

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Jahrbuch für das Oldenburger Münsterland

Vechta, Oldb, 1969-

Naturkunde

urn:nbn:de:gbv:45:1-5285

Vom Landschaftswandel im Oldenburger Münsterlande und seiner Umgebung

VON FRITZ HAMM

Das Aussehen jeder Landschaft in aller Welt wandelte sich mit Hilfe verschiedener auf den äußeren Gesteinsmantel der Erdkruste einwirkender Naturkräfte schon seit Urzeiten. Neben den aus dem Erdinneren stammenden „innenbürtigen“ Kräften betätigen sich zudem stets die vor allem von Sonne und Mond verursachten „außenbürtigen“ Klimakräfte. Beide arbeiten jedoch fast immer in entgegengesetztem Sinne. Wenn die ersten mit Gesteinsmassen verlagernden gewaltigen Bewegungen innerhalb der nur anscheinend festen Erdhaut und mit Vulkanismus vorwiegend danach trachten, der jeweiligen Erdoberfläche Erhabenheiten, das Auf und Ab von Hoch und Tief zu geben, so geht dagegen das Streben der außenbürtigen Klimawirkungen im allgemeinen auf Ausgleichen, Erniedrigen und Einebnen der vom innenbürtigen Gegner geschaffenen Unebenheiten. Solche Wettereinflüsse zermürben im Laufe langer Zeiten selbst die härtesten Gesteine mit Hitze und Frost, mit Dürre und Nässe, mit mechanischen und chemischen Angriffen. Das dadurch Verwitterte, den „Zersatz“ führen verfrachtende Kräfte (Wind, abspülende Niederschläge, strömendes Flußwasser, den Grund abhobelndes Gletschereis) unter Mitarbeit der überall tätigen Erdanziehung von den Höhen zur nächsten Senke oder breiten aufgenommene Feinsteile des Zersatzes mit stürmendem Winde weithin über Land und Meer. Alle diese Kraftäußerungen legen immer erneut oberflächennah gelegene Gesteinsstoffe frei, weshalb man solchen ununterbrochenen Vorgang auch als „Denudation“ (Entblößung) bezeichnet.

Die jeweilige Oberflächenform einer Gegend spiegelt also fast immer den derzeitigen Stand im Kampfe beider Kräftegruppen wieder. Der abwechselnde Lauf der Erdgeschichte schuf auch in unserer Heimat mit Überwiegen mal der einen, mal der anderen die Vielfalt aller Gesteinsbildungen sowie ihrer sich immer wieder wandelndes Baubild im Boden. Klimaschwankungen brachten der Erdoberfläche also stets andere Formen. Solcher Bildwandel war und ist aber kein schnell verlaufender oder gar plötzlicher Vorgang. Alles geschieht vielmehr gleitend, so daß dabei alte Bilder stets von neuem langsam „überblendet“ werden. Neben neuzeitlichen Oberflächenformen finden wir also auch immer noch größere oder kleinere Reste von „Altformen“ vergangener und weiter vergehender Landschaften.

Wie ein zarteres oder gröberes Knochengerüst mit den daran haftenden Muskeln unser eigenes Außenbild prägt, so erzeugen die Untergrundgesteine und ihre Lagerungsform im Boden die gestaltgebenden Grundzüge einer Landschaft, denen das formverhüllende Pflanzengrün vielfältige Farben verleiht wie das Frühlingskleid einer Frau. Die meisten Gesteine des Bodens wurden ursprünglich mehr oder minder waagrecht abgesetzt und dabei gleich Buchblättern übereinander gestapelt. Durch Erdkrustenbewegungen kam es aber später in diesen Gesteinsstapeln zu Brüchen, zu Verwerfungen, Verschiebungen und Verkippungen von verschieden großen Schollen. Im

Laufe der Erdgeschichte wandelte sich die anfänglich einfache Ordnung weit-aushaltender Gesteinsschichten zum vielfältigsten Baubild im Boden. In die Oberfläche solcher durch die voraufgegangenen Krustenbewegungen unregelmäßig und grob zerblockten Gesteinsklötze kerbten Kälte und Hitze, Wind und Regen, also die Kräfte der Verwitterung und Abtragung dann mannigfach gemodelte Feinformen.

Ein Blick auf die Gebirgskarte des westlichen Niedersachsen zeigt, daß unsere Heimat von S nach N im großen und ganzen höchst ähnlich gestaltet ist. Im S liegt der Nordrand des nordwestdeutschen Hügel- und Berglandes mit seinen dem Erdmantel fest verbundenen Felsbuckeln aus Gesteinen des Erdaltertums und des Erdmittelalters; daran schließt sich nordwärts der breite, weniger gewellte Gürtel von erdneuzeitlichen Lockermassen des Tieflandes mit meistens Kiessanden und Mooren. Er endet vor dem brandenden Wattenmeer mit tischebenem Marschensaum aus heutigen Schlickabsätzen.

Die festen Felsverbände des Berglandes werden von Westfalen und Hessen bis zum Mittellandkanal immer niedriger und verlieren hier ihre gedrängten Gefüge, vereinzeln sich vielmehr zu Einzelbergen oder kleinen Berggruppen auf der nördlichen Kanalseite. Die wichtigsten sind die aus Wealdensandsteinen aufgebauten Rehburger Berge am Steinhuder Meer, am Dümmer die aus mürben Jungkreidekalken zusammengesetzten Stemmer Berge¹⁾; (s. Abb.).

Diese Berggruppe überragt mit ihrem südlichen Steilhang die flache Umgebung um rd. 150 m; zwischen ihr und dem Wiehengebirge buckeln aber noch einige niedrigere Hügel von Wealdengesteinen aus dem Flachland auf z. B. Rahden, Stift Levern, Sundern und Bohmte. Bis zur zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts wie auch in der Notzeit nach dem ersten Weltkrieg baute man in Bohmte sogar zwei schwache Flöze von Wealdenkohle zeitweise ab, deren oberstes nur etwa 11 m unter Tage lag. Zwischen Bramsche und Ueffeln liegt der Gehn aus Meeresabsätzen der Malmzeit. Höchst malerisch wirkt kurz vor der holländischen Grenze der schloßgekrönte Bentheimer



Blick auf die Stemmer Berge von Süden

(Foto: F. Hamm)

Burgberg und die Nachbarhöhe von Gildehaus wie auch der nördlich von beiden gelegene Isterberg, deren vorzügliche Bausteine sich aus den Sandmassen des Altkreidemeeres bildeten, die in früheren Jahrhunderten für Prunkbauten in ganz Europa und auch Amerika hochgeschätzt waren. Alle genannten Höhen ragen als höchste Gipfel des nordwärts immer tiefer tauchenden Berglandes aus den neuzeitlichen Lockermassen des Tieflandes ans Licht, mit denen ein späteres erdgeschichtliches Geschick im Eiszeitalter das Bergland stets weiter verhüllte. Nordwärts wird also die Eindeckung der ehemaligen Erdoberfläche immer mächtiger, so daß keine seiner Bergspitzen mehr von unten herausragt bis auf die fernen roten Triasfelsen Helgolands.

Wenn wir daran denken, daß fast alle Gesteinsschichten unseres Berglandes vom Wasser waagerecht abgesetzt wurden, heute aber in den meisten Steinbrüchen schräg liegen, daß zudem, wie sehr viele Bohrungen des nördlichen Tieflandes beweisen, ihre Gesamtheit nordwestwärts verkippt und zum größten Teil mit viel jüngeren Kiessanden usw. verschüttet wurden, die deshalb auch noch nicht zu festen Gesteinslagen verfestigt werden konnten, so sieht man daraus schon einen erdgeschichtlichen Ablauf allergewaltigsten Ausmaßes. Um sich diese Kraftleistung der Natur einigermaßen verständlich zu machen, betrachte man mal genauer die beigefügte Zeittafel hinsichtlich des dauernden Wechsels von Land und Meer in der gleichen Gegend bei den ihr dazu zur Verfügung stehenden, unvorstellbar langen Zeiträumen. All das beruhte auf sanften, langsamsten Bodenbewegungen oder auch auf etwas häufigeren, die sich immerhin in vielen Jahrhunderttausenden zu gebirgschaffenden Bodenunruhen auswirkten. Die letzten solcher Erdmantelbewegungen geschahen bei uns an der Wende von Kreidezeit zur Tertiärzeit und gegen deren Ende. Mit ihnen waren dann auch schon die größten Grundzüge europäischer Geographie geschaffen. Bald danach stellte sich zudem eine sehr folgenschwere Klimaverschlechterung in aller Welt ein. Das warme Wetter der Alttertiärzeit wandelte sich dadurch zum gemäßigten Klima des Jungtertiärs, kühlte dann jedoch noch immer weiter ab und wurde schließlich zu kaltem Eiszeitklima.

