Ueber Bodenseegesichte und Fata Morgana

Von Professor Jos. Pafftath S. J.

Unter meteorologischer Optik wird verstanden „die Lehre von den Lichterscheinungen, welche für das beobachtende menschliche Auge auftreten infolge des Eindringens eines Lichtstromes von außen (Sonne, Mond, Sterne) in die Atmosphäre der Erde".[1] Zu den schönsten Erscheinungen dieses „besterforschten Teiles der Physik der Atmosphäre" gehören ohne Zweifel alle Arten von Luftspiegelungen, insbesondere jene, die als Fata Morgana, Mutate (wechselnde Bilder) und Lavandaja (Wäscherin) in den Lehrbüchern über kosmische Physik beschrieben stehen. Die Namen deuten schon darauf hin, daß diese Erscheinungen zuerst und vorzüglich in Kalabrien und Apulien beobachtet wurden. Es finden sich gleichwohl vereinzelte Fälle auch aus andern Gegenden in Reisebeschreibungen und optischen Werken beschrieben. So auch vom Wettersee in Schweden (der zum öftern mit dem Bodensee verglichen wurde) und aus der Gegend am Genfersee und Bodensee. Freilich wird die Zahl der besser beobachteten Erscheinungen sehr klein, wenn unzuverlässige Angaben und Erscheinungen elektrischer Art ausgeschieden werden. Letztere müssen nach der oben enger gezogenen Definition, welche irdische Lichtquellen ausschließt, in einem andern Gebiete der atmosphärischen Physik beschrieben werden.

Am 17. Mai 1903 sah, nach einer Notiz der „Köln. Volkszeitg.", der Kapitän eines bayrischen Bodenseeschiffes den Pfänder, die Gebhardskapelle und das Gelände bis zum Rheintal in einer Luftspiegelung vom Lindauer Seehafen aus. Leider enthielt die Mitteilung nichts über die Dauer und den Wechsel der Abbildung, nichts über die vorgängigen Zustände der Luft (Temperatur, Nebel, Winde), nichts über die Entwicklung und das Zerfließen der Erscheinung. Man darf daher eine gewisse Stetigkeit des Bildes voraussetzen und eine treue Wiedergabe aller Konturen der genannten Sehobjekte; sonst würde die reiche Abwechslung und das Unbestimmte veranlaßt haben, darüber zu berichten. Es mag daher die der „Fata Morgana" verwandte Erscheinung gewesen sein, welche „Kimmung" genannt wird und am Bodensee geradezu heimisch ist.

Ein Phänomen, das zweifellos als „Fata Morgana" zu verzeichnen ist, beobachtete Herr Preschlin in Oberutzwyl im Toggenburg'schen am 8. Oktober 1878 morgens 8 Uhr 50 Minuten auf der andern Uferseite des Bodensees. Die Beschreibung, welche in der „Meteorol. Zeitschrift" sofort durch Herrn Robert Billwiller veröffentlicht wurde, behandelt genau jene vorzüglichen Unterscheidungselemente der Fata Morgana: Abwechselung und Seitenspiegelung. Wir sind dem im letzten Jahre verstorbenen, um die Schweizer Zentralstation in Zürich bestverdienten Meteorologen für die eingehende Beschreibung zu Dank verpflichtet; es ist damit sicher festgestellt, daß diese seltenere Erscheinung auch am Bodensee Briefe des P. Angelucci entnimmt. Diese Erscheinung fand statt am Morgen

1) J. M. Pernter, Meteorologische Optik, Wien und Leipzig 1902 S. 2.

