

II.

NACHRICHT

von einer merkwürdigen atmosphärischen Refraction,

von

WILL. LATHAM, F. R. S. *)

Ich faßte den 26sten Julius 1797 in meinem Speisezimmer zu *Hastings*, welches nahe an der Küste und beinahe nach Süden zu liegt, als das Zufließen der Menschen nach dem Ufer meine Aufmerksamkeit rege machte. Als ich nach der Ursache frug, hörte ich, daß die französische Küste sich den bloßen Augen zeige. In der That überzeugte ich mich davon am Ufer sogleich selbst. Sogar mit nacktem Auge, ohne Teleßkop, konnte ich die Klippen an der französischen Küste wahrnehmen, die, wo sie am nächsten liegt, doch 9 bis 11 deutsche Meilen entfernt ist, und sonst auch mit Hülfe der besten Fernröhre von jenem niedrigen Standpunkte aus nicht zu sehen ist. Sie schienen kaum eine deutsche Meile abzuliegen, und sich einige Seemeilen längs der Küste hinzuziehen.

Ich ging darauf die Küste entlang nach Osten zu, immer hart am Rande des Wassers, und unterhielt mich mit Fischern und Schiffen über dieses Phänomen. Anfangs wollten sie sich nicht von der

*) *Philosoph. Transact.*, for 1798, p. 357—360.

Wirklichkeit der Erscheinung überzeugen; aber bald wurden sie völlig überzeugt, als die Klippen allmählig immer höher stiegen und näher traten, so ganz in ihrer Gestalt, daß sie die einzelnen Plätze, die sie zu besuchen pflegten, erkannten und mir nachwiesen, z. B. die Bay, den alten Kopf, die Windmühle u. s. f. bei *Boulogne, St. Vallery*, und andere Plätze an der Küste der Piccardie; Angaben, die sie, als sie durch ihr Fernrohr sahen, bestätigten. Diese Plätze schienen ihnen, wie sie sagten, so nahe zu seyn, als wenn sie aus einer geringen Entfernung in diese Häfen einlaufen wollten.

Nachdem ich diesen Anblick fast eine Stunde lang genossen hatte, während der die Klippen zu einer Zeit deutlicher und näher, zu einer andern schwächer und ferner zu seyn schienen, doch nie aufhörten, sichtbar zu seyn, erstieg ich die östlichen ziemlich hohen Hügel, und hier zeigte sich mir ein herrlicher Anblick. *Dovers* Klippen und die ganze französische Küste von Calais an bis St. Vallery, (ja wie einige der Fischer behaupteten, sogar bis nach Dieppe hin,) lag mir vor Augen; und mit dem Teleskop entdeckte man sehr deutlich die französischen Fischerboote, wie sie vor Anker lagen, und auf den Höhen die Häuser und die Farbe des Bodens. Unser Vorgebirge *Dengeneß*, welches fast 2 englische Meilen weit in die See vorspringt, und beinahe $3\frac{1}{2}$ deutsche Meile in gerader Linie von Hastings abliegt, zeigte sich, als stünde es dicht daran; eben so die Fischerboote und die Schiffe, welche zwischen bei-

den Plätzen segelten; dabei wurden sie um ein Beträchtliches vergrößert. *)

Diese

*) Die ganze Erscheinung gehört, wie man sieht, zu den außerordentlichen *Hebungen* weit entlegener Gegenstände, von denen schon Herr Woltmann (*Annal.* III, 408,) gezeigt hat, wie unsichtbare, sonst unter dem Horizonte liegende oder bedeckte Gegenstände so erhoben werden können, daß sie hoch über den Horizont hervortreten. Nach H. Woltmann's Bemerkungen (*Ann.* III, 430) sind so starke Hebungen fast immer mit einer Spiegelung der Gegenstände überwärts verknüpft, die zwar, nach dem, was er und Wetterling davon sagen, in den mehren Fällen sehr undeutlich und leicht zu verkennen ist, aber doch von Vince und Ellicot wahrgenommen wurde, und die auch Latham und den Schiffen, welche er befrag, da sie die Küste und die Schiffe durch Fernröhre betrachteten, wohl schwerlich entgangen wäre, hätte sie dieses Mal wirklich stattgefunden. Dafür erwähnt Latham einer wirklichen *Vergrößerung* dieser Gegenstände, welche Nicholson zwar sehr bezweifelt, von der aber auch Woltmann bei außerordentlichen Hebungen, und Gruber, wenigstens bei dem umgekehrten Phänomen, der Depression und den Spiegelungen herabwärts, (*Ann.* III, 444,) redet. Sollten etwa Klippen und Auge gerade nur dieses Mal beide über oder beide zugleich unter der Fläche der größten Dichtigkeit gelegen haben, in welchem Falle, wie Huddart zeigt, (*Ann.* III, 264,) doppelte Bilder nicht möglich sind? Oder sollte Latham sich getäuscht, und
das

Diese sonderbare Erscheinung dauerte in ihrem höchsten Glanze bis nach acht Uhr, ob schon eine

das über den Klippen schwebende verkehrte, mit dem aufrechten zusammenstoßende Bild übersehn haben? Das ließe sich wohl bei den Klippen, nicht aber bei den Schiffen denken. Oder sind die starken Hebungen nicht alle gleicher Ursache zuzuschreiben, und giebt es manche mit, manche ohne alle Spiegelung überwärts?