Das brachte allen Hochgebirgen des Erdballes so kühle Sommer, daß der dort auf den Höhen gefallene ganze Winterschnee sommers nicht mehr restlos abtauen konnte. So häuften sich auch die sommerlichen Schneereste Skandiaviens immer mehr an; dortige Gletscherzungen schwollen stets stärker und verwuchsen miteinander zu einer immer größeren und bis zu 2000 m mächtigen Inlandeiskappe, die durch ihr Eigengewicht gleich einer fast festen Flüssigkeit bei stets wachsender Dicke langsam auseinanderquoll. Südwärts stieß sie über Ost- und Nordsee sowie Norddeutschland am weitesten bis zur Linie Harz, Einbeck, Haarstrang, Ruhrgebiet, Nijmwegen, Amsterdam und verließ das Festland beim heutigen Haarlem. Unser Bergland bot dem vorquellenden Leichentuch kein Hindernis. Die schon damals vorhandenen Höhen und Bergmauern wurden zunächst umflossen, bis heranrückende, mächtigere Rückteile einfach über alle Höhen hinweggingen. Das Landschaftsbild Niedersachsens war derzeit höchst einfach, eine ungeheure spiegelnde Fläche, die alle zuvor entstandenen Erdoberflächenformen in der Nordhälfte des Landes unter sich begrub, eine Inlandeiskuppel von 6,5 Millionen qkm, die bis an den Ural Rußlands reichte. Je größer die Eismasse geworden war,

Jahre vor heute	Erdgeschichtliche Zeitnamen		Land	Pflanzenwelt	Tierwelt
10 000	Erdneuzeit	Quartärzeit	■	Vorwiegen der bedecktsamigen Pflanzen (Laubhölzer), daneben auch noch viele Nadelhölzer	Herrschaft der Säugetiere
600 000		Tertiärzeit	■		
60 000 000		Kreidezeit	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □	Vor allem nachtsamige Gewächse (Nadelhölzer und Farnpalmen), daneben noch Farne und Schachtelhalme	Vorwiegend Kriechtiere und Lurche
130 000 000	Erdmittelalter	Jurazeit	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
155 000 000		Triaszeit	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □		
200 000 000		Permzeit	■	Zeitalter der Sporenpflanzen (Farne, Bärlappgewächse, Schachtelhalme)	Vorwiegen der Wirbellosen neben wenigen Wirbeltieren wie Lurche und Fische
210 000 000	Erdaltertum	Karbonzeit	■		
265 000 000		Devonzeit	■	In unserer Heimat: ■ vorwiegend oder ausschließlich □ teilweise	Unsere sichtbar gewordenen, ältesten Heimatsteine sind die karbonischen Steinkohlenflöze des Piesberges bei Osnabrück
520 000 000		Silurzeit	■		
	Erdurzeit	VorCambriumzeit	■		

Erdgeschichtliche Zeitabschnitte NW-Deutschlands, ihr Landschaftsgepräge und ihre Lebewelt



desto stärker wuchs damit die eigene Temperaturbeeinflussung ihrer Umgebung (tiefer Dauerfrostboden des Vorlandes infolge kalter, trockener Fallwinde vom Eisinneren her) gegenüber der sie herbei geführt habenden kühlen Sommern.

Dieser bei uns immer noch mehrere hundert Meter mächtige, gewaltigschwere Eishobel schürfte als vorrückende Fräse fast alle lockerliegenden Untergrundgesteine auf und verfrachtete weit im N losgerissene feste Felsbrocken (Granit, Gneis, Porphy, Diorit, Feuerstein usw.) von Skandinavien bis in unsere engere Heimat und noch darüber hinaus, wo diese meist im Erdaltertum entstandenen, ortsfremden „Findlinge“ später unseren germanischen Vorfahren zum Bau von Hünengräbern dienten. Diese harten, fernverfrachteten nordischen kritallinen „Geschiebe“ sind oft genug bei uns noch so kennzeichnend, daß man sogar ihr einstiges Vorkommen in Skandinavien noch örtlich feststellen kann. Mürbere Brocken der verfrachteten Geschiebe werden zu kleineren zerkrümelt, diese zu Kies, Grobsand, Feinsand und staubfeinstem Gesteinsmehl. Dabei werden nicht nur glattwandige Findlinge aneinander gerieben und geschrammt, sondern die bodenberührenden Geschiebe ritzen und kritzten auch beim Darübergehen felsigen Untergrund wie z. B. Findlinge der vorletzten Eiszeit einst die aufgebuckelten Karbonquarzitfelsen des Osnabrücker Piesberges oben anschliffen und zerkratzten. Leider wurde dieses die Stromrichtung des Inlandeises hier anzeigende Naturdenkmal später dortigem Steinbruchbetrieb geopfert. Besonders reich an Findlingsfeldern war früher der Hümmling. Seine Bewohner verfrachteten viele davon bis zum 19. Jahrhundert ins Ausland. Man brachte sie mit Wagen nach Heidbrücken zur Ohe und nach Ellerbrock zur Marka, wo sie auf kleinere Boote der Sagter-Ems umgeschlagen wurden. An der Nordgrenze des Saterlandes übernahmen bei der Siedlung Utende einige wohlhabende Strücklinger die Steine auf 6—8 m lange „Motten“, die jeweils die Last von etwa zwei vierpferdigen Frachtwagen im Gesamtwert von 8—10 Gulden fassen konnten und führten mit diesen kleinen Pünkten die großen Blöcke auf dem weiteren Wasserweg ins zwar wohlhabende, aber steinarme Holland, dessen Deich- und Hafengebäude für die nordischen Granit- und Gneisgeschiebe gutes Geld gaben.

All solches Eisgeschiebe verschiedenster Körnung bildet gewissermaßen eine kräftig durcheinander geknetete Schmierschicht zwischen dem festen Untergrund und dem vorrückenden Eiskörper; wir nennen sie „Grundmoräne“ (nach dem franz.: moraine = Schutt) oder im heute schon verwitterten Zustand „Geschiebelehm“. Eigentlich sollte man diese Eisfracht überall an Stellen einstigen Eiswirkens erwarten, jedoch nacheiszeitliche Abspülung hat die ehemalige Decke dieses sandigen Lehmes mit einer regellos darin steckenden Menge großer und kleiner Geschiebe sehr lückenhaft gemacht. Aber schon im Eiszeitalter selbst wurden Teile dieser Grundmoräne vom Schmelzwasser ins Vorland des Eises gespült und dabei je nach der Korngröße näher oder ferner vor der Eisstirne abgesetzt. Der Leser braucht hier nicht zu stutzen und zu glauben, daß Schmelzwasser in Vereisungszeiten doch recht seltsam sei. Wo aber der südliche Eisrand lag, dahin gehörte das Eis eigentlich gar nicht mehr hin, denn sein Vorquellen bringt es immer weiter aus eisfreundlichem in wärmeres, eisfeindliches Gebiet. Solche als Ackerböden heute ge-

schätzte Geschiebelehmreste und weite Flächen von lehmigen Schmelzwassersanden liegen als ostfriesische Geest zwischen Aurich, Emden und Oldenburg; sie bilden auch weiter südlich, heute durch einen vermoorten Niederungstreifen davon getrennt, den Hümmling sowie seine östliche Fortsetzung, die Cloppenburg-Bassumer-Geest. Alle diese erhaltenen Höhengebiete aus eisgeschaffenen Absätzen zeigen, selbst wenn sie durch geringe Schwankungen des Eisrandes bei erneutem Vorstoßen wieder überfahren wurden, nur selten Verwellungen und Falten ihrer Sandlagen.

Anders ist das aber im S von der Cloppenburg-Bassumer-Geest in den Uelsener Kiessandrücken sowie den zwischen Lingen und Bersenbrück. Sie gehören wie auch die Dammer Berge einem Zuge von gestreckten Buckeln an, die mit manchen durch nacheiszeitliche Abtragungen entstandenen Unterbrechungen ostwärts bis Hannover zum Brelinger Berg gehen und kennzeichnen eine im Stadium des Rücktauens entstandene längere Ruhelage des Inlandeisrandes. In den Sandkuhlen dieser Höhen sind die Sand- und Kieslagen häufig aus ihrer ursprünglichen Absatzlage gebracht, sind geschuppt (Uelsener Berge) oder stehen auch oft senkrecht, wie z. B. in Aslage (Fürstenauer Berge). Den dazu geführthabenden Naturvorgang kann man nachahmen, wenn wir unsere Faust mit Druck auf die Tischdecke legen und wiederholt vorwärtsschieben. Dann wulstet sich vor ihr eine oder mehrere Falten der Decke auf. Genauso faltete und knautschte auch manchmal die um eine Stillstandslage schwankende Eisstirne die Decken seiner vor ihm liegenden Schmelzwassersande zusammen. Solche, einen aufgestauchten Wall vor der schwankenden, immer wieder im gleichen Gürtel zustoßenden Eisstirne, nennen wir eine „Endmoräne“. In das Geknautsche des Walles wurden aus dem Untergrund selbst so gewaltige aufgeschürfte Tertiärtonschollen hineingewürgt, daß heute ganze Tongruben darin umgehen, z. B. Ziegelei Stallberg südlich Emsbüren und Ziegelei Lemke östlich von Uelsen. Da der Eisrand, im Ganzen betrachtet, keine gerade Linie bildete, sondern vielerorts zungenförmig nach S vorgebuchtet war, so zeigen auch alle Endmoränen oft einen bogenförmigen Verlauf, wie man wunderschön am Schwung der Fürstenau-Dammer-Berge deutlich erkennt. Dieser westlich vom Dümmer seine Umgebung um rd. 100 m überragende Bergbogen gehört dem Stauchmoränenzuge an, dessen erhaltene Reste sich von den Uelsener Bergen über die Linger Höhen, Fürstenau-Dammer-Berge, Kellenberg und Böhre ostwärts weiter zieht. Diesen bis Hannover reichenden Wulst stauchte ein hauptsächlich aus der Nordseerinne von N nach S lange Zeit immer wieder vorstoßender Eisstrom auf²⁾.

Das ganze Eiszeitalter bestand nun nicht aus einem einmaligen Vorquellen des Inlandeises. Mit Gewißheit können wir in Norddeutschland mindestens drei (in den Alpen vier) Vereisungen feststellen. Davon haben die beiden älteren unsere engere Heimat mit dickem Inlandeis überzogen, wogegen das Inlandeis der jüngsten Vereisung nördlich der Elbe endete. Zwischen diesen drei Kaltzeiten lagen merkwürdigerweise zwei Warmzeiten, in denen alles Eis auf sein nordisches Ausgangsgebiet zurücktaute, weil ihre Wärmegrade unsere heutigen noch übertrafen. Die seit dem Ende der letzten Vereisung verstrichene Zeit (etwa 10 000 Jahre) ist jedoch so knapp, im Vergleich mit der Dauer des ganzen Eiszeitalters, daß wir heute noch nicht mit Sicherheit zu sagen vermögen, ob das Eiszeitalter endgültig vorüber ist. Unser „Heute“

könnte nämlich auch der Anfang einer neuen Warmzeit des vielleicht weitergehenden Eiszeitalters sein, dessen letztvergangene Zwischenzeit rd. 60 000 und die vorvergangene gar 200 000 Jahre währte.