vereinzelt vorkommt. Auffallend ist der etwas späte Termin im Oktober; die mir bekannten Kimmungen gehören unserm kurzen Frühjahre, dem Mai oder dem Juli und August an. Es möge hier ein Auszug der Beschreibung folgen: „Während sich bei uns (Toggenburg) der Himmel ziemlich gleichmäßig mit leichten Wolken bedeckte, zeigte sich gegen Osten, wo das Gewölk dünner und mit einzelnen, von SE nach NW laufenden blauen Streifen durchzogen war, die Landschaft, sowohl in den Appenzeller Bergen, als drüben über dem See, in wunderbar klarer Beleuchtung. Da auf einmal erschienen über dem Höhenzuge zwischen Weingarten und Wangen (Württemberg), der sonst den Horizont in leicht wellenförmiger Linie abschließt, fünf turmartige Erhöhungen von ganz enormen Dimensionen. Während nun die vier nördlichen Türme in dunkelgrüner Färbung erschienen, zeigte der südlichste und umfangreichste derselben das hellere Aussehen eines neuen Gebäudes. Durch ein gerade zur Hand befindliches Fernrohr bot letzterer ein imposantes Bild. Es zeigte sich da ein Schloß von ganz außerordentlicher Höhe, dessen Umrisse und Fenster auf das schärfste gezeichnet erschienen. Nach etwa zwanzig Sekunden verzog sich das Bild in die Höhe und schien in der Mitte auseinander zu gehen. Nach und nach war dies dann wirklich der Fall; es zeigte sich in halber Höhe ein Dachgiebel und über demselben ein gleicher in umgekehrter Stellung — kurz es erschienen zwei Schlösser, von denen das eine aufrecht, das andere verkehrt und senkrecht über dem ersten sich befand. Nach einer Dauer von kaum zehn Sekunden näherten sich beide Gipfel wieder und verschwanden ineinander. Das ganze Bild wurde zu einem verlängerten, schmalen Streifen verzogen und glich einem hohen, schlanken Kirchturm ohne Helm und verschwand hierauf im Nebel. — Die Erscheinung zeigte sich über dem Schlosse Waldburg, und das Bild des Doppelscheines war genau dasjenige des genannten Schlosses, doch in der Höhe bedeutend verlängert. Nachdem das Phänomen verschwunden war, zeigte sich das Schloß in seiner ursprünglichen Form und von Süden her hell von der Sonne beschienen. Die übrigen vier Türme habe ich nicht mit dem Fernrohr beobachtet".

Herr Billwiller fügt hinzu, daß um jene Stunde in der Nordostschweiz intensiver Föhn herrschte und aufs jenseitige Bodenseeufer hinüberwirkte. Damit ist die Wetterlage für das Zustandekommen der Erscheinung noch im Oktober hinreichend gekennzeichnet. Für die Beurteilung und Unterscheidung des Vorganges von Luftspiegelungen anderer Art möge hier aus P. Minasi's „Dissertazione sopra un fenomeno vulgarmente detto Fata Morgana"), Rom 1773" eine Beschreibung der berühmten calabrischen Fata Morgana mitgeteilt werden. Man ist in Reggio, das aus älterer Zeit schon durch diese Erscheinung berühmt ist, der Ansicht, eine Fata Morgana sei allein in Reggio möglich. Diese Anschauung war lange fest begründet und P. Athanasius Kircher glaubt das Phänomen experimentell wiederholen zu können nur mit dem Sande jener Küsten; der sandige Boden mit seinen Steinchen und Resten vulkanischen Ursprunges wirke wie ein Spiegel, welcher die von der Sonne beleuchteten Gegenstände in der Luft abspiegelt.

P. Minasi O. D. ist in Scilla daheim und konnte somit leicht Beispiele sammeln; er selbst sah die Erscheinung dreimal und schreibt darüber:[3]) „Wir sehen dann, wenn leichter Südwind weht und die Luft in zarte Wölkchen sich zu verdichten scheint, in den letztern wie in einem Spiegel ferne Bilder von Lagern, Bergen, Pferden, marschierenden Heerzügen und andere Dinge mehr, welche mit den Wölkchen verschwinden"; er unterscheidet drei Klassen von Erscheinungen der Fata Morgana, die sich aber leicht auf zwei reduzieren lassen. Eine spätere Beschreibung enthält P. Kircher's „Ars magna lucis et umbrae", die er einem

2) Dr. S. Günther, Geschichte der Erdkunde, Leipzig-Wien 1904. S. 220 „dem Anschein nach wird darin die Volkssage von der „Fee Morgana" in die wissenschaftliche Welt eingeführt."
3) Bei Cornel. Agrippa lib. 1. Philoccalt. citiert bei Minasi p. 65.

