

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Bilderbuch für Kinder, enthaltend: eine angenehme Sammlung von Thieren, Pflanzen, Blumen, Früchten, Mineralien, Trachten, und allerhand andern unterrichtenden Gegenständen aus dem Reiche der Natur, ...

alle nach den besten Originalien gewählt, gestochen, und mit einer kurzen
sowohl, als auch erweiterten wissenschaftlichen, und den
Verstandeskräften eines Kindes angemessenen Erklärung begleitet

Bertuch, Friedrich Justin

Rumburg, [1813?]

Wasserhosen auf dem Meere

[urn:nbn:de:bsz:31-263438](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-263438)

Wasserhosen auf dem Meere.

Wasserhosen, Wassersäulen oder Wassertrumpeten gehören zu den fürchterlichsten Erscheinungen auf dem Meere. Man versteht darunter eine stärkere oder schwächere Wassersäule, welche die Form eines umgekehrten Kegels oder eines Sprachrohrs hat, und sich mit Geräusch von einer Wolke herab gegen die Meeresfläche senkt. Nicht allemal nimmt jedoch diese Wassersäule aus den Wolken ihren Ursprung, sondern man sieht auch manche die entgegengesetzte Richtung nehmen, und aus dem Meere gegen die Wolken aufsteigen. Beide Arten sind im Wesentlichen einander gleich. Sie rücken, wenn sie herab- oder hinaufgestiegen sind, von einem Orte zum andern, drehen sich und alles, was ihnen in den Weg kommt, in einen Wirbel herum, und richten, wenn sie auf ein Schiff stoßen, oder sich nach dem festen Lande hinziehen, große Verwüstungen an.

Auf dem festen Lande nimmt man nicht selten ähnliche Erscheinungen wahr. Auch hier erheben sich bisweilen Säulen von Staub, Erde u. dergl. hoch in die Luft, oder es senkt sich — welches jedoch seltener geschieht — eine Wolke in Gestalt einer Säule auf den Erdboden herab. Man nennt dergleichen Erscheinungen auf dem festen Lande *Wind- oder Wetterwirbel*. Bisweilen werden sie so heftig, daß sie alles, was ihnen in dem Wege steht — sie rücken gleichfalls von einer Stelle zur andern — plötzlich mit sich fortreißen und in die Luft führen. So sah ich selbst einmal einen starken Wirbelwind, der auf einem Ager sich erhob, eine Menge auf der Bleiche liegendes Leinenzeug so hoch in die Luft, und zwar ziemlich in gerader Richtung, fortführen, daß man es beinahe aus den Augen verlor. Wenn solche Wirbelwinde heftig werden, so sind sie im Stande, Bäume zu entwur-

zeln und Häuser umzureißen. Im Jahre 1750 den 24. Juni entstand in einer Gegend von Holland ein solcher Windwirbel, wodurch ein Ochse, ein Kalb und ein Ziegenbock eine weite Strecke mit fortgerissen, ein spanischer Gliederbaum (*Syringa vulgaris*) mit der Wurzel ausgehoben, ein Dach von einem Hause abgedeckt und ein Boot ans Land geworfen wurde.

Alle kleinere Gegenstände, z. B. Staub, dürres Laub, Stroh, Fische, Vögel u. dergl., welche von den Wasserhosen und Wirbelwinden ergriffen werden, bilden im Hinaussteigen eine schneckenförmige Bahn.

Obgleich alle diese Erscheinungen im Wesentlichen einerlei sind, so finden dennoch außer den erwähnten noch mancherlei andere Verschiedenheiten dabei statt. Einige Wasserhosen sind so durchsichtig, daß man in denselben alle fortgerissene Gegenstände deutlich sehen kann; andere sind undurchsichtig und entweder ganz oder nur zum Theil gefärbt, und zwar weiß, grau oder violet. Ihr Durchmesser ist sehr ungleich. Manche betragen nur einige Fuß; dagegen hat man auch Säulen gesehen, die 300 Fuß im Durchmesser hielten. Bei einigen nimmt man sehr deutlich wahr, daß sie inwendig hohl sind. Auch die Richtungen von oben herab nach der Wasser- oder Erdoberfläche, und umgekehrt von diesen nach den Wolken, sind verschieden, und verändern sich, indem sie vorrücken. Viele senken sich ganz lothrecht aus den Wolken herab, andere dagegen, haben eine schiefe Richtung, noch andere beugen sich auf verschiedene Weise. Man hat Wasserhosen beobachtet, wovon plötzlich der untere Theil abriß und niedersank, aber sogleich von oben wieder ersetzt wurde.

