©Haus der Natur, Salzburg, download unter www.biologiezentrum.at

Ein Wanderer zwischen zwei Erdteilen.

Von Karl Mazzucco

Leiter der Österr. Forschungszentrale für Schmetterlingswanderungen am Haus der Natur in Salzburg.

Seit einem halben Jahrhundert taucht das Problem der Distelfalterwanderung (Pyrameis cardui L.) in den Fachzeitschriften immer wieder auf, ohne dem eigentlichen Vorgang der Wanderung näher gekommen zu sein. Die Falter kommen jedes Jahr in grosser oder geringerer Zahl aus Afrika nach Europa und zwar im Mai oder Juni und verschwinden bis zum Herbst wieder aus dem europäischen Raum nach Süden, oder gehen zugrunde. Diese Tatsache ist heute, mindestens in interessierten Kreisen bekannt. Durch die Arbeit der Zentralstellen für Schmetterlingswanderungen in vielen europäischen Staaten wurden aber in den letzten Jahren viele Unklarheiten beseitigt. So brachte uns das Jahr 1952 eine Klärung von längst vermuteten Vorgängen der Wanderung, begünstigt durch die Hitzewellen dieses Jahres, die eine Millionenzahl von Wanderern besonders stark in Erscheinung treten liess.

Welche Faktoren sind nun für den Distelfalter lebenswichtig? Zahlreiche Beobachtungen weisen darauf hin. Es ist dies vor allem die "Subtropische Wärme", die sich bei uns nur zur Sommerszeit an den Südabhängen oder Böschungen einstellt. Zweitens sind es die Nahrungspflanzen "Disteln", die vorwiegend an den ersterwähnten Orten wachsen, und auf die die Eiablage erfolgt. Drittens ist es "Sand und Stein", die der Distelfalter liebt. In den Mitteleuropäischen Gebieten sieht man den Falter entlang von Wegen, in Schottergruben, über Steinhaufen und entlang südseitiger Almwege fliegen. Nur in Räumen wo diese drei Faktoren vorhanden sind, fühlt sich der Falter wohl.

Untersuchen wir nun diese drei Faktoren etwas näher, so fällt uns sofort auf, dass sie veränderlich sind, oder wie "Sand und Stein" in verschiedener Mächtigkeit an der Oberfläche der Erde in verschiedenen Breitegraden auftreten. Am auffälligsten ist "Sand und Stein" entlang der Wendekreise um die Erde, also beiderseits des Äquators. Unser nächstliegendes Gebiet ist also Nordafrika mit dem Atlas und dem Wüstensandgebiet der Sahara. Tatsächlich ist der Distelfalter in allen diesen Gebieten zu finden, mit Ausnahme von Südamerika. Diese weltweite Verbreitung ist wahrlich erstaunlich: das Fehlen in Südamerika könnte in dem Fehlen von einem der drei lebensnotwendigen Faktoren, oder in geologischen Gegebenheiten liegen. Eine Klärung dieser Frage müsste nicht allzu schwer sein.

©Haus der Natur, Salzburg, download unter www.biologiezentrum.at

Die Distel als Lebensfaktor für unseren Wanderfalter ist in allen Arten und Abarten vom Wendekreis bis weit nach Norden überall zu finden. Im Sommerhalbjahr muss sie aber fortschreitend vom Süden her die sogenannte "Sommerdürre" durchmachen, die im Mittelmeergebiet ja die Winterruhe der nördlicher wachsenden Pflanzen ersetzt. So ist die Distel nicht zu allen Zeiten des Jahres für die Raupen gerade bekömmlich. Die Raupe liebt eher saftige, nicht von der Sommerdürre erfasste Pflanzeh.

Was nun die "Subtropische Wärme" betrifft, so ist sie im Laufe des Jahres mit dem steigenden oder sinkenden Sonnenstand aufs engste verknüpft. Der Falter wird also die ihm zusagende Wärme in gewissen Monaten weiter nördlich oder südlich vorfinden.

Verfolgen wir nun das Verhalten dieses Falters im Ablauf des Jahres, wie es der Stand der bisherigen Beobachtungen von Nordafrika bis nach Europa ergeben hat.