des 14. August 1643: „das Meer, welches Sizilien bespült, schwoll an und stieg in einer Länge von 10 italien. Meilen, wie ein dunkler Gebirgszug, während das calabrische Meer sich glättete und zur Zeit wie ein tadellos reiner Krystall erschien, welcher mit seinem einen Rande an jenen Wasserberg und mit dem andern an das Ufer Calabriens stieß. In diesem Spiegel erschien sofort in weißgrauer Farbe eine Reihe von über 10000 Pfeilern von gleicher Breite und Höhe, alle gleich weit von einander, von gleich lebhafter Klarheit, wie auch die Zwischenräume zwischen den Pfeilern dieselbe Schattengebung zeigten. Plötzlich schrumpften die Pfeiler auf die Hälfte ihrer Höhe ein nnd überwölbten sich in der Art der römischen Aquädukte oder der Ruinen des Salomonischen Tempels; der übrige Teil der Wasserfläche bis zum Wasserberge auf der sizilischen Küste blieb leerer Spiegel, aber nur kurze Zeit. Denn nun bildete sich über diesen Bögen ein Riesengesims aus und dann erschienen über demselben erst eine Reihe wirklicher Schlösser ausgebreitet über die weiße Spiegelfläche, alle von einerlei Gestalt und Art; dann wurde daraus eine Menge lauter gleicher Türme, die Türme verwandelten sich in eine Säulenflucht, die sich dann streckte und zwei Kolonnaden zeigte; diese verlängerte sich mehr und mehr und wurde eine Front von Fenstern in zehn Reihen; daraus wurden dann Felder von ganz gleichen Fichten und Cypressen und andern Baumgattungen — und da zerfloß alles in nichts und bei einem leichten Winde wurde das Meer wieder Meer". Das Außerordentliche der Erscheinung mag dazu beigetragen haben, die wirklichen Bilder mannigfach zu deuten, wie das auch beim Fixieren von Wolkenformen leicht sich einstellt. Jedenfalls wirkte die Lebhaftigkeit der Erzählung auf P. Kircher so ein, daß er eine Reise nach Reggio unternahm, um auch eine Fata Morgana zu sehen. — Er kam zurück, ohne die Erscheinung gesehen zu haben, aber — mit einer Sammlung von Erdschollen und Kräutern, die zu einem überzeugenden Experimente dienen sollten. Obgleich er nämlich die Fata morgana im allgemeinen richtig erklärte, so wollte man doch seinen Berichten, denen auch ein gut Stück Ausmalerei beigemischt war, keinen rechten Glauben schenken. Die Beschreibung dieses Experimentes in Pernters „Meteorologische Optik" ist dem Werke Minasis entnommen. „Da die römischen Kardinäle und Herrschaften, denen P. Kircher die Erscheinungen beschrieben hatte, weder an die Wirklichkeit noch an die natürliche Erklärbarkeit derselben glaubten, versprach er ihnen dieselben vorzuführen und zu erklären. Am anberaumten Tage kamen sie dann in hellen Haufen in den Vortragssaal, um, wie sie sagten, den Zauber Kirchers sich anzusehen. Bei ihrem Eintritte in den Saal sehen nun diese Herren in der Luft zwei Heere, welche wütend mit blankem Säbel auf einander eindringen; diese verschwinden und es erscheinen Schwarze von schrecklichem Aussehen und andere derartige Bilder, die geeignet waren, selbst starke Geister stutzig zu machen. Es fehlte nicht viel und die wenigen Mutigen wären, erschreckt durch den Gedanken, wirklichem Zauber beizuwohnen, davongelaufen. Als Kircher dies bemerkte, sagte er: Es geschieht hier nichts, was sie besonders in Erstaunen oder Schrecken zu versetzen geeignet wäre. Sie sehen hier an der entgegengesetzten Wand zwei Figuren, die gezückten Schwerter in der Hand; wenn ich mit Hilfe dieser zwei Fäden bewirke, daß sie sich gegen einander bewegen, so erzeugen die von ihnen ausgehenden Strahlen durch die Spiegelung an den verschiedenen Flächen dieses Luftspiegels in ihren Augen zwei kämpfende Heere. Die große Schar Schwarzer sind diese zwei weitern Figuren, die auf dieselbe Weise vervielfältigt, von Ihnen so zahlreich und schaudererregend gesehen wurden. Der Luftspiegel, den Sie hier sehen, ist nichts anders als ein Dunst, den ich durch Erhitzung des Sandes, der Kräuter, der Erdschollen, die voll von glasartigen Teilen sind, erzeuge; ich habe diese Sachen von meiner Reise nach Messina zurückgebracht." Man wird erstaunt sein einmal über die richtige Auffassung