Bevor wir von diesen bei uns eisleeren Wärmezwischenzeiten reden, betrachten wir aber doch mal die der Eisstirne während der zweiten oder Hauptvereisung entquollenen Schmelzwasser. Infolge der NW-Neigung der vor-eiszeitlichen Landoberfläche Niedersachsens mischten sich die vom südlichen Gebiet zutretenden Festlandsflüsse und -bäche mit den von N herangurgelnden Schmelzwasserfluten. Sie strömten bei einer längeren Stillstandslage des Rücktauvorganges dieses Inlandeises (gleichlaufend mit dem Zug der heutigen Aller und Unterweser) gemeinsam am damaligen Eisrand nach NW. Auf dem noch tiefgefrorenen Boden des Eisvorlandes, der nämlich nur sommers oben ganz gering auftaute, spülten die von zwei Seiten zugeführten Wassermassen dann ein seichtes breites „Aller-Weser-Urstromtal“ in die Eiszeitabsätze vorm Eisrand und ebenso durch die schon eisfrei gewordenen Geestplatten Oldenburgs. Dort spülten sich das „Hunte-Leda-Urstromtal“ und die niederen Talsandflächen von Vechta, Unter-Hase und Unter-Ems ein.

Da die Ablagerungen der beiden vergangenen milden Zwischenzeiten des Eiszeitalters bei uns fast nur in Bohrungen erschlossen wurden (weiter östlich aber in Kieselgurgruben), mögen sie auch nur ganz kurz erwähnt werden. Sie bestanden ebenso wie heutige Landabsätze aus Flußsanden, Teichschlamm und Torflagern³). Durch das Tauen der gewaltigen Eismassen wurden aber auch in diesen zwei Warmzeiten jedesmal das vorher in Eisform gefesselt gewesene Wasser wieder freigegeben und ließ das dadurch steigende Meer südwärts vordringen. Die ältere, sogenannte „Holstein-See“ der ersten Zwischenzeit wogte über dem Lande, das ihr den Namen gab, wogegen das nach einem Zufluß der Zuider See sogenannte „Eem-Meer“ über Nordholland, die friesischen Inseln und bis nach West- und Ostpreußen ging. In diesem letztgenannten Bereich als Seeabsätze gefundenen Sande und Tone enthielten damalige Muschelreste, die an die heute wärmeliebende Weichtierwelt vor der portugiesischen Küste erinnert; dieses „Meer des Eiszeitalters“ war also wärmer als die heutige Nord- und Ostsee.

Nach dieser zweiten Warmzeit geschah ein neuerlicher Umschwung zu eiszeitlichem Klima, dessen Inlandeis aber nur bis zur Mittellängslinie der jütischen Halbinsel und bis zum heutigen rechten Elbufer vordrang. Wenn nun auch unsere oldenburgische Heimat bei dieser letzten Vereisung eisfrei blieb, so bekam sie doch noch genug von den Einwirkungen auch dieser dritten Eiskuppel zu spüren. Deren Kältevorrat wirkte nämlich weit ins Eisvorland hinein mit tiefgehendem Bodenfrost, der in dieser Zone (wie noch heute das grönländische Inlandeis) mit mächtigem Knallen oft lange Frostrisse im Boden bildete. Sie wurden dann nach Schmelzwasserzeiten und darauf folgendem Wiedergefrieren zu „Eiskeilen“ oder nach erneutem Auftauen und späterem Hereinstürzen von staubfeinem Löß z. B. in die Frostrisse eines Tonlagers zum „Lößkeil“. Heute dringt unser Winterfrost nur etwa 1 m tief in den Boden. Damals aber ging der Bodenfrost z. B. bei der 250 km eisabliegenden heutigen Göttinger Gegend mit Frostrissen von etwa 9 m in die Tiefe, vielleicht also im 80 km eisnäher gelegenen Oldenburger Gebiet noch tiefer. Solche Zeugnisse für Bodenfrostrisse bietet auch unsere engere Hei-

mat. In Osterscheps bei Edewacht lagen Frostrisse in Tonen, nördlich Cloppenburg bei Varrelbusch in Kiesen sowie auch in Nethen nahe Wiefelstede. Welche Mächtigkeit des Bodenfrostes sie aber hier im Oldenburgischen anzeigten, vermag ich nicht mehr zu sagen.

Wenn auf solchen Dauerfrostböden an sonnigen Sommertagen auch so manches angesonnte Gehänge oberflächlich vielleicht eine Handbreit tief im weiteren Eisvorlande antauen konnte, so rutschte doch dieser nasse Taubrei über den darunter noch gefroren gebliebenen Untergrund hangab. Das tagsüber Abgerutschte gefror aber allabendlich immer wieder in seiner neuen Lage. Dieses sommerliche „Bodenfließen“ griff also sämtliche pflanzenleer gewordenen Bodenformen des Vorlandes heftig an und war auch wohl die Veranlassung, die das Stauchendmoräneband der vorigen Vereisung zwischen Uelsen und Hannover ganz besonders mitnahm und schon begann, es in seine einzelnen heutigen Reststücke zu zerlegen.

Der wandernde Eisrand versetzte sein Vorland je nach der Jahreszeit immer wieder in Nässe oder Trockenheit. Hier lagen ja nun auch die erneut durch die dritte Kältezeit nacktgewordenen, sandreichen Urstromrinnen aus der vorigen Eiszeit, und immer wieder strebten die inzwischen weiter verbreiteten Flußtäler zum Meere. Deren hochgewehrte Sande machten meist nur kurze Wege zu Dünen und Flugsandfeldern, die heute noch auf den hohen Tal-säumen von Ems, Hunte und Weser oder auf weiten Flächen ostfriesischer Geest gebreitet sind, wogegen die staubartigen Gesteinszerreißel aus dem eisnahen Ausblasungsgürtel durch abeisige Trockenstürme weithin südostwärts verfrachtet und weiterhin als feingeschichteter „Flottsand“ oder mehrliger „Löb“ (Lüneburger Heide, Cloppenburg-Bassumer-Geest, auf vielen Stellen der südlichen Endmoränen und im Osnabrücker Berglande) zu Boden gingen. Daß die schichtungslos feinen Lößmassen sich hier aber halten konnten, zeigt uns, daß an diesen Stellen damals bereits zumindest eine schütterere „Gras- und Seggentundra“ durchwachsend das abgesetzte Gesteinsgestäube mit Tausenden von Grasfingern festhalten konnte; das war also das erste Pflanzenleben, das unsere Heimatlandschaft am Ende der letzten Vereisung wieder besiedelte.

Der nördliche heutige Nordseeraum war zum Höhepunkt der letzten Eiszeit sicher genau wie das ganze Vorland der Eiskappe gefroren. Mit dem weiteren Rücktauen des Inlandseises wich aber auch des Vorlandes Bodenfrost und das Packeis des Meeres. Die Südküste der Nordsee zog damals etwa vom Kap Skagen am Nordrand der Inseln Jütland- und Doggerbank vorbei nach Whitby in Mittelengland. Aus der einstigen Sumpflandschaft südlich der beiden Inselbänke, wo die Landschaft nur vom Helgolandsberg überbuckelt war, holen heute Schleppnetze neuzeitlicher Hochseefischer Waffen von damals hierher gelangten Altsteinzeitmenschen und Knochen ihrer eiszeitlichen Beutetiere (z. B. Mammutbackzähne) immer wieder ans Tageslicht. Zur Zeit der Steinzeitjagden steckten jedoch noch rd. 37 Millionen Geviertkilometer Landflächen in aller Welt unter Eis. Das verhältnismäßig schnelle Wegtauen dieser Eismassen setzte weithin alles das wieder unter Wasser, was während der wasserbildenden Frostzeit landfest geworden war. Dadurch stieg der gesamte Weltmeerspiegel um rd. 90 m und verschob auch unsere damalige südliche Nordseeküste über eine Fläche von 400 000 Geviertkilometern nach S. Gleich-

ches Geschehen folgte ebenfalls ja schon dem Abschmelzen der ersten beiden Vereisungskappen, so daß der Wechsel von Kalt- und Warmzeiten dem südlichen Nordseeraum einen mehrfachen Wandel von Eisbedeckung, begrünem Land und Meer bescherte.

Im letzten Abschnitt erfuhr der Leser bereits, daß Altsteinzeitjäger und ihre Beutetiere in unserem Küstenland und der jetzigen südlichen Nordsee ihre Nahrung fanden. Die sand- und lößstaubbindingen Gras- und Seggenbestände hatten sich nämlich inzwischen bei allgemeiner Milderung des Klimas zu himmelweiten Tundraflächen gebreitet, denen sich bald kleinwüchsige Bäumchen, nämlich kniehohe Zwergbirken und nur spannlange Polarweiden zugesellten. Größere Birkenarten, Kiefern, Haseln und Eichen folgten mit immer mehr Lebewesen pflanzlicher und tierischer Natur unter weiterem, wenn auch schwankendem Günstigerwerden des Klimas aus ihren eiszeitlichen Zufluchtsstätten in Südfrankreich und dem ungarischen Tiefland zurück.