Das Geräusch, welches man während der Erscheinung der Wasserhosen hört, soll Grausen und Entsetzen einflößen und von der Art seyn, daß man sich von allen Seiten mit rasselnden Wagen umgeben glaubt; dabei erfolgt oft ein starker Hagelschlag und Regenguß; doch sind auch die begleitenden Umstände nicht zu allen Zeiten und in allen Gegenden einerlei. Im indischen Meere sind eine spiegelglatte Wasserfläche, Windstille, eine zum Athmen beschwerliche atmosphärische Luft, die sich allmählig verdunkelt, die gewöhnlichen Vorboten von Wasserhosen. Bald darauf steigt ein schwarzgraues, kupferfarbiges Gewölk über dem Horizont herauf, und kaum ist es erschienen, so stürzen auf einmal fürchterliche Platzregen von Hagel und Donner begleitet, aus den Wolken herab. Die See schwillt auf, und die Wellen thürmen sich mächtig empor. An der Küste werden Häuser und feste Mauern umgestürzt, starke Bäume aus der Erde gerissen, große Schiffe an den Strand getrieben, und es hebt, wie es scheint, die ganze Erde. Diese Orcane gehen bisweilen schnell vorüber; oft halten sie aber auch mehrere Tage nach einander an. Der Mittelpunkt des Wirbels, welcher die Ursach dieser furchtbaren Austritte zu seyn scheint, hält immer eine gewisse Straße.

Nur selten sieht man Wasserhosen über Flüssen und andern Landgewässern entstehen; meistens zeigen sie sich auf dem hohen Meere. Auf dem mittelländischen Meere entstehen dergleichen sehr oft. Bisweilen sind sie gar nicht einmal von Regen und Sturmwinden begleitet. Ihre Dauer ist sehr ungleich. Wasserhosen, die eine Stunde lang sichtbar gewesen sind, hat man noch nie beobachtet. Da, wo die Wassersäule auf der Meeresfläche aufsteigt, oder aufzuliegen scheint, wallt dasselbe mächtig in die Höhe, und scheint einen Rauch von sich zu geben, der sich rings um die Säule und an ihr in die Höhe schwingt.

Aufsteigende Wasserhosen, bei welchen man gar keine Spur einer niedergehenden Bewegung der Wolken bemerkt, sind seltener. Fallabert sahe im Jahre 1742 den 9ten Juli früh am Morgen auf dem Genfer See einen schwarzen Dunst ungefähr 100 Fuß weit ausgebreitet, welcher sich nach einer halben Stunde in einen hohen Pfeiler verwandelte, etwas schlief stand, und sich nachher gegen das Land zog, woselbst er 50 bis 60 Schritte fortrückte, und hierauf plötzlich verschwand. Das Jahr vorher hatte man auf demselben See eine Wassersäule gesehen, ohne weder vorher noch nachher einen Wind bemerkt zu haben. Musschenbroek und andere erwähnen auch Fälle, wo aus Seen eine Menge Wasser aufgehoben, in der Luft fortgeführt und über Städte und Dörfer fortgetrieben wurde, und wobei zugleich in die Höhe gezogene Dachreiter, Zaunpfähle und dergleichen aus der Luft niederfielen. Auch Steine werden durch dergleichen Wassersäulen mit in die Höhe gerissen. Wenn diese nun vom Wirbel fortgetrieben werden, und nachher niederfallen, so giebt das dem Unwissenden Anlaß, zu glauben, es regne Steine. Auf diese Art kann es freilich noch allerlei andre Dinge, z. B. Frösche, Fische und dergleichen regnen.

Wenn nun auch, wie wir wohl annehmen dürfen, die Beobachtungen von aufsteigenden Säulen, bey welchen sich vorher keine herabhängende Wolke niederlich, richtig sind; so wird doch kein Vernünftiger hieraus den Schluß ziehen, daß die Wassersäule ohne eine Wirkung von oben entstanden sey. Sie wurde durch den Wirbelwind eben so verursacht, wie diejenige, welche sich aus einer Wolke herabsenkt. Dies ist ja auch der Fall mit dem Staube, Stroh und Geriste, welches auf dem Lande durch den Wind in Gestalt einer Säule schneckenförmig in die Höhe getrieben wird. Freilich kann ein Wirbelwind, mit dem sich oberwärts keine Dünste (Wolken) verbinden, nicht eher gesehen werden, als bis er von unten Wasser ergreift.