der Fata Morgana als seitlicher Luftspiegelung, dann über die Naivität der damaligen optischen Anschauungen von einem polyedrischen Luftspiegel mit den „verschiedensten geneigten Flächen". Das Verdienst, zuerst die seitliche Luftspiegelung auch experimentell und mit Erfolg nachgeahmt zu haben, wird man Kircher zuschreiben müssen, nur hätte er dazu keine Erde von seiner Messinareise mitzubringen brauchen. Ein Becken mit glühenden Kohlen oder eine Schale mit heißem Sande oder eine metallene, von der Sonne beschienene Dachfläche bietet eine leichte Gelegenheit, Kimmungen und Hebungen der gesehenen Gegenstände zu beobachten. Noch einfacher und, ohne einer besonderen Wärmequelle zu bedürfen, bieten die Schlieren im Fensterglase eine Gelegenheit, die äußern Gegenstände in allerhand Verzerrungen zu sehen; hierauf macht die meteorologische Optik Pernters besonders aufmerksam. „Eine sehr gute Nachahmung des Schwankens und der Verzerrung erzielt man, wenn man eine Fensterglastafel, die starke Schlieren aufweist, benützt, um durch dieselbe die Gegenstände zu betrachten; schon bei ruhiger Lage der Glastafel bemerkt man alles verzerrt, wenn man aber dann die Tafel am Auge vorüberführt, wodurch man durch stets andere Schlieren den Gegenstand betrachtet, so tritt eine ununterbrochene Folge von Veränderungen des Bildes ein; ganze Teile des Gegenstandes verschwinden zuzeiten, so daß er zerrissen erscheint, und die abgerissenen Stücke sind dabei oft derart aus ihrer Lage gebracht, daß man sie nicht mehr als zum Gegenstande gehörig ansehen möchte, und im nächsten Momente ist alles wieder vereinigt und an anderen Punkten treten Ausbuchtungen, Eindrücke, Verkrümmungen u. s. w. auf. Man kann das gleiche am reflektierten Bilde beobachten, wie an dem durch die Tafel hindurchgesehenen. Nimmt man dann aber eine Tafel mit mehr oder weniger Parallelreihen von Schlieren, worin übrigens noch weitere Schlierenzüge vorhanden sein mögen, so sieht man außer dem Schwanken und den Verzerrungen beim Vorbeiführen der Glastafel auch noch die Vervielfältigung der Bilder". Man wird nicht selten Fensterscheiben antreffen, die beim Abkühlen oder durch Spannung beim Einsetzen und Verkitten verbogen sind; dann hat man Gelegenheit, auch die objektiven Bilder zu sehen, wie sie von Hohlspiegeln entworfen werden. Sehr schöne Bilder dieser Art sah ich im Wohnzimmer des Pfarrhauses zu Röthis. Von den Verzerrungen, die Pernter erwähnt, habe ich ein schönes Beispiel in einem Zimmer meiner Wohnung, so oft ich ein nahe gelegenes Fachwerkgebäude schaue. Je nachdem ich den Kopf hebe oder senke, links oder rechts drehe, sehe ich durch eine bestimmte Stelle in der Nähe des Fensterkreuzes die Balken des Fachwerkes gebogen und verzogen; so bilden zwei Balken, die in Form eines lateinischen X sich geradlinig kreuzen, nach und nach eine dem deutschen X ähnliche Figur, die dann in eine unvollständige „acht" und zu einer Lemniskate sich verzerrt. Im Schulzimmer bieten einige Scheiben mit Schlierenreihen Gelegenheit, den Schülern die Vervielfältigung dieser Luftbilder ohne allen Apparat zeigen zu können.

Nach diesen Anmerkungen über die Vorbedingungen und die experimentelle Wiederholung von Erscheinungen, welche der Fata Morgana verwandt sind, haben die Beifügungen Billwillers über die Wetterlage zur Zeit jener ausgezeichneten Fata-Morgana-Gestaltung über dem Bodensee einen höhern Wert. R. Billwiller begleitet die von Herrn Preschlin gesehene und beschriebene „merkwürdige Luftspiegelung" mit folgenden Erklärungen (Meteorol. Zeitschr. 1879 S. 27): „Was die Erklärung dieses Phänomens schwierig macht, das ist die neben der vertikalen gleichzeitige mehrfache seitliche Spiegelung, sowie die Verzerrung der Bilder. Die meisten Luftspiegelungen sowohl nach oben als nach unten, mit verkehrten und geraden Bildern entstehen durch diejenigen Anomalien der terrestrischen Strahlenbrechung, welche in infolge von Dichtigkeitsdifferenzen horizontal über einander liegenden Luftschichten auftreten, sei es nun, daß die untersten, unmittelbar über dem Boden