8000 vor Chr. endete das Eiszeitalter und die „erdgeschichtliche Jetztzeit“ hub an, in der das Denken des an Zahl stetig zunehmenden Gehirnwesens Mensch beginnt, mit Hilfe seiner Technik zu einer neuen, naturbeherrschenden und landschaftsumgestaltenden Kraft zu werden. Davon erlebten die Bewohner des nordwestlichsten Niedersachsen in den letzten Jahrzehnten ein neuestes eindrucksvolles Beispiel, die schöpferische Tätigkeit der „Emsland G.m.b.H.“. Sie wandelte nach sorgfältig forschenden Vorarbeiten z. B. die jahrhundertlang sommerlich braunroten Hümmlingsheiden in saftiges, fruchttragendes Feldergrün. Dabei handelt es sich nicht nur etwa um Urbarmachen weiter Heide- und Moorflächen, sondern angetrieben durch drängende Wohnraumnot infolge des letzten Kriegsausganges um Schaffen von menschenwürdigem Wohn- und Lebensraum sowie um nachdrückliches Einwirken auf Wege-, Kanal-, Land- wie Waldbau, auf neue Siedlungen mit im flachen Gelände windbrechenden Grünpflanzungen, Stromversorgung, Trinkwasserschaffen, Abwässerbeseitigung, Genossenschaftswesen usw., also mit einem Wort um eine gründliche Gesamterschließung eines bislang so arg vernachlässigten, zurückgebliebenen Raumes ohne allzu ehrfürchtige Scheu vor vielleicht bestehenden verzögernden „Zuständigkeiten“.

Aber nicht nur planende Menschenkraft modelte das heutige Landschaftsbild, sondern auch das weitere Wirken der Natur selbst. Am auffälligsten sind dabei z. B. plötzlich auftretende „Erdfälle“, die sich bei uns in einem Streifen vorm Nordfuß des Wiehengebirges gar nicht so selten ereignet haben. Noch im Januar 1969 brachen bei Diershausen-Schwagstorf (nördlich von Osterkappeln) rd. 1500 qm eines anmoorigen Wiesengeländes ein und füllten sich schnellstens mit Wasser zu einem 9 m tiefen, trichterförmigen Teich. Zwischen Bramsche und Bohmte birgt der Boden hier eine Anzahl solcher Erdfallseen, weil dort, heute von jüngeren Kiessanden dem Auge verborgen, eine Abteilung der obersten Juraschichten liegt (sogenannte „Münder-Mergel“), die bei ihrer Entstehung vor rd. 130 Millionen Jahren infolge des damals tropischen Klimas das Wasser des seichten jüngeren Jurameeres eindunsten ließ, so daß in den Bodenabsätzen Gips- und Salzlager entstanden. Heute liegen sie nun alle im Bereich des süßen Grundwassers und werden dadurch mehr oder weniger wieder aufgelöst, wodurch dann nahe der heutigen Erd-

oberfläche Lösungshohlräume im Boden entstehen, die zu Deckeneinbrüchen, eben zu Erdfällen führen können.

Solchen Minerallägern der Münder-Mergel im Nordsaum des westlichen Wiehengebirges verdanken Bad Essen und Hüsedede, wo bis gegen 1880 auch Gips gebrochen wurde, ihre salzigen Badewässer. Die größten Erdfallseen aus alter Zeit sind der Darnsee bei Bramsche (14 ha) und eine Gehstunde weiter ostwärts der Feldungelsee (5 ha) am Lutterdam; sie wurden beide 1932 unter Naturschutz gestellt. Der schon 1489 in einem Güterverzeichnis des Klosters Malgarten als „Dransmare“ erwähnte heutige Darnsee hatte allem Anschein nach 1526 einen ihn vergrößernden Nachfall. Über den Zeitpunkt des Einbruches vom Feldungelsee ist mir nichts bekannt. Am 25. März 1951 aber stürzt südostwärts von ihm in der Gemeinde Kalkriese und 200 m nördlich vom Mittellandkanal plötzlich ein 15 x 11 m großer und 20 m tiefer Erdfall ein, erzeugt umlaufende Bodenrisse und füllt sich sofort mit Wasser. Kaum acht Wochen später versinkt dort in nächster Nachbarschaft wieder ein 15 x 14 m großes Wald- und Feldstück etwa 25 m tief und steht auch bald unter Wasser.

Wir kurzlebigen Menschenkinder sind sehr leicht geneigt, die mit so großzifferigen Zeitangaben rechnende Erdgeschichte für fast beendet zu halten oder nur noch weit von unserer uns friedsam erscheinenden Heimat, z. B. in Ländern mit rauchenden, feuerspeienden Bergen wie auch in ausgesprochen erdbebenreichen Gebieten noch für einigermaßen wirksam zu halten. Dem so denkenden Leser werden jedoch allein schon diese eben gemachten Angaben über auch jüngst entstandene Erdfallteiche am Nordrand unseres schönen, heimischen Berglandes gezeigt haben, daß das Kräftespiel unserer Natur ebenfalls dauernd weiterläuft.

-
- 1) Die bausteinarme Gegend gewann deshalb die feinkörnigen Kalksandsteine der Haldemer Berge zum Bauen in sehr vielen kleinen Kühlen. Ihre feinporigen, wasserziehenden Gesteine gaben jedoch oft feuchte Zimmer. Man verwarf darum diesen Baustoff. In den verwitterten Steinkuhlen findet der suchende Leser eine reiche Fülle von versteinerten Tieren des Jungkreidemeeres.
 - 2) Die zwei Jahrzehnte bis 1967 zwischen Damme und Holdorf von einem Schacht aus gefördert Eisenerze haben entstehungsmäßig jedoch mit dieser das Eisenerzlager nur überdeckenden Dammer „Endmoräne“ nichts zu tun. Die Erze stecken vielmehr in einer flachen Wanne von Jungkreidegesteinen des verschütteten, voreiszeitlichen Berglandes, die von den Haldemer Bergen unter die heutige Erdoberfläche taucht und in 10 km Breite bis Gehrde — Rieste zieht, wo sie von einer Verwerfung abgeschnitten wird.
 - 3) Die heute offen zu Tage liegenden Nieder- und Hochmoore gehören nicht hierhin; sie entstanden erst in der „erdgeschichtlichen Jetztzeit“ (Alluvium oder Holozän) viele tausend Jahre später.

Landschaft und Erholung

Landespflegerische Gesichtspunkte bei der Auswahl von Erholungsgebieten im Oldenburger Münsterland

VON ANTONIUS BOSTERLING

Es ist zunächst unumgänglich, den Menschen in seiner Umwelt allgemeingeltend darzustellen, da die Frage nach der Zukunft des Menschen in der technischen Zivilisation und sein Verhältnis zur Natur immer größere Kreise bewegt: zerstört der Mensch der heutigen Industriegesellschaft nicht selbst die Voraussetzungen seiner körperlichen und geistig-seelischen Existenz, sogar seiner weiteren genetischen Entwicklung, wenn die schnell fortschreitende Entwicklung unseres Lebensraumes weiterhin dem heutigen Trend der Denaturierung folgt?

Den Menschen und der Gesellschaft muß dabei der Begriff „Landschaft“ gegenübergestellt werden. Landschaft als Natur und Menschenwerk, vom Menschen im Siedlungsbereich sowie in der freien Landschaft in immer stärkerem Maße umgestaltet, wirkt als menschliche Umwelt formend auf uns zurück. Unsere Umwelt ist die Welt, in der wir arbeiten, wohnen und unsere freie Zeit verbringen. Es ist unsere Wohnung — das Zuhause —, die nähere Umgebung — die Nachbarschaft, die Stadt —, die freie Landschaft, die uns umgibt. Es ist der Weg zum Arbeitsplatz und das Verkehrsmittel, der Arbeitsplatz selbst. Es sind schließlich die Umweltbedingungen in unserer Freizeit — Garten, Kneipe, Kino, Kaufhaus, Sportplatz, Schwimmbad und städtischer Park, Wald, See und Feldmark. Also umfassend die Natur plus Menschenwerk — die Landesnatur und Sozialstruktur. Dieses Netz von Menschenwerk legt sich in unseren Landschaften immer dichter über die vorgegebene Natur, immer stärker tritt die menschlich geschaffene Ersatzwelt (Kulturlandschaft) anstelle des Natürlichen oder des Naturnahen (Naturlandschaft).

Georg Leber sagte als damaliger Vorsitzender der Industriegewerkschaft Bau, Steine und Erden: „Wir stellen fest, daß die gegenwärtigen Umweltbedingungen nicht zufriedenstellend, nicht in Ordnung sind. Da genügt es nicht mehr, wenn die Bedingungen am Arbeitsplatz erträglich, die Lohnverhältnisse ausreichend und die soziale Sicherheit gegeben ist, d. h. alle die Dinge, die bisher Inhalt der sozialen Frage waren. Wenn außerhalb des Arbeitsplatzes die Nervenbelastung durch Verkehrshast und Unfallgefährdung, durch überfüllte Verkehrsmittel und verstopfte Straßen zunimmt, wenn in den Wohngebieten die Lärmverhältnisse nicht erträglich und die lärmfreien Wohngebiete nur zu untragbaren Preisen mietbar sind, wenn von der Wohnung im Grünen die Wege zum Arbeitsplatz so zeitraubend werden, daß in der Freizeit kaum noch Zeit zur Entspannung und Erholung in der Natur übrig bleibt“ — ich ergänze: wenn große Stadtlandschaften durch Abgase oder unsere freie Landschaft durch Abfälle moderner landwirtschaftlicher Viehwirtschaft verpestet werden, wenn man bei der Fahrt in die Landschaft dorthin kommt, wo in der Werbung ein See empfohlen wird oder auf Wanderkarten Waldgebiete gekennzeichnet sind und man dann vor eine kilometerlange Wand von Zäunen und Wochenendhäusern

weniger Bevorzugter kommt, und feststellen muß, daß die freie Landschaft „ausverkauft“ und der erholungsuchenden Allgemeinheit entzogen ist, wenn jedes natürliche Gewässer in den Stadtregionen kanalisiert, zugebaut und damit unzugänglich ist oder unsere Seen nicht mehr zum Baden zugelassen werden können.