Die spärlichen Reste, die den Sommer über im Atlas und Wüstenrandgebiet Nordafrikas verblieben sind - die Sonne schien allzu heiss, das Futter für die Raupen war allzu dürr - beginnen ab August bereits ihre Bruten einzustellen. Sie halten eine Art Ruhezeit, der allerdings nicht hindert, bei schönem Wetter herumzufliegen. Ein kleiner Teil kommt von Norden als Rückwanderer dazu. Sowohl die in Nordafrika verbliebenen als auch die Rückwanderer, sind den widerstandfähigsten Exemplaren zuzurechnen, da die Mehrzahl doch der Hitze, dem Futtermangel, und im Norden der Kälte erlegen sind. Die Sonne ist am südlichen Wendekreis und rückt erst nach Weihnachten wieder gegen den nördlichen Wendekreis vor. Die letzten Rückwanderer finden schon im allgemeinen ab Sardinien einen erträglichen Winteraufenthalt. Die Masse der Falter ist zu dieser Zeit aber in Nordafrika.

Mit der steigenden Sonne sind wieder günstige Bedingungen in Nordafrika gegeben. Die erste Brut entschlüpft der Puppe im Februar. Der Widerstandsfähigkeit der Elterntiere entspricht die reichliche Brut, die in besonders günstigen Jahren wie etwa 1952 eine Millionenzahl von Nachkommen hervorbringt. Die Disteln sind aber stark abgeweidet und weiter nordwärts sind neben saftigen Disteln auch die Wärmeverhältnisse besser geworden, während es vom Süden her zusehends heisser wird. Der Falter wird sozusagen zwangsläufig nach Norden gedrückt und wandert. Es ist die "Nordafrikanische Wanderung" die im Jahre 1952 sogar bis England geführt hat, nach Osten dagegen sich nur auf die südeuropäischen, südlichsten Teile erstreckte. Diese "Nordafrikanische Wanderung" zieht den milderen Klima am Atlantik entsprechend, fast immer über Marokko und Gibraltar nach Europa hinein, doch werden in ungünstigen Jahren die Pyrenäen kaum überschritten.

©Haus der Natur, Salzburg, download unter www.biologiezentrum.at

Nach weiteren zwei Monaten ist eine neue Brut im Werden. Die Sommerdürre kommt, allmählich fortschreitend, vom Süden her in die Mittelmeerländer. Die Sonne hat inzwischen auch die europäischen Gebiete durchwärmt. Im April wird die neue Brut wieder nach Norden gedrückt und wandert. Sie kann als "Mittelmeerwanderung" bezeichnet werden und erreicht die Alpen oder überschreitet sie in günstigen Jahren. Im Jahre 1952 führte diese Wanderung bereits bis tief nach Deutschland hinein.

Wieder nach zwei Monaten hat sich eine vorwiegend südeuropäische Faltergeneration, an Grösse die vorhergehenden Bruten auffällig übertreffend, entwickelt. Die Sommerdürre ist in Spanien und Italien wieder weiter nördlich vorgedrungen, die Sonne hat ihren nördlichsten Stand erreicht. Der Falter wandert wieder, diesmal die Alpen überschreitend und bis über die Ostsee hinaus vorstossend. Sie kann als "Alpine Wanderung" bezeichnet werden, da sie jedes Jahr, wenn auch oft nur in geringerer Zahl, nördlich der Alpen in Erscheinung tritt. Sie erfolgt im Juni. Im Jahre 1952 war sie besonders stark, sowohl an den Alpenübergängen, wie auch in der Ebene zu beobachten.

Die Nachkommen dieser alpinen Wanderung finden keine Möglichkeit mehr weiter nach Norden vorzustossen, ja im Gegenteil, sie müssen mit dem bereits niedriger werdenden Sonnenstand nach Süden zurückweichen. Planlos wandern sie einzeln bis zum Alpenwall zurück, verweilen noch an schönen Tagen und versäumen dabei oft den günstigen Moment zum Überfliegen der Alpen. Abertausende gehen so zugrunde. Die ersten Rückflieger finden noch Anschluss an die südlich der Alpen abwandernden Falter. Im Jahre 1952 war aber bereits der Raum südlich der Alpen leer von Distelfaltern, als noch nördlich der Alpen die zahlreichen Nachkommen der alpinen Wanderung vergeblich dem ungünstigen Spätsommer- und Herbstwetter zu entkommen suchten. Die Geretteten werden nun wieder mit den Verbliebenen im Nordafrikanischen Gebiet, bzw. in Südeuropa die Winterruhe halten, bis sie die steigende Sonne im Februar wieder nach Norden zieht.