liegenden Schichten erheblich wärmer oder kälter als die zunächst darüberbefindlichen sind. Sie werden in der Regel von einer beträchtlichen Hebung oder Senkung (Depression) des Horizontes begleitet. Für unsern Fall (am 8. Okt. 1878, 8 Uhr 50 M. vormittags) aber reicht die bloße Annahme der Dichtigkeitsdifferenz in vertikaler Richtung nicht aus, denn dadurch wäre die seitliche Spiegelung nicht erklärt; es müssen vielmehr solche Differenzen auch in ein und derselben Horizontalebene aufgetreten sein. Da nun an jenem Vormittag in den Tälern der Nordostschweiz intensiver Föhn herrschte — in Altstätten wurde um 7 Uhr vormittags 20·0 ° Cels. beobachtet — dieser aber seine Wirkung nur eben bis zum jenseitigen Bodenseeufer zu erstrecken schien, was aus einer Temperaturabnahme von Rorschach bis Friedrichshafen um fast 5 °, sowie aus der hier nordöstlichen Windrichtung hervorzugehen scheint, so liegt es wohl am nächsten, das Phänomen durch eine eigentümliche Wölbung der Begrenzungsfläche der warmen Föhnluft in der sonst ziemlich kühlen, sie umgebenden Atmosphäre zu erklären; wenigstens ließe sich sowohl die Verzerrung des Bildes als auch die seitliche Spiegelung daraus herleiten, wenn auch keineswegs mit mathematischer Genauigkeit, denn hierzu fehlen alle nötigen Daten.

Rorschach	hatte	den	8.	Okt.	7	Uhr	vorm.	18°	C.	Temp.
Friedrichshafen	"	"	"	"	"	"	"	13°	"	"
Isny (nahe b. Waldburg)	"	"	"	"	"	"	"	11°	"	"

Zürich auf der andern Seite des Föhnzuges hatte 8° C. Hier und an andern nicht eigentlichen Talstationen wurde nur Föhn in der Höhe notiert.

Schloß Waldburg, Höhe über Meer				768	m
Oberutzwyl	"	"	"	572	"
Bodensee	"	"	"	398	"

Distanz Waldburg—Oberutzwyl 60 Kilometer". Wenn wir an die oben verzeichneten Versuche Pernters mit verschlierten Fensterscheiben denken, so erkennt man sofort aus der Begleiterklärung Billwillers, daß er jener linsenartig gestalteten Luftmenge, welche der intensive Föhn relativ viel leichter als die umgebende Luft machte, die Rolle der Fensterglasschlieren zuschreibt. Wirklich entsteht die Fata Morgana auch dann, wenn alle Vorbedingungen gegeben sind zur Ausbildung solcher Luftschlieren d. h. von Luftquanten mit gebogenen Begrenzungsflächen und Dichten, die verschieden sind zur Umgebung.

Es mögen nun noch einige Beobachtungen folgen, die horizontalen Luftschichten von verschiedenen Dichten ihren Ursprung verdanken; man kann sie unter dem Namen „Kimmungen" oder „Hebungen" zusammenfassen; an den Gestaden des Bodensees und in den nahen Tälern, zumal im Rheintale, sind dieselben durchaus nicht selten. Es wurde schon mehrfach, auch von mir im Vorarlberger Volksblatte, über diese Vorkommnisse berichtet. Das bekannte „Lehrbuch der kosmischen Physik von Dr. Joh. Müller" (4. Aufl. 1883 S. 373 Fig. 224 und 225) berichtet darüber: „Solche Erscheinungen der ungewöhnlichen Brechung und Luftspiegelung, welche auf dem Meere öfter beobachtet werden, sind unter dem Namen der Erhebung, des Seegesichtes, oder der Kimmung bekannt . . . Die Erscheinung der Kimmung habe ich wiederholt am Bodensee zu sehen Gelegenheit gehabt. Von Ueberlingen aus sieht man in der Richtung nach Meersburg hinschauend, ein kleines Vorgebirge unter gewöhnlichen Umständen, so wie es Fig. 224 zeigt, durch Kimmung aber erscheint es manchmal gehoben, Fig. 225, gerade als ob man es von einem bedeutend höhern Standpunkte betrachtete. — Manchmal kann man von Konstanz aus das Ufer mit dem Fuß der Gebäude von Friedrichshafen über den Horizont gehoben erblicken, während es gewöhnlich von demselben verdeckt erscheint. An Schiffen, welche soweit entfernt sind, daß sie unter gewöhnlichen Umständen in oder auch hinter dem normalen Wasserhorizonte erscheinen würden, habe ich mit einem kleinen