Hier noch ein Beispiel eines ähnlichen Phänomens aus Grönland, welches Cranz in seiner *Histoire von Grönland*, Aufl. 2, Th. 1, S. 65, erzählt: „Nichts hat mich mehr überrascht, und ist sonderbarer anzusehn, als wenn in heitern, warmen und stillen Sommertagen die von Godthaab 2 Meilen westlich entlegnen Inseln (Kookörnen) sich in einer ganz andern Gestalt als in ihrer natürlichen darstellen. Nicht nur sieht man sie, wie durch ein Fernrohr, weit größer, und alle Steine und die mit Eis angefüllten Rützen so deutlich, als ob man nahe dabei stünde,“ (offenbar Lathams Phänomen;) „sondern wenn dieses eine Weile gewährt hat, so sehn sie alle wie ein einiges Land aus, und stellen einen Wald, oder eine geschorne Baumwand vor.“ (Offenbar eine undeutliche Spiegelung oberwärts mit senkrechten Streifen nach dem Gegenstande herabwärts, wie sie Ann. III, 430 f., beschrieben wird.) „Darauf sieht man sie allerlei seltsame Figuren, als Schiffe mit Segeln, Wimpeln und Flaggen, alte Bergschlösser mit verfallnen Thürmen, Storchnester, und hundert dergleichen Dinge vortellen, welche sich in die Höhe oder Weite ziehn, und sodann verschwinden.“ (Diese Figuren entstehen also höchst wahrscheinlich in dem Zeitpunkte, wenn die ver-

schwarze Wolke eine Zeit lang die Sonne bedeckte; dann erst verschwand sie allmählig. Nach sorgfältigen Erkundigungen, die ich einzog, wußte keiner von den ältesten Einwohnern Hastings, noch von den vielen Fremden, welche den Jahrmarkt, der gerade stand, besuchen, sich ein ähnliches Beispiel einer so mächtigen atmosphärischen Refraction zu entfallen. Auch in *Winchelsea* und mehrern andern Orten längs der Küste hatte man dieses Phänomen wahrgenommen.

dünnte Luftschicht sich mit der dichtern vermischt und wieder ins Gleichgewicht setzt.) „Die Luft ist dann zwar ganz still und klar, aber doch, wie bei sehr heißem Wetter, mit subtilen Dünsten angefüllt, durch welche, nach meinem Gedanken, wenn sie zwischen dem Auge und den Inseln in einem gehörigen Abstände sich befinden, die Objekte sich wie durch ein convexes Glas weit größer vorstellen,“ (vielmehr wegen ähnlicher Gründe wie die, Ann. III, 392) „und gemeiniglich folgt ein Paar Stunden darauf ein sanfter West-Wind mit einem sichtbaren Nebel, da denn dieses Naturspiel gleich ein Ende hat. (Etwas ähnliches“, fügt Cranz hinzu, „habe ich bei *Bern* und *Neufchatel* an den einige Stunden südlicher liegenden Gletschern beobachtet. Wenn sie sich näher, deutlicher und größer als gewöhnlich vorstellen, so rechnet der Landmann auf einen baldigen Regen, der sich auch gemeiniglich den folgenden Tag einstellt. Und die Tataren an der Mündung des Jenisei in *Sibirien* halten es für einen Vorboten des Sturms, wenn die Inseln größer scheinen. (Gmelins Reise, Th. 3, S. 129.)“ d. H.

Beiliegendem getreuen Journale des Thermometer-Standes zu Folge war dieser Tag außerordentlich heiß. *) Ein Barometer hatte ich nicht bei der Hand. Die Fluth trat, so wie ich mich besinne, zu Hastings ungefähr um 2 Uhr Nachmittags ein. Dieser Tag sowohl, als die drei vorhergehenden waren außerordentlich schön und heiter, und nicht ein Lufthauch den ganzen Tag über zu merken. Aber die schmalen Wimpel auf den Masten der Fischerbote, die im Hafen lagen zeigten am Morgen auf alle Striche der Windrose.

*) „Vom 8ten bis zum 19ten Jun. war, mit Auschluss eines wolkigen und eines stürmischen Tages, das Wetter beständig schön und heiter; der Wind war im ganzen Süd West und West und das Fahrenh. Thermometer stand um 10 Uhr Morgens auf 61° bis 76°.“

		Thermometerst. um 10 Uhr M.	
den 20sten	Regen, Wind	67°	S. W. Wind
21 —	schön, Wind	65°	S. W.
22 —	Regen	61°	S.
23. 24. 25	schön	66°	S. dann S. W.
26	schön, vollk still.	60°	S. W.
	um 5 Uhr Abends	76°	S. W.
27	schön	71°	S. W.
28	schön	70°	S.
29	schön	72°	O.
30	Regen	70°	S. W.