Augenzeugen, die sich auf dem Meere in der Nähe solcher aufsteigenden Wassersäulen befanden, berichten davon einstimmig im Wesentlichen einerlei Umstände. Sie sahen einen runden Fleck auf der Meeresfläche, 50 bis 100 Klafter im Durchschnitte, entstehen, welcher nach und nach weißlich ward, und gemächlich im Kreise sich unker drehete, wobei das Wasser sich zu kräuseln anfing, und mit kleinen kurzen Wellen in einem Mittel-

punkt zusammenließ. Hier löst es sich bei zunehmender Schnelligkeit des Umlaufs in einen Nebel auf, welcher über dem Wirbel sich immer mehr anhäuft, und endlich eine pyramidenähnliche Gestalt bildet, die von fern wie ein rauchender Heuschaber erscheint. Von den Spitzen derselben steigt das in Dünste aufgelösete Wasser aufwärts, und drehet sich endlich in spiralförmigen Windungen und in Gestalt einer langen runden, mehr oder weniger dicken Säule in die Höhe nach der überhängenden Wolke, wenn eine vorhanden ist, oder nach dem aus der überhängenden Wolke sich herabstreckenden Wollensacke, der ohne Zweifel auf gleiche Art gebildet wird, wie unten die Wasserfäule.

In den aufsteigenden Säulen behält das Wasser bisweilen seine anfänglich angenommene Gestalt, d. i. es bleibt in Dünsten aufgelöst; gewöhnlich aber verwandelt es sich wieder in seine ursprüngliche Gestalt, und nun erscheint die Säule als ein runder oft völlig durchsichtiger, oft inwendig hohler Cylinder, oder wie eine gläserne Röhre. Bei den meisten dieser Säulen erreicht das Wasser die Wolke, welche bisher still stand, aber nun mit der Säule über der Meeresfläche hingetrieben wird. Im Fortrücken schwingt die wirbelnde Säule beständig Wasser hinan, und erregt überall einen starken Wind. Bei sehr heftigem Zuge fängt sogar das klare Wasser an, sich in spiralförmige Windungen zu drehen, und wird wie ein heftiger Regen rings um die Säule ausgesprüht. Endlich wird der Zug in der Mitte unterbrochen, und nun stürzt alles in der Säule enthaltene Wasser plötzlich ins Meer herab. Die über dem Zuge schwebende Wolke scheint dabey dunkler zu werden und sich weiter auszubreiten, wobei ein so heftiger Regen aus ihr herabfällt, daß oft das ganze Meteor dem Auge des Beobachters entzogen wird. Diese ganze Erscheinung dauert selten länger als eine Viertelstunde. Nachher behält der Wirbelwind, der immer fortrückt, nachdem die Säule schon herabgestürzt ist, dennoch so viel Gewalt, daß er ein Schiff umwerfen und Bäume mit der Wurzel ausreißen kann.

Diejenigen Säulen, welche sich aus den Wolken niedersinken, zeigen dem Auge nichts anders, als Theile einer niederhängenden Wolke. Dergleichen Wolken sind meist nur einzeln, sehr dunkel, und mehr in die Weite ausgebreitet, als dick. Zuweilen entstehen die sich herabstreckenden Säulen so, daß ein Stück der Wolke sich absondert, und die Gestalt eines konischen Sackes annimmt, der mit dem dickern Ende noch an der Wolke hängt, mit dem spitzigen aber sich bis auf eine gewisse Entfernung nach dem Meere herabzieht. Oft ziehen sich dergleichen Wollensäcke wieder in die Wolken zurück, und kommen wieder; ja bisweilen erblickt man 12 bis 14 unter Einer Wolke, von denen jedoch nur einige zur Vollendung gelangen. Keiner von diesen Wollensäcken erreicht die Meeresfläche, und verbindet sich mit dem Wasser auf keine andere Art, als vermittelt einer aus demselben aufsteigenden Säule; dessen ungeachtet wirkt er auf die Oberfläche des Meerwassers. Man hat wahrgenommen, daß ein solcher Sack einen heftig niederstöhnenden Wind mit dem Laute eines Blasebalgs von sich gab, wodurch das Seewasser in eine tiefe Grube niedergedrückt wurde. Ein an-