Handfernrohr die Erscheinung wahrgenommen wie sie in Fig. 226 dargestellt ist,[4]) so daß nicht allein das Schiff ziemlich hoch über dem Horizont gehoben erschien, sondern auch sein Spiegelbild im Wasser sichtbar wurde. Diese Erscheinung rührt offenbar daher, daß die Dichtigkeit der untern Luftschichten mit der Erhöhung über dem Boden ungewöhnlich rasch abnimmt, so daß die vom Gegenstande aus ins Auge gelangenden Lichtstrahlen nicht eine gerade, sondern eine mehr oder weniger stark nach oben gewölbte Linie beschreiben."

Sehr bekannt ist das im September 1818 auf dem Genfersee beobachtete Bild. Soret und Jurine sahen ein Schiff in der Nähe des Vorgebirges Belle-Rive; es segelte Genf zu und wurde stetig begleitet von einem Luftbilde desselben Schiffes. Das Luftbild entfernte sich mehr und mehr vom Schiffe, wie die Schattenlinie des Vorgebirges es bedingte; es konnte mit bloßem Auge beobachtet werden, so lange die Sonne die Segel beschien. Es genügen also die Dichtedifferenzen, wie sie von den Schatten der Ufererhebungen hervorgerufen werden, um diese Luftbilder zu erzeugen. (Müller a. a. O. S. 379.)

Die am 17. Mai 1903 vom Lindauer Seehafen aus gesehene Luftspiegelung des Pfänders, der Gebhardskapelle und des Geländes bis zum Rheintale ist eine einfache Hebung, allerdings von bedeutender Höhe, gewesen, die aber von keinerlei seitlicher Spiegelung begleitet war. Ohne Zweifel werden auch andere Personen, die auf dem See oder an dessen Ufer sich öfter aufhalten oder ihre Beschäftigung haben, Phänomene dieser Art zum öftern wahrgenommen haben. Es wäre daher von hohem Werte für die meteorologische Optik der Bodenseeatmosphäre, wenn Fischer, Seeleute uud Anwohner des Sees zur Mitteilung von Seegesichten und Hebungen angeregt würden. So hatte ich das Vergnügen, nachdem ich in der Schule auf diese Vorgänge in unserer Gegend aufmerksam gemacht hatte, etwa ein Jahr später von Schülern des achten Kurses unseres Gymnasiums über einen ausgezeichneten Fall aus dem Rheintale Mitteilung zu erhalten. Es war 1904 an einem schwülen Augusttage, als der damalige Gymnasiast Julius Tarter mit mehreren Kameraden von Feldkirch aus einen Spaziergang nach Meiningen hin unternahmen. Im Ried angekommen, sahen sie die ganze Kette der jenseitigen Schweizerberge von Bernegg bis in die Gegend von Sax hoch oben in der Luft, getreu in allen Konturen wiedergespiegelt; einen genauern Bericht, den ich jetzt nicht zur Hand habe, ließ ich damals im Vorarlberger Volksblatt abdrucken. Spiegelungen und einfache Hebungen kleinerer Ausdehnung sah ich selbst mehrmals, meist im Juli und August von unserem Garten aus; es handelt sich dann meist um die von der Abendsonne bestrahlten Berge des jenseitigen Rheinufers. Wenn die Bilder auch mit bloßem Auge wahrnehmbar sind, so leistet dennoch ein kleines Handfernrohr gute Dienste, um Einzelheiten genauer zu unterscheiden.