Ging es bei der sozialen Frage des vorigen Jahrhunderts um die Bewältigung der Probleme Arbeit, Lohn, Arbeitszeit, Unfallschutz, soziale Sicherheit und Krankenversorgung, so heißt eine der wichtigsten sozialen Fragen heute: wie und wann bringen wir das Verhältnis des modernen Menschen zu seiner Umwelt in Ordnung? Soll der Mensch seine Umwelt als ein Übel empfinden oder als etwas, in das er sich eingebettet fühlt? Der moderne Mensch ist als geistiges Wesen zwar weltoffen, aber doch viel stärker seiner Umwelt verhaftet, Umwelt verbunden.

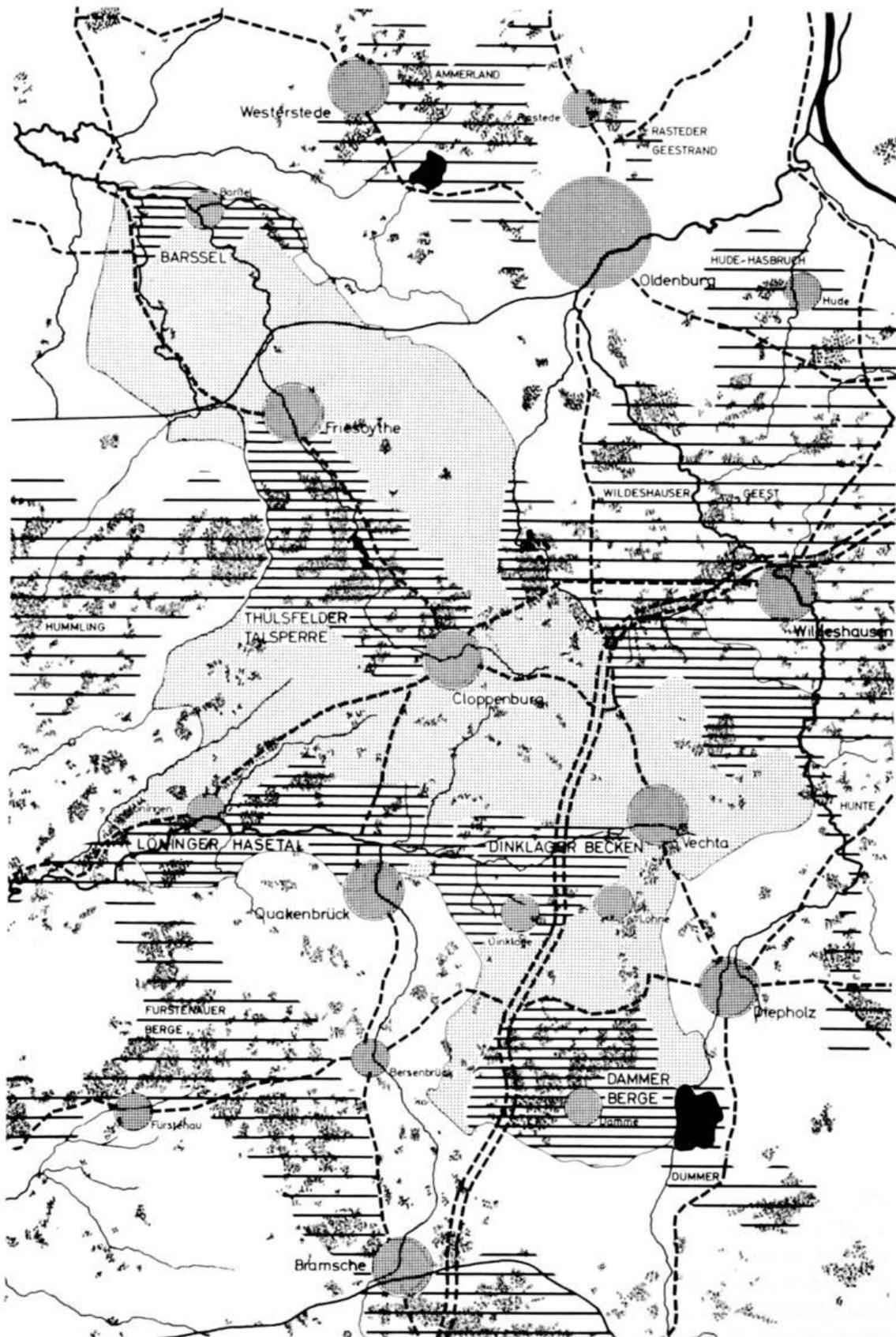
Und der wirtschaftlich-gesellschaftliche Strukturwandel im heutigen Industriezeitalter wirkt sich nicht nur auf die Lebensordnung und -weise des Menschen aus, sondern in stärkstem Maße auf den Lebensraum des Menschen, auf die Landschaft. Unter Landschaft verstehen wir nicht nur das äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinungsbild, — das Landschaftsbild als vorwiegend ästhetisch Bewertetes —, sondern nach Alexander von Humboldt den „Totalcharakter einer Erdgegend“ und im goetheschen Sinne ihre „Gestalt“ d. h. — Erscheinungsbild und Wirkungsgefüge zugleich. Dabei ist dieses äußerst komplizierte ökologische System „Landschaft“ empfindlich gegen unsachgemäße Eingriffe. Es hat nur eine bestimmte Tragfähigkeit für den Menschen — der Nutzung sind also Grenzen gesetzt. Die vielerlei Leistungen der Landschaft für den Menschen, angefangen vom reinen Wasser und reiner Luft, über den Ertrag der Felder und Forsten bis hin zu den heilklimatischen und psychischen Erholungswerten sind abhängig von einer pfleglichen und ökologisch richtigen Behandlung. Die Umformung der Landschaft auf die veränderten Nutzungsformen der heutigen Gesellschaftsansprüche hinkt aber nach und löst zwangsläufig Spannungen zwischen Gesellschaft und Lebensraum aus. Diese Spannungen wirken sich in der Landschaft in Störungen des Landschaftshaushaltes und des Landschaftsbildes bis zur Zerstörung ganzer Landschaften aus; in der Gesellschaft aber in einer Beeinträchtigung der Gesundheit großer Bevölkerungsgruppen.

Die Ausdehnung der industriellen Ballungsräume und der Wohnsiedlungen, der Gemeinbedarfsanlagen aufgrund unserer sozialen Ansprüche, des Verkehrsnetzes, der Flugplätze, Energiegewinnungsanlagen und Abgrabungen von Steinen und Erden usw. erfolgt auf Kosten der Agrarlandschaft, häufig gerade auf Kosten fruchtbarster bäuerlicher Kulturlandschaften. Die Landwirtschaft wiederum ergänzt ihre verlorengegangenen Flächen durch Rodungen von Wäldern mit wichtigsten landeskulturellen Aufgaben, durch Kultivierungen letzter naturnaher Landschaftsteile wie Moore und Odland und läßt seine immer enger werdende Nutzfläche rationalisieren durch sogenannte agrarstrukturelle Maßnahmen, worunter man auch die Begradigungen von naturnahen Bachtälern und die Ausräumung der Landschaft für neuzeitliche Formen maschinengerechter Äcker verstehen muß. Das alles bedeutet einen jährlichen Verlust an freier Landschaft, d. h. von Wald, Wasserfläche, Wiese, Feld, Heide und Moor von rund 260 qkm

Fläche: das ist die Fläche des Erholungsgebietes „Thülsfelder Talsperre“ oder $\frac{1}{8}$ des Landkreises Cloppenburg oder die Fläche der Stadt München — das sind täglich zwei mittlere Bauernhöfe. Heute sind weit mehr als 10 Prozent der Fläche der Bundesrepublik überbaut. Noch nicht einmal eingerechnet sind die Zonen, die außerdem aus unserem Lebensraum auscheiden: die belasteten Landschaftsteile durch Lärm und Abgase, die planlose Zersiedlung der Landschaft durch Wohnbauten und Wochenendbauten bis zum Ausverkauf gerade schönster Landschaftsteile zugunsten weniger auf Kosten der Allgemeinheit. Der Dümmer, das Zwischenahner Meer oder die Thülsfelder Talsperre mögen stellvertretend die ganze Problematik des Landschaftsverbrauches deutlich machen.

Vor nicht langer Zeit hatte der Städter eine ständige Verbindung zur freien Landschaft, er war Ackerbürger bzw. Besitzer eines Gartens. Der Spaziergang war allabendlich möglich und üblich. Mit dem Wachstum der Städte und der rapiden Überbauung letzter Freiflächen ist die außerstädtische Landschaft in der Form eines Spazierganges nicht mehr zu erreichen. Die Unterschiede von Tag und Nacht sowie der Jahreszeiten als natürliche Ruhepausen in der Arbeitsintensität wurden mit dem Einsetzen der Beleuchtungstechnik und zunehmendem Arbeitstempo verwischt. Die Arbeit verlief zudem im Wechsel von Bewegung und Sitzen als körperliche Handarbeit; im Zuge der Mechanisierung aber pausenlos und monoton. Den abhärtenden Witterungseinflüssen werden die Menschen heute in steigendem Maße ferngehalten. Die Dunst- und Staubschicht veränderte das Klima der Stadt und den Umweltraum für den Menschen. Die zur ständigen nervösen Anspannung reizenden Einflüsse, wie z. B. das Vorherrschen des roten und gelben künstlichen Lichtes (nur in der Landschaft überwiegen noch die beruhigenden Farben blau und grün), die Enge der Besiedlungen, Lärm, Arbeits- und Verkehrshast umgeben den Menschen oft unbewußt. Diese und andere Einflüsse tragen zu einer gravierenden Veränderung des Gesundheitszustandes unserer Menschen bei, und das alles trotz 5-Tage-Woche und vermehrter Freizeit, Technik, Fortschritt und Automation.

