeus vorenthaltene Feuer, bringt es in einem Stängel des Riesenfenchels auf die Erde und unterweist die Menschen, es zu gebrauchen. Er wollte die Menschen vor dem Untergang retten, er erweist sich als Freund des Menschengeschlechtes, er ist der Erfinder aller Künste, die das Leben der Menschen angenehmer gestalten. Zeus rächt sich für den Diebstahl am Eigentum der unsterblichen Götter, in dem er den Feuerbringer Prometheus an einen Felsen im Kaukasus schmieden lässt und einen Adler schickt, der Prometheus täglich die Leber, als Sitz der bösen Begierden, zerfleischt, die dann nachts wieder nachwächst. Herakles befreit Prometheus nach langem Leiden, indem er den Adler erlegt. Um sich an den Menschen zu rächen und sie zu bestrafen, schickt Zeus die schöne Jungfrau Pandora mit einem Geschenk zu Prometheus. In diesem Geschenk, der Büchse der Pandora, sind alle Übel dieser Welt eingeschlossen aber auch die Hoffnung als einzig positive Gabe. Pandora steigt zur Erde hinab und überreicht das Geschenk an Epimetheus, den Bruder des Prometheus, der Pandora, von ihrer Schönheit betört, bei sich aufnahm, obwohl Prometheus ihn vor der Rache des Zeus gewarnt hatte. Pandora öffnet die Büchse und augenblicklich verbreiten sich alle in ihr eingeschlossenen Übel über die ganze Menschheit. Nur die Hoffnung bleibt am Boden der Büchse zurück, weil Pandora die Büchse schnell schließt.



Prometheus
Kupferstich von
B. Picart le Romain,
Amsterdam, 1733

Geschichte der Beleuchtung

Herkunft des Feuers und erste Anwendung

Das Feuer muss also etwas sehr Wertvolles und sehr Wichtiges gewesen sein, das zu besitzen nur den Göttern vorbehalten sein und den Menschen vorenthalten werden sollte. Prometheus holte das Feuer von den Göttern - das Feuer kam aus dem Himmel. Möglicherweise lässt sich daraus eine Verbindung mit dem aus dem Himmel niederfahrenden Blitz herstellen, der Bäume und Büsche entzündete. Kann man dieses als erstes Zusammentreffen des Menschen mit dem Feuer deuten? Das Feuer erhellte die Finsternis der Nacht und leuchtete dem Urmenschen den Weg – er erkannte die Flamme als Trägerin des Lichtes. Da wäre es doch nur natürlich, wenn er sich einen Ast aus dem brennenden Busch gezogen und vor sich her getragen hätte, als Fackel auf dem Weg in seine Höhle. In dieser er dann versuchte, das Feuer zu erhalten, denn er dürfte sicher auch bemerkt haben, dass das Feuer nicht nur leuchtet, sondern auch wärmt. Hiermit hatten die Menschen das Lagerfeuer.

Auch in Urzeiten dürften Feuer durch Selbstentzündung entstanden sein, sei es durch Zersetzungs- und Oxidationsprozesse im feuchten Heu oder Geäst oder auch im modrigen Holz, wobei ab einer bestimmten Temperatur ein Luftzug genügt, um das Material in Brand zu setzen. Ganz abgesehen von Vulkanlandschaften, von tätigen Feuerbergen, deren es in der Urzeit weltweit erheblich zahlreichere gab als heute. In diesen Landschaften gehörte das Feuer einfach dazu, und das nicht mal nur zum Segen der Urmenschen, sondern auch als Urkraft der Erde, die auch Schrecken verbreitete, vor der der Mensch Angst haben musste. Aus der gewaltigen Macht und Kraft des Feuers sind dann auch die Verehrung des Feuers und später der Feuerkult hervorgegangen.