Die eigentliche Fata Morgana, gekennzeichnet durch die Verzerrung, Vervielfältigung und Bewegung der Bilder ist überall, selbst in Reggio, seltener als die Mitteilungen vermuten lassen. Professor Pallazo in Rom hat sich an die meteorologischen Stationen in Messina und in Reggio gewandt mit dem Ersuchen, die Literatur bis auf die Neuzeit zu durchsuchen. Für Messina hat dann Professor Zenechi eine Zusammenstellung gemacht, für Reggio der Professor Boccara. Letzterer hatte selbst zweimal Gelgenheit, die Fata Morgana zu sehen; die Beschreibung findet man in dem oben genannten Werke Pernters S. 149 ff. „Der 27. Juni 1900 war ein sciroccaler Tag, so schwül, daß es einem fast den Atem benahm. Um 11 Uhr kam einer von den vielen, die ich hierzu bestellt hatte, um mich ins technische Institut, das ganz am Meere liegt, zu rufen. Ich

4) Leider verbietet es die kurze Zeit, die belehrenden Skizzen aus dem Müllerschen Buche hier wiedergeben zu lassen; das gleiche gilt von Preschlins Skizzen der Fata Morgana.

stürzte voll Gier, die Erscheinung zu sehen, zum Uferrande hinab, und was sah ich? Nahe der sizilischen Küste und parallel mit ihr zog sich mit großer Schnelligkeit vom Vorsprung der Scilla (man sehe die Lage auf einem Atlas an; diese Beschreibung ist für die Erklärung die wichtigste, die wir haben) bis Messina und darüber herab ein durchsichtiger, feiner, weißlicher Schleier. Nach einigen Minuten war aus dem weißlichen Dunste ein hellgrauer, etwas dunklerer geworden, der, als er dann ein bläuliches Ansehen gewonnen hatte, eine gewisse Beständigkeit gewann, so daß es schien, man habe eine riesig hohe Mauer vor sich, auf welcher die Häuser von Messina in übertriebener Größe erschienen. Ich ließ den Blick schweifen, um die Ausdehnung der Erscheinung zu überblicken, und geriet nun sofort in Begeisterung, als ich sah, daß das Ufer rechts oberhalb Reggio bis Villa S. Giovanni, die 14 Kilometer oberhalb Reggio liegt, ins Meer hineinrückte, als ob das Ganze um Pintemale sich drehte, um sich mit dem auf dem Schleier projizierten Messina zu vereinigen. Es erschien dann wie eine riesige Häusergruppe, mir sehr nahe, welche gegen das Blau des Meeres weißlich abstach. . . . Nach etwa einer halben Stunde war alles in seine natürlichen Verhältnisse zurückgekehrt. Der größte Teil der Zeit verfiel auf das Verschwinden dieser Häusermassen, welche sich in zwei Teile teilten, von denen jeder sein Ende in das Meer versenkte, so daß es schien, daß dieses sie anziehe und verschlinge, ein Anblick, der nicht weniger schön war als der anfängliche". Das war eine Fata Morgana „aerea", zu der auch die Spiegelung des Waldburgischen Schlosses gehört; eine Fata Morgana „marina" ist mir nicht bekannt, weder vom Genfersee, noch vom Bodensee. Um sie zu kennzeichnen, setze ich die von Professor Boccara am 2. Juli 1901 beobachtete hierhin: „Ich ging nach meiner Gewohnheit der Via marina entlang und heftete dabei meinen Blick auf die sizilische Küste und das Meer, das, wenn auch nicht vollkommen glatt und unbewegt, doch hinreichend ruhig war; der Wellengang war sehr lang mit breiten Streifen, welche sich sanft parallel der Küste bewegten. In einem Streifen sah ich den Reflex einer Reihe von so hohen Säulen, daß man weder ihr oberes noch ihr unteres Ende sehen und daher nicht unterscheiden konnte, ob die Bilder aufrecht oder verkehrt seien"; diese Säulen schienen Boccara dem Viadukte der Bahnlinie Messina—Gesso anzugehören.

Minasi spricht noch von einer „regenbogenumsäumten Fata Morgana"; es ist das aber keine dritte Art, wie er glaubt, da jede Strahlenbrechung von farbigen Effekten begleitet ist. Zwei Arten von Fata Morgana müssen jedoch unterschieden werden, die „Aerea" und „Marina". Es ist kaum abzuweisen, daß auch in frühern Zeiten in der Bodenseegegend diese Phänomene mehrfach wahrgenommen wurden, aber durch die Unbestimmtheit der Mitteilungen verloren gingen. Es ist aus dem Aufsatze des Grafen Zeppelin „zum sogenannten Seeschießen"[5]) bekannt, daß die „alten Schweden" den Bodensee mit dem Wettersee bei Wattstena in Ostgottland (nach G. L. Hartmann, Versuch einer Beschreibung des Bodensees St. Gallen 1708 S. 37) verbinden. Interessant ist nun, was ich Seite 46 dieses Aufsatzes lese: „Daniel Tisolius, Pastor in Hammar am Wettersee, erklärt in seiner Uthförlich Bestkrifing öfwer. . . . Sun Waether ect., Upsala 1723 S. 73 (bezl. S. 103) die plötzlichen Wellungen des Wettersees, die mit jenen am Bodensee verglichen werden, sowie die Dunstausstrahlungen und „Gespenstererscheinungen" (Luftspiegelungen) hochgelehrt aus dem Aufquellen der unterirdischen Luft aus Höhlen und Spalten des Sees, er spricht von Undulationen des Windes, wenn der unterirdische Wind sich allmählich mit dem oberirdischen vereinigt; weiter ist bei Tilesius von „Lichterscheinungen am See vor Gewittern" die Rede und auf „analoge am Bodensee nach Mercurius von Helmont" verwiesen, den auch