Die Wanderung des Distelfalters geschieht also in einer Art Wellenbewegung, die abwechselnd zwischen Brut und Nordwanderung unseren Kontinent von Afrika her erreicht. Sie vollzieht sich in drei Etappen von je zwei Monaten Zwischenzeit. Die erste kann als "Nordafrikanische Wanderung", die zweite als "Mittelmeerwanderung" und die dritte als "Alpine Wanderung" bezeichnet werden, da diese Bezeichnung sowohl die jeweilige Abflugbasis wie auch den Wanderraum andeutet. Der Distelfalter lebt in den Räumen, die ihm Lebensmöglichkeiten bieten. Da seine Lebensfaktoren "Wärme", "Disteln", "Sand und Steine" einem Wandel in Intensität, Extensität und Kondition unterworfen sind, wird er zum Wandern gezwungen. Auf der Nordhälfte der Erde bewegt sich die

©Haus der Natur, Salzburg, download unter www.biologiezentrum.at

Wanderung nach Norden und hat seine Ausgangsbasis für Europa in Nordafrika. Es wäre nachzuprüfen, ob nicht dieselbe Wanderung vom südlichen Wendekreis aus ebenso in drei Etappen während des Winterhalbjahres nach Süden ans Kap führt. So nur wäre es zu verstehen, dass der Distelfalter als das ganze Jahr über brütend in "Seitz/Grosschmetterlinge der Erde" angegeben wird.

Eine Nachprüfung der übrigen bekannten Wanderfalter, hat eine ähnliche Wellenbewegung in ihren Wanderungen ergeben. Die kommenden Jahre werden zeigen, ob die Erfahrungen mit der Distelfalterwanderung auch allgemeine Richtlinien für die Insekten - wanderungen ergeben.

So wie für die Beobachtungen des Wetters Meteorologische Stationen, für die Wandervögel Vogelwarten, für die Tätigkeit der Vulkane Beobachtungsstationen usw. errichtet wurden, so müssen auch in Zukunft Zentralstellen für die Beobachtung der wandernden Insekten unterhalten werden.

Nicht zuletzt werden sie den Menschen selbst dienen können, sobald sie den nötigen Überblick über die Bewegungen im Insektenleben besitzen. Dies kann nur dann erreicht werden, wenn jeder einzelne, der dazu in der Lage ist, am Beobachtungsnetz der Wanderfalterzentralen durch seinen kleinen Beitrag mithilft, die Beobachtungen zu steigern und umfassender zu gestalten.

Anschrift des Verfassers:
Salzburg, Mozartplatz 4

©Haus der Natur, Salzburg, download unter www.biologiezentrum.at

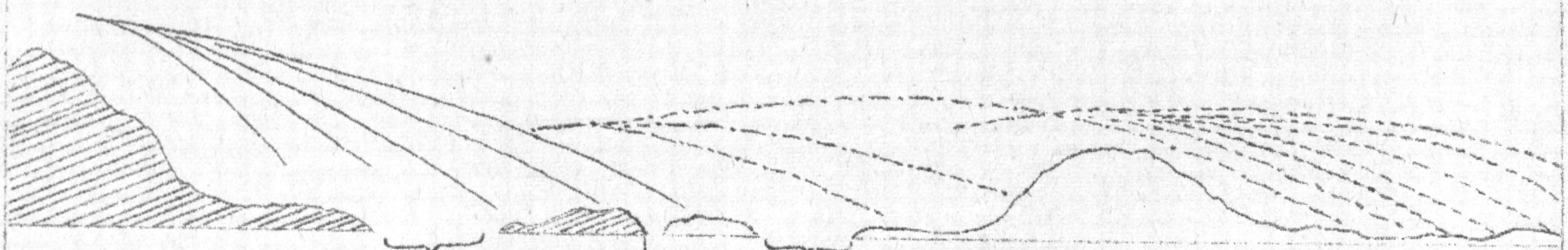
WANDERUNG DES DISTELFALTERS.

10° östl. Länge.

NORDAFRIK.WANDERUNG
FEBRUAR

MEDITERRANE WANDERUNG
APRIL

ALPINE WANDERUNG
JUNI



200 km
7 Stunden

140 km
5 Stunden

Flugleistung des Falters:
30 bis 35 km Stundengeschwindigk.

Abflugbasin und Überwinterungsraum

Österreich wird in günstigen Jahren zweimal überflogen. (April-Juni)

NORDAFRIKA

MITTELMEERRAUM
SARDINIEN - KORSIKA

ALPEN

Mazzucco

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaft am Haus der Natur Salzburg

Jahr/Year: 1951

Band/Volume: ZOO_A2

Autor(en)/Author(s): Mazzucco Karl sen.

Artikel/Article: Ein Wanderer zwischen zwei Erdteilen. - Mitteilungen der Naturwissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaft vom Haus der Natur in Salzburg - Zoologische Arbeitsgruppe 2. 1 Seite unpaginiert. 9-12