Die Bewältigung der Spannungen zwischen Gesellschaft und Lebensraum hat sich die Landespflege und Landesplanung als vornehmste Aufgabe gesetzt. U. a. angeregt durch die „Grüne Charta von der Mainau“ (1960) — ein Manifest zur Erhaltung und Gestaltung einer gesunden und menschengerechten Landschaft —, wurde am 23. Juni 1960 das Bundesbaugesetz beschlossen, um den sozialen und kulturellen Bedürfnissen der Bevölkerung, ihrer Sicherheit und Gesundheit gerecht zu werden. Die Ziele der Landesplanung und Raumordnung wurden aus ebendenselben Gesichtspunkten und Notwendigkeiten im Bundesraumordnungsgesetz (1965) und im Niedersächsischen Raumordnungsgesetz (1966) bekräftigt und am 18. März 1969 im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen eingehend dargelegt. Als raumpolitischer Grundsatz ist als beachtenswert zu zitieren: „Mit Rücksicht auf die wachsende Bedeutung der Freizeit sind ausreichende Erholungsräume zu sichern und zu entwickeln.“ Die Frage der Erholung und der Erholungsgebiete wurde hier erstmals nicht nur unter dem Faktor Wirtschaftsentwicklung behandelt, sondern der Fremdenverkehr auch „als für die Volksgesundheit zu beachtendes Gut“ gesehen.



Die potentiellen Erholungsgebiete des Oldenburger Münsterlandes.
 (Zeichnung: A. Bösterling)

Erholung oder Urlaub ist heute das Recht aller Gesellschaftsschichten und nicht mehr einem kleinen Kreis sozial bevorzugter Schichten vorbehalten, der die Erholung vielleicht gar nicht nötig hatte. Insbesondere für die Menschen der Stadtregionen ist während der Zeit der Regeneration eine Berührung mit einer Umwelt notwendig, von der noch die nötigen Heilwirkungen ausgehen. Was wir brauchen, ist die möglichst unberührte naturnahe Landschaft, reines Wasser, reine Luft, Ruhe — und kein Rummel. Das Erholungsproblem für den modernen Menschen verschiebt sich also zunehmend auf die geistig-seelische Ebene im irrationalen Erlebnis der Natur.

Welche Erholungsformen gerade die deutsche Bevölkerung bevorzugt, ist noch nicht ausreichend untersucht. Wir wissen zwar, daß mehr als 5 Millionen Übernachtungen im Sommer in Campinglagern stattfinden und mehr als 6 Millionen Deutsche im Winter skilaufen, mehrere Hunderttausend bergsteigen und wandern und mehrere Hunderttausend bootfahren und amateurgeln. Diese Freizeitbeschäftigungen in freier Natur sind in Deutschland im Anwachsen. Eingehenderes Material über Erholungsformen liegen aus den USA vor. Hier und auch in Holland wird besonderer Wert auf die Bedeutung des Wortes re-creation bzw. Rekreation als Erholung im Sinne der Wiederherstellung, Neuschöpfung, Wiedergeburt eines gesunden Menschen gelegt. Gerade die einfachen Erholungsformen werden in der amerikanischen outdoor-recreation in folgender Reihenfolge bevorzugt: Erholung zu Fuß, wobei „walking for pleasure“ — spazierengehen — an der Spitze steht, sightseeing, radfahren, schwimmen, fischen, bootfahren, jagen, reiten, Camping. Aus den Beobachtungen der Entwicklungstendenzen zu vermehrter Erholung in freier Landschaft ergibt sich: Es müssen die Voraussetzungen für eine Volkserholung auf breiter Basis in gesunden, schönen Landschaften gesichert werden, und zwar für Feierabend, Wochenende und Urlaub mit — den jeweils individuellen Erholungsgewohnheiten angepaßten — Erholungseinrichtungen. Die Notwendigkeit der Sicherung von Erholungsgebieten beweist die vermehrte Reiseintensität (Anteil der Urlaubs- und Erholungsreisenden an der Gesamtbevölkerung): 27 Prozent im Jahre 1962, 34 Prozent im Jahre 1966, wobei der Anteil der Reisenden, die zwei oder mehr Reisen unternehmen, ansteigt. Jeder zweite Einwohner einer Großstadt (Ruhrgebiet) unternimmt jährlich eine Reise. 63 Prozent aller Erholungsreisenden blieben 1966 im Inland und wählten überwiegend ein festes Standquartier, wobei die Kurzreisen ausgeprägt zunehmen. Von diesen 14,1 Millionen führten 11 Prozent nach Niedersachsen.

Dieser Tendenz entsprechend dient als Grundlage in Niedersachsen nun die Entwicklungskonzeption der Landesregierung, dargelegt im erwähnten Landesraumordnungsprogramm. In gut erreichbarer Nähe zu den Ballungsgebieten sind großräumige Erholungsgebiete ausgewiesen, die zu sichern und zu entwickeln sind. Von überregionaler Bedeutung und jeweils verschiedenen Typs sind im Oldenburger Münsterland unterschieden:

1. Erholungsräume der Geest:
„Thülsfelder Talsperre“ zwischen Marka und Soeste, „Wildeshauser Geest“ und „Löninger Hasetal“, südwestlich anschließend an die Fürstenaauer Berge;
2. Erholungsräume der Mittelgebirge:
„Dammer Berge“ mit Dümmer.

Wenn aber allen Gliedern unserer Gesellschaft in leicht erreichbarer Nähe der Wohnsitze der o. a. ausgleichende und heilende Naturgenuß möglich werden soll, müssen weitere Erholungsgebiete geschaffen und ihre Einrichtungen vollendet werden, sowie ein verstärkter Schutz und die Pflege dieser Landschaften mit dem Einsatz erheblicher öffentlicher Mittel gefordert werden. Zu diesen zählen die in der Karte eingetragenen Landschaften in verkehrsmäßig günstiger Lage zu den verschiedenen Schwerpunkträumen und wirksam abgeschirmt gegen städtisches Milieu. Sie werden geprägt durch das wertvolle Landschaftspotential der Geest: Wälder, Waldränder und Übergangszonen in die freie Feldmark, durch landschaftlich wertvolle Niederungen und Randzonen der Bachtäler einschließlich der Uferhänge und Geestränder mit Dünen und durch die Uferbereiche der Binnengewässer in naturnaher Ausbildung.

Mit der Beanspruchung stadtnaher und stadtferner land- und forstwirtschaftlich genutzter Gebiete durch die Erholung entstehen landschaftliche Probleme. Diese liegen auch im Oldenburger Münsterland in der Überschneidung der landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen, fischereilichen und jagdlichen Nutzung und des naturwissenschaftlichen Wertes von Landschaftsteilen mit der Beanspruchung als Erholungslandschaft. Die Tragfähigkeit einiger Teile, insbesondere des Ostufers der Thülsfelder Tal Sperre, der Hunte, des Dümmers und der Dammer Berge (Abgrabungen) ist beinahe überschritten und bedarf dringend der Ordnung und Pflege. So drohen unserer Landschaft im Zeichen der Erholung gerade die Werte verloren zu gehen, um deren Willen sie einst aufgesucht wurde. Noch ist die Lage nicht überall so verzweifelt wie am Dümmmer, wo das Wasser in seinem biologischen Potential überfordert und gesundheitsschädlich wurde. Um u. a. der ungeordneten Entwicklung Einhalt zu gebieten und wertvolle Landschaftsteile nicht noch mehr zugunsten Weniger und auf Kosten der Allgemeinheit auszuverkaufen, ist es dringend notwendig, in Zusammenarbeit aller Fachbehörden und interessierter Gruppen, so auch des Heimatbundes, auf der Grundlage von Landschaftsplänen Entwicklungspläne aufzustellen. Ein solcher Landschaftsplan kann rechtzeitig und so verwirklicht werden, indem man ihn zum Bestandteil von Raumordnungsplänen und Bauleitplänen der Gemeinden macht und er an deren Rechtswirksamkeit teilnimmt. So können unsere wertvollen Landschaftsteile für den allgemeinen Besucherverkehr erhalten bleiben, und nicht nur einigen Grundeigentümern dienen. Unter Berücksichtigung der natürlichen Gegebenheiten der Landschaft, ihrer Belastbarkeit und ihrer Eignung für besondere Erholungseinrichtungen werden im Landschaftsplan u. a. Standorte festgelegt für Feriendörfer, Jugend- und Schulheime, Jugendherbergen, Gasthäuser, Pensionen und Motels, Liegewiesen und Bademöglichkeiten, Ferien auf dem Bauernhof, usw. also für Einrichtungen, die der Allgemeinheit vorbehalten sind und die jeden ansprechen, wo der Stadtmensch Entspannung und echte Erholung finden kann. Die Gestaltung und Einrichtung unserer Erholungsgebiete umfaßt neben landespflegerischen Maßnahmen (z. B. Rekultivierungen) insbesondere motorfreie Zonen unter vorrangiger Einrichtung von Parkplätzen und Wanderwegen.