dermal sahe man das Wasser gewaltig umherspritzen. Auch führen die Wolkenfäden, oder die sich von oben herabsenkenden Säulen einen heftigen Regen mit sich, der nur dann aufhört, wenn die Wolke zerronnen oder beträchtlich vermindert ist. Bei Wolkenbrüchen, wo das Wasser nicht tropfenweise, sondern wie mit Eimern herabgegossen wird, findet keine andere Ursache statt, als diese Wolkenfäden. Sie erfolgen auf dem Lande gewöhnlich zwischen Bergen, wo sie die schrecklichsten Fluthen verursachen; auf dem Meere sind sie den Schiffen fern äußerst gefährlich. Manche sind davon so überschwemmt worden, daß das Wasser ihnen in Mund und Ohren drang.

Außer den auf- und niedersteigenden Wasserhosen hat man auch solche beobachtet, welche beide Arten in sich vereinigen, oder wobei einige Säulen aufwärts, andere niederwärts gingen. Die Umstände sind dabei der Hauptsache nach dieselben.

Da die Wasserhosen jeder Art für die Seefahrer höchst gefährlich sind, so pflegen sie von fern auf dieselben Kanonen abzufeuern, um sie dadurch zu zerstören. Beccaria sagt auch, daß sie sich zerstreuten, wenn man scharfe Degen- oder Messerklingen daran brachte.

So wunderbare und in ihren Wirkungen so schreckliche Meteore durften nicht lange bloß die Augen des Menschen beschäftigen; sein Verstand mußte auch die Ursachen desselben zu entwickeln und zu entdecken suchen. Viele und große Naturforscher bemühten sich, das große Phänomen zu erklären, und erfannen mancherlei Hypothesen, von denen wir die vornehmsten anführen.

Musschenbroek leitet sowohl die Wasserhosen, als die Windwirbel auf dem Lande, von dem Zusammentreffen zweier einander entgegenschürmender Winde her. Bei der Wasserhose comprimiren sie, seiner Meinung zufolge, die Wolke, und verdichten einen Theil derselben zu Wasser, welches sie dann schnell im Wirbel heruntreiben. Allein dieser Hypothese steht entgegen, daß sich die Wasserhosen nicht bloß bei Stürmen, sondern häufig auch bei Windstillen zeigen. Wären Winde die Ursache, so müßte, sagt man, der Sturm anhaltender und heftiger seyn, als er gewöhnlich ist.

Anderer haben ihre Zuflucht zu unterirdischen Dämpfen genommen, und daraus dies Meteor herleiten wollen; allein hieraus ließen sich höchstens die aufsteigenden Säulen, aber nicht die herabsinkenden und eben so wenig das Fortrücken beider Arten erklären.

Beccaria leitete die Wasserhosen und Wetterssäulen der Wirbelwinde zuerst aus der Electricität her, und behauptete, daß sie die Anziehung zwischen der Wolke und der See, oder dem Erdboden, entstanden. Franklin, Brisson, Reimarus, Cavallo und Andere suchten seine Erklärung noch mehr ins Licht zu setzen.

Wenn man den Knopf eines elektrisirten Leiters über Wasser hält, so erhebt sich dasselbe. Bringt man einen großen Wassertropfen auf den Knopf einer isolirten geladenen Flasche, welche auf die entgegengesetzte Art geladen ist, so wird er auf eine sehr sonderbare Art weg gespritzt. Hängt ein Wassertropfen an dem Knopfe eines elektrisirten Leiters, so dehnt er sich kegelförmig aus, wenn man einen mit der Erde verbundenen platten Leiter dagegen bringt. Sieht also eine einzelne stark elektrisirte Wolke dem Wasser oder Erdboden durch ihren Wirkungskreis die entgegengesetzte Elektricität, so wird zwischen beiden eine starke Anziehung entstehen, welche die Wolke kegelförmig herabzieht, das Wasser aber oder leichte Körper dagegen in die Höhe hebt, bis sich beide ihre Elektricität entweder durch unmittelbare Berührung oder durch einen Blitz mittheilen, wodurch die Erscheinung augenblicklich aufhört, und der obere Theil der Säule in die Wolke zurückgezogen wird, indem der untere mit einemmae herabfällt.