5) Schriften des Vereines für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung, Lindau 1897 S. 31 fgg.

Hjärne zitirt habe". Man müßte also die Helmontschen Schriften durchsehen nach Mitteilungen über Lichterscheinungen am Bodensee; die kurze Zeit bis zur Drucklegung der Festschrift gestattete nicht die Beschaffung und Einsichtnahme dieser und anderer Schriften. Da es meine Absicht ist, den gegenwärtigen Gegenstand in erschöpfender Art später zu behandeln, mögen auch die vorliegenden kleinern Berichte, die noch anzuführen wären, vorläufig zurückbleiben. Desgleichen darf hier auch eine weitergehende Erklärung entfallen, da wir dem Urteile Pernters zustimmen müssen: „Mit Zugrundelegung der eben auseinandergesetzten Prinzipien (über Luftschlieren) und Zuhilfenahme der Lehren der vorhergehenden Kapitel (über Luftspiegelung; Mutate in Lecce, Lavandaja in Apulien) können wir es wagen, zu behaupten, daß auch das verwickeltste aller Phänomene der Luftspiegelung der Erklärung zugänglich ist. Allerdings fehlt es uns meist an solchen Beschreibungen, welche derart wissenschaftlich faßbar sind, daß sich die Erklärung daran wagen kann". (S. 154 a. a.O.)

Die Schönheit der Fata Morgana hat der Dichter Campoilla in seinem „Adam" VIII Gesang, Stanze 50 und 51 besungen (Minasi S. 47).

„In lieta calma qui l'onda spiana
Immota in sen di cristallina ampiezza,
E si sereni i molli campi appiana,
Che un specchio fa di lucida chiarezza:
Lieve aura sol la superficie piana
Fa soave ondeggiar, ma non la spezza
E l'aqua a tale i piani suoi comparte
Che in specchi innumerabili si sparte.

Riguarda Adam su quei tranquilli umori
Ricchi campi, aurei lidi e monti aurati,
Purpurei frutti e preziosi fiori
Rendon l'erbette e l'arberi gemmati
Di zaffir, di smeraldi, e d'ostri e d'ori
Mille smaltate piaggie e colli ornati;
Schiere d'angeli, immensità di selve,
Classi di navi, eserciti di belve".

Gewiß, es kann unser schöner Bodensee und seine Umgebung und die vom Nebel leider oft getrübte Seeluft nicht wetteifern mit den Schönheiten des Kanals von Messina und der Klarheit der dortigen Atmosphäre. Bedeutsam bleibt es dennoch, daß die Föhnerscheinungen und die Strahlenbrechungen in den vom Föhne geschaffenen Luftlinsen zum öftern so reine Luft finden, um Spiegelungen, Hebungen, Seegesichte und auch die vielseitige Fata Morgana hervorzuzaubern. So stehen denn den vielen Vorgängen in den Tiefen des Sees auch andere in den Höhen über demselben gegenüber, die zu einer eingehenden Forschung mächtig drängen. Mögen die vorstehenden lückenhaften Mitteilungen und die Vergleiche mit den Vorgängen an der kalabrischen Küste doch anregen zu Beobachtungen und Mitteilungen optischer Erscheinungen, welche die schon so vielseitigen Kenntnisse über den Bodensee von einer neuen Seite ergänzen.

ZOBODAT -
www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische
Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Jahres-Bericht des Vorarlberger Museum-Vereines

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: 44

Autor(en)/Author(s): Paffrath Josef

Artikel/Article: Uber Bodenseegesichte und Fata Morgana 83-92