Nur wenn die Belange der Natur und der Landschaft vordringlich berücksichtigt werden, erst dann kann eine Steigerung der Wirtschaftskraft

unserer ländlichen Räume im Oldenburgischen Münsterland wirksam werden. Der Schutz unserer ursprünglichen oder doch naturnahen Landschaften, der Pflanzen- und Tierwelt, muß insbesondere in ihnen in hervorragendem Maße berücksichtigt werden. Wir brauchen wirtschaftlich nachhaltig leistungsfähige, biologisch reichhaltige Agrarlandschaften, in denen der Bauer nach modernen Grundsätzen arbeiten kann und doch die stetige Fruchtbarkeit und die Schönheit der Landschaft garantiert ist. Gerade diese Aufgabe erwächst heute dem Bauern. Die Arbeitsgebiete der Landschaftspflege gewinnen eine zentrale Bedeutung für die Gesundheit und Wohlfahrt der modernen Gesellschaft wie für Gestalt und Leistungsfähigkeit der Landschaft. Landschaftspflege wird so zu einer der entscheidenden sozialen und politischen Aufgaben, die unserer Zeit um des Menschen willen gestellt sind. Ihre Lösung bedeutet einen der wesentlichsten Beiträge zur geistigen und materiellen Bewältigung der technischen Zivilisation.

Die Landschaft heute muß ein gut gestaltetes Menschenwerk sein. Sie wird unmerklich, aber einen um so nachhaltigeren Einfluß auf uns ausüben und den Menschen formen.

Literatur:

K. Buchwald/W. Engelhardt, „Handbuch für Landschaftspflege und Naturschutz“, 4 Bd. München 1968.

Erhebungen des Fremdenverkehrsverbandes Nordsee-Niedersachsen-Bremen e. V., 1969.

Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen. Herausgegeben vom Niedersächsischen Minister des Innern, Hannover 1969.

Ursache und Wirkung

1967 haben wieder Sumpfohreulen am Dämmer gebrütet

VON PAN HARLAN

Das Hauptproblem einer jeden Art besteht darin, genügend Nahrung zu finden. So kommt es, daß jeder ungenutzte oder unterbesetzte „Platz am Tische der Natur“ eine starke Anziehungskraft ausübt.

Als im Zuge der Eroberung des Festlandes durch die Lebewesen die ersten Pflanzen und Tiere in den hohen Norden vorgestoßen waren, ergab sich dort rasch ein Überangebot an Kleinsäugetern, vor allem Lemmingsen und Erdmäusen. Die zwangsläufige Folge davon war, daß nun die Feinde dieser Tiere ebenfalls nach Norden zogen.

Die Eulenfamilie gehört zu den Mäusefressern. Ihr Vorstoß in die subarktische Tundra war durch zwei gewichtige Umstände erschwert: Eulen waren Nachttiere (im Sommer gibt es im Norden keine Nacht) und Höhlenbrüter (in der Tundra gibt es keine Bäume mit entsprechenden Höhlen). Der starke Zug des Nahrungsfeldes bewirkte nun die Herauszüchtung von Eulenspezialisten. Sowohl die große Schnee-Eule als auch die Sumpfohreule „erwarben“ die Eigenschaften, auf dem Boden zu brüten und auch bei Tageslicht zu jagen.

Während der Eiszeiten verschoben sich die Tundren weit nach Süden. Die Eulen kamen mit. Als sich das Eis wieder zurückzog, blieben jedoch einige Sumpfohreulen in Nordwestdeutschland. Sie hielten sich in tundraähnlichen Gebieten, den Dünen der Küste, den Mooren und Heiden des Binnenlandes. Das Brüten auf der Erde und das Jagen bei Tage behielten sie bei.



Sumpfohreule
(Foto: P. Harlan)

Vor der Kultivierung unserer Moore war die Sumpfohreule ein heimischer Brutvogel. Sie verschwand erst, als ihr Lebensraum zerstört wurde. Da die Sumpfohreulen aber im Winter sehr weit umherzuschweifen pflegen, tauchten sie auch im Dümmergebiet immer wieder einmal auf. War das Mäuseangebot reichlich, blieben sie viele Wochen, war es spärlich, gaben sie nur kurze Gastrollen.

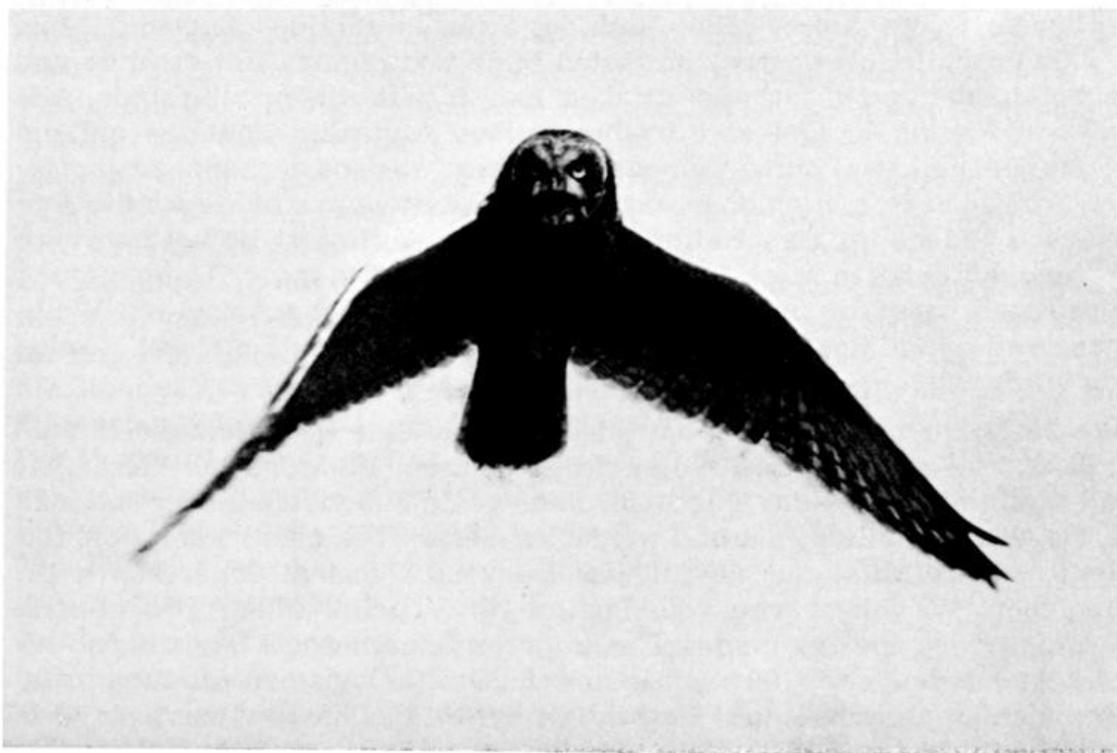
Im Frühjahr 1967 geschah nun etwas Außergewöhnliches. Es stellten sich mehrere Sumpfohreulen ein, die zu balzen begannen. Sie führten auffällige Hochzeitsflüge durch, die Männchen ließen ihr wiedehopfähnliches „hupp hupp hupp“ erschallen. Die Ornithologen hielten den Atem an. Sollten die Vögel wieder zur Brut schreiten?

Wie sich herausstellte, brütete nicht nur ein Paar, sondern gleich fünf! Drei Gelege fanden sich im Ochsenmoor, eines auf der anderen Hunteseite, ein anderes am Omptedakanal. Leider waren nicht alle Bruten erfolgreich. Ein Gelege ging durch vorwitzige Fotografen, ein weiteres durch Kultivierungsarbeiten verloren.

Wie mochte es zu der plötzlichen Wiederbesiedlung des Dümmergebietes gekommen sein? Sicher werden mehrere Faktoren eine Rolle gespielt haben. Einer war ganz gewiß Nahrungsreichtum. Die trockengelegten Flachmoorwiesen begünstigten die Vermehrung der Feldmäuse. Alle vier Jahre kommt es zum Massenaufreten der grauen Nager. 1967 war ein solches Mäusejahr. Nicht so leicht ist die außergewöhnlich große Zahl der Sumpfohreulen zu erklären. Sollten sie nacheinander eingetroffen und alle von dem verlockend gedeckten Tisch festgehalten worden sein? Wirkte vielleicht die Balz des ersten Paares auf die Nachkömmlinge ansteckend?

Eine weitere Erklärungsmöglichkeit läge in starker Vermehrung der Tiere an einem anderen Ort im Vorjahr. Eulen passen ihre Gelegegröße immer dem Nahrungsangebot an. So kann es sein, daß sie in einem Mäusejahr sehr viele Nachkommen hervorbringen. Während des Winters kann es jedoch zum Zusammenbruch der Mäusepopulation kommen. Wo im Vorjahr Nahrung in Fülle war, herrscht urplötzlich Nahrungsmangel. Die Folge davon ist, daß die Eulen größere Nahrungsreviere verteidigen. Mit anderen Worten: Nicht alle Eulen können dort zur Brut schreiten, wo sie im Vorjahr zu Hause waren. Der Überschuß wird vertrieben und muß nun auf die Suche nach einem neuen freien Gebiet gehen. Möglicherweise handelte es sich bei unseren fünf Brutpaaren um solch Vertriebene. Sie hatten das tundraähnliche und gerade zu diesem Zeitpunkt besonders nahrungsreiche Dümmergebiet entdeckt.

Wie sich inzwischen gezeigt hat, ist 1967 ein Ausnahmejahr gewesen. Weder 1968 noch 1969 haben Sumpfohreulen im Dümmergebiet gebrütet.



Die Sumpfohreule weiß sich ihrer Haut zu wehren. Hier greift sie den menschlichen Störenfried an. (Foto: P. Harlan)

Eine flavistische Amsel

VON BERNHARD VARNHORN

An einem sonnigen Januar-Tage letzten Jahres — es war kurz vor Mittag — kam ein Bekannter zu mir mit der interessanten Mitteilung, bei unserer Scheune an der Thölstedter Straße hätte er eine gelbe Amsel gesehen. Er habe das Tier längere Zeit beobachten können, bei der Futtersuche halte es sich etwas abseits von ihren normal gefärbten Artgenossen auf und sei auch wohl etwas scheuer als Amseln hier im Winter zu sein pflegen.