Diese so passende Erklärung läßt dennoch manche Umstände bei den Wasserhosen dunkel, z. B. die heftige Wirbelbewegung, welche die Hauptursache der gewaltsamen Wirkung ist, und unleugbar bei diesen Meteoren beobachtet wird. Bei Windwirbeln auf dem Lande sieht man ganz deutlich, daß Laub, Stroh und dergl. in einer schraubensförmigen Bewegung in die Höhe getrieben wird. Dasselbe hat man ganz unwidersprechlich auch bei Wasserhosen an dem Wasser selbst wahrgenommen. Zwar soll es bisweilen gelingen, durch Elektricität eben dergleichen Wirbel von Papierspänen, Spreu und Kleien und andern leichten Körpern hervorzubringen, wie Becket wirklich erfuhr, wenn er zwei isolirte, mit Stanniol belegte Breter, 4 bis 5 Zoll weit über einander gestellt, beide auf entgegengesetzte Art elektrisirt, und auf das untere leichte Körper gestreuet hatte. Allein diese Erscheinung läßt sich, wie Becket selbst fand, nicht nach Gefallen bewirken, sondern hängt von gewissen unbekanntem Umständen ab, die entweder im Grade der Anziehung, oder in der Menge der Kleien, oder in dem Abstände der Breter von einander, liegen. Nun ist aber gerade diese Bewegung Hauptsache bei den Wasserhosen und Windwirbeln, und nur durch sie übt dieses Meteor die Gewalt aus, welche es nie durch bloße Elektricität bewirken könnte.

Reimarus glaubt, daß die Ursachen der wirbelnden Bewegung in der Wolke liegen, und durch Elektricität erregt werden müsse, wenn gewisse noch unbekannte äußere Umstände mitwirken, und eine Beobachtung, nach welcher eine umdrehende Bewegung der Wolke noch vorher geschah, ehe sich ein Theil derselben in einem Saß oder Schweiß herabließ, scheint seine Meinung zu bestätigen. Reimarus leitet hieraus auch den Grund her, warum Wasserhosen und Windwirbel nicht bei heftigen Stürmen entstanden; diese würden nämlich, sagt er, die Umdrehung um eine bestimmte Aze stören. Daß jene Meteoren nicht bei jedem Gewitter, und in manchen Gegenden oder Meeren öfter, als in andern gesehen werden, leitet er daher, weil die zur Wirbelbewegung nöthigen Umstände nicht immer, und an manchen Orten mehr, als an andern, vorhanden seyn können. Den Einwürfen endlich, daß nicht

alle Wasserhosen mit Blitzen aufhörten, und manche auch nach erfolgter Berührung des obern und untern Theils noch immer fortdauern, begegnet er dadurch, daß man wahrscheinlich die Blitze nicht allemal sähe, und daß die heftige Bewegung auch nach aufgehobener Anziehung noch eine ziemliche Zeit wegen der Trägheit fortdauern könne.

O l i v e r schreibt die Entstehung der ganzen Erscheinung der dichten Luft zu, die in einem Orte, wo vorher Windstille und große Hitze geherrscht hatte, plötzlich von allen benachbarten Gegenden her einströmt. Sobald diese Ströme, sagt er, den Punkt ihres Zusammentreffens erreichen, so wird die sämtliche stockende und verdünnte Luft, die vorher ruhig war, von der Stelle getrieben und genöthigt, sich in die höhern Gegenden zu erheben. Wenn nun die Ströme schief eindringen, so wird dieses in Gestalt einer Schnecke geschehen, und von weitem das Bild eines Sprachrohrs geben, dessen Mündung zu unterst gekehrt ist.

Außerdem sind noch andere Erklärungen dieser merkwürdigen Naturerscheinungen versucht worden. Man sieht leicht, daß bey jeder derselben noch viel Hypothetisches statt findet, und man kann daher bis jetzt noch von keiner sagen, daß sie die Sache völlig ins Reine gebracht habe.

Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

Second block of faint, illegible text, appearing as a dense paragraph.

Third block of faint, illegible text, continuing the narrative or list.