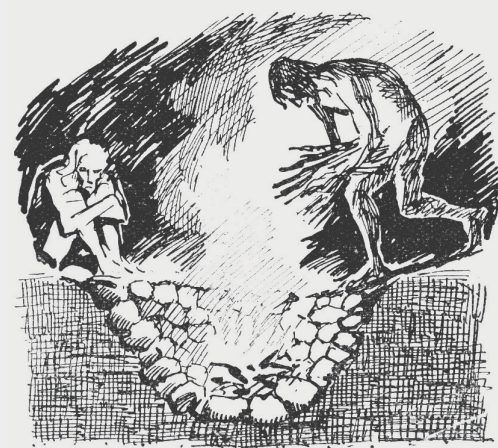
Lagerfeuer

Mit dem Lagerfeuer und der sich daraus entwickelnden Feuergrube war der Mensch in der Lage, das Feuer zu bewahren und damit auch das Licht, denn das Lagerfeuer bzw. das spätere Herdfeuer war die Hauptbeleuchtung über sehr lange Zeit. Von hier aus konnte der Mensch jederzeit ein brennendes Holzsplit mitnehmen, um eine entferntere Stelle zu beleuchten. Der brennende Ast dürfte die Urform der Fackel gewesen sein und sie bedeutet damit den Beginn des künstlichen Beleuchtungswesens. In alten Höhlen fand man Spuren, die darauf hindeuten, dass in Felsritzen und schmalen Spalten brennendes Holz gesteckt haben muss, welches der Beleuchtung gedient haben dürfte. Dabei werden es in frühester Zeit sicherlich kleine Äste und Zweige gewesen sein. Ab wann der Mensch in der Lage war, das Holz auch von geborsternen Bäumen so zu bearbeiten, dass schmale Späne daraus entstanden, ist nicht bekannt. Jedenfalls dürften

der brennende Holzspan, aus dem sich später der Licht- oder Kienspan entwickelte, und die Fackel die ältesten Beleuchtungsmittel sein.

Warum soll der Urmensch auf seinen Streifzügen nicht auch angebranntes Wild gefunden haben, dessen angenehmer Geruch ihm in die Nase stieg, was ihn wiederum dazu veranlasste, davon zu kosten. Weil es ihm auch schmeckte, versuchte er den Hergang auf seine Weise nachzuahmen. Geröstete Früchte könnten eine frühe Beilage gewesen sein. Ob das nun am Lagerfeuer geschah oder in einer vor Nässe schützenden flachen Erdgrube, der Feuergrube, mag dahingestellt bleiben. Jedenfalls fand man bei der Höhle von Swartkrans im Norden Südafrikas Überreste von gegrilltem Antilopenfleisch, etwa 1,5 Mio. Jahre alt.

Warum soll der Urmensch bei der Bereitung seiner Mahlzeit, beim Braten des Fleisches der erlegten Tiere am Lagerfeuer oder in der Feuergrube nicht bemerkt haben, dass herabtropfendes Fett das Feuer auflodern, ja sogar Stichflammen entstehen lässt. Er muss auch bemerkt haben, dass flüssiges Fett besser und stetiger brennt als Holz. Wann sich der Mensch diesen Effekt zu Nutze machte und wann er ihn weiterentwickelt ist ebenfalls unbekannt. Jedenfalls dürfte sich diese Entwicklung über Jahrzehntausende hin erstreckt haben.



Feuergrube

Steinzeitliche Lampen

Französische Forscher des Nationalen Zentrums für wissenschaftliche Forschungen in Paris (CNRS) haben in den letzten Jahren weit über 100 steinerne Lampen untersucht, die größtenteils in den Höhlen der Dordogne im Südwesten Frankreichs gefunden wurden. Es handelt sich dabei um Lampen aus der jüngeren Altsteinzeit entsprechend der Periode von 40.000 bis 10.000 Jahren v. Chr. Bei diesen Lampen, und als solche konnten sie eindeutig identifiziert werden, handelt es sich um flache, mehr oder weniger gebogene und nur wenig bearbeitete Steinscheiben, die bereits in Plattenform in der Natur vorkommen, und auch um mehr oder weniger kunstvoll bearbeitete Lampen mit kleinen und größeren napfartigen Vertiefungen für den Brennstoff. Außerdem leitet der Kalkstein die Hitze deutlich schlechter, sodass die brennenden Lampen länger in der Hand getragen werden konnten. Die Lampen aus Sandstein waren meist mit einem Griff versehen, wahrscheinlich um sie länger tragen zu können, denn sie wurden sehr schnell heiß, da Sandstein Hitze gut leitet. Diese Lampen sind von kunstvoller, ausgeglichener Form, sorgsam bearbeitet und geglättet sowie teilweise mit Ritzzeichnungen versehen. Interessant ist, dass vor allem die spätpaläolithischen Lampen, zeitlich entsprechend dem Magdalénien etwa 18.000 bis 11.000 v. Chr., besonders schön gestaltet wurden. Man vermutet, dass sie in erster Linie zeremoniellen Zwecken gedient haben.