Eine gelbe Amsel? Noch nie hatte ich bis dahin eine solche gesehen, und auch noch nie in der Literatur von solchen gelesen. Da mir mein Besucher als zuverlässiger Beobachter bekannt war und ein interessanter Fall vorzuliegen schien, machte ich mich gleich auf, fuhr zum Beobachtungsort und suchte diesen nach dem seltsam gefärbten Tier ab. Aber von einer gelben Amsel sah ich nichts. Nur einzelne normal gefärbte hüpften und flogen dort bei der Scheune herum, wie sie das täglich zu tun pflegten. Auch in den folgenden Wochen sahen mein Bekannter und ich nichts wieder von diesem abnorm gefärbten Tier. Bis, ja bis an einem naßkalten Februar-Abend mein Bekannter plötzlich wieder vor mir stand, mir etwas in Zeitungspapier Eingewickelt entgegenhielt und nur ganz kurz sagte: „Ick heb de gäle Draußel.“ Heimkehrend von der Kaninchenjagd, so erzählte er, ist mit etlichen anderen Amseln plötzlich auch die „Gelbe“ vor ihm über den Weg geflogen, die er dann erlegte. Als ich sehr neugierig das Zeitungspapier auseinandernahm, lag sie vor mir, die gelbe Amsel. Gelb das ganze Federkleid unten und oben, vom Scheitel bis zur Schwanzspitze. Gelb auch der Schnabel und das Augenlid. Mein Bekannter hatte, als er mir zum ersten Male von diesem Tier erzählte und seine Schönheit pries, nicht übertrieben. Es war wirklich einmalig schön. Alle äußeren Merkmale (gelber Schnabel, gelbes Augenlid) deuteten auf ein Männchen, und zwar auf ein junges Männchen, was aus den spitz auslaufenden Schwanzfedern erkennbar war. — Zum Ausstopfen schickte ich die Amsel nach Oldenburg zum Naturkundemuseum. Auch dort tippte man nach Prüfung der äußeren Merkmale auf ein Männchen. Die innere Untersuchung aber ergab dann zu unserer aller Überraschung, daß die Amsel ein Weibchen war, allerdings mit stark verkümmertem Ovar (Eierstock). Wahrscheinlich wäre sie nicht fortpflanzungsfähig gewesen.

Wie anfangs schon erwähnt, hatte ich noch nie eine flavistische, also eine gelbe Amsel gesehen, noch von solchen gelesen. Während bei dieser Art voll- und teilalbinotische Stücke durchaus keine Seltenheiten sind und man solche, also Weißlinge, hin und wieder zu Gesicht bekommt, scheint die flavistische Farbrarität nur ausnahmsweise vorzukommen. Sogar Herrn Dr. Ringleben, Wilhelmshaven vom Institut für Vogelforschung „Vogelwarte Helgoland“ ist, wie er mir schrieb, nur aus der Literatur eine flavistische Amsel bekannt: Im Jahre 1904 wurde in der „Ornithologischen Monatsschrift“ über eine „grau-hellbraune“ Farbrarität berichtet. Das Tier wurde in Ostthüringen erlegt und gelangte in das Museum Mauritianum in X 74 Altenburg. Wahrscheinlich ist das Belegstück dort auch jetzt noch vorhanden. Auch der Präsident der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft Prof. Dr. Erwin Stre-

semann, Berlin, einer der besten Vogelkenner Deutschlands, weiß nur wenig von „gelben“ Amseln. So selten sind diese also. Nun hatte ich dank der Aufmerksamkeit eines hiesigen Landwirtes das unwahrscheinliche Glück, in den Besitz einer solchen Rarität zu kommen. Kunstgerecht und formvollendet ausgestopft ist die gelbe Amsel nun seit etlichen Monaten das wertvollste und meistbestaunte Stück meiner kleinen Vogelsammlung.

Pflanzen die jeder kennt

VON FRANZ RUHOLL

Viel Schönes gibt es in unserer unbegreiflichen Welt: das Lied der gefiederten Sänger, das rauschende Meer, das Herumtollen der Schmetterlinge, der berauschte Klang der Musik, die schneebedeckten Gipfel der Berge.

Was wäre aber die Erde ohne das Lächeln, den Wohlgeruch unserer lieblichen Blumen in der Vielfalt der Farben, Vorbilder für Maler und Bildhauer seit den ältesten Zeiten! Selbst das unscheinbarste Blümchen hat seine Eigenarten.

Da wächst auf Schutt, an Wegen, unbeachtet der Gundermann, Kiek dörn Tuun. Er trägt keine schreienden Farben, ein dezent wirkendes Lila, aber die richtige Farbe für das allerliebste Mauerbiennen. Da summt es schon heran, kriecht in die Blüte und wird von Pollen überschüttet. Es sammelt ihn für Pollenballen, die es in einem leeren Schneckenhaus versteckt hat. Es bohrt in jedes ein Ei. Der Eingang wird mit Speichel verklebt, Moos als Tarnung darüber gedeckt. Für die Larven ist gesorgt. Der Gundermann trägt echte Zwitterblüten. Es gibt aber auch Pflanzen mit nur männlichen oder nur weiblichen Blüten, zuweilen kommen diese drei Arten auf einer Pflanze vor. Warum? Ein Naturgeheimnis.

Im Mai strahlt dunkelblau am Wege der Gamander-Ehrenpreis. Der helle Teil in der Blüte weist zur Honiggrube in der Blütenröhre. Die beiden einzigen Staubgefäße spreizen sich weit auseinander, gleichsam, um die Besucher zu empfangen. In der Mitte liegt der Griffel. Bald kommt eine bunte Schwebfliege, angelockt durch Nektarduft und Farbe. Sie läßt sich auf die Blüte nieder, umkrallt die Staubgefäße, ein Drehmechanismus wird ausgelöst, die Staubgefäße schlagen unter dem Tierleib zusammen. Die Fliege wird mit Blütenstaub überschüttet für die Fremdbestäubung auf der nächsten Pflanze. Der Weg zum Nektar ist frei. So lustig unschuldig sich das Spiel dieser Fliegen anmutet, so selten grausam halten es ihre Larven. Wie ein Kork in den Flaschenhals, so bohrt sich die Larve in den Körper einer Blattlaus ein. Wie eine Pumpe bewegt sie den Körper vor- und rückwärts, binnen einer Minute ist das Opfer ausgesaugt.

An Straßen und Wiesenrändern sieht man im Mai—Juni ein weißes Blütenmeer, herrlich anzuschauen. Es sind die Dolden des Wiesenkerbels. Manche Straßenwärter haben ihm den Tod geschworen, vernichten die weiße Schönheit mit verderblichen Spritzmitteln. Aber diese Pflanze ist es, die den zu unrecht mißachteten kleinen Fliegen, Käfern, Motten und sonstigen Sechsheinern, die von den vornehmen, farbenreichen Blumen verabscheut werden,

reichen Tisch bietet. Bei einigem Verweilen fällt die große Besucherzahl auf, der Kerbel ist nämlich das Gasthaus am Wegrand; Speis und Trank gibt es umsonst. Manche Dolde gleicht einem Tanzboden, oft mit dazugehöriger Balgerei.

Wie unendlich erfinderisch die Natur ist, um die Bestäubung zu sichern, zeigen zwei bekannte Pflanzen, Schwarzwurz oder große Wallwurz und Berberitze, auch Sauerdorn genannt. Die Schwarzwurz wächst auf vielen Höfen und an Wegen, wird 80 cm hoch. Blätter und Stengel tragen rauhe Borsten. Die blaue Glockenblüte will nicht, daß „Krethi und Pleti“ den reichen Honigbestand plündern. Sie stülpt deshalb die Glockenwand an fünf Stellen nach innen, besetzt sie mit stacheligen Spitzen. Das Insekt kann nun nicht seitwärts zum Honig gelangen, sondern muß den gewünschten Weg durch die kegelartig angeordneten Staubgefäße benutzen. Sie werden auseinandergedrängt, und das Insekt wird mit Pollen beladen für den Stempel einer anderen Pflanze.

Die Berberitze, leicht an den drei Dornen unter den Blättern zu erkennen, trägt gelbe Blütentrauben. Man findet sie in verschiedenen Formen in Gärten und auf Friedhöfen. Die Blutberberitze dient als niedrige Hecke. Die Staubgefäße schließen sich den Kronblättern eng an. Nektar duftet am Grunde des reifen Staubfadens. Sobald ein Bienenchen mit dem Rüssel den Grund des Staubfadens berührt, wirkt dieses wie ein Hämmerchen. Es schlägt nach innen, das Tierchen erhält einen kräftigen Schlag. Erschreckt weicht es zurück, verzichtet aber nicht auf den leckeren „Honig“ und befällt dann pollenbeladen eine Nachbarblüte.

Wo noch irgendeine Pflanze gedeiht, sei es am Wegrand, im Garten, auf magerer Wiese, im Rasen, da findet man dank ihrer großen Keimkraft die Butterblume, nach Löns die allerschönste Blume. Etwa 100 Zungen bilden das Sonnenrad. Löwenzahn nennt es der Botaniker. Ein phantasievoller Kopf will in den schrotsägeförmigen Blättern Ähnlichkeit mit dem Löwenzahn entdeckt haben. An Stelle der Goldblüte bildet sich bald eine silberstrahlige Kugel mit langgestielten Haarkelchen, die sich als Fallschirmchen von dem Blütenboden lösen. Der Wind trägt die Schirmchen mit den Samen segelnd über Dächer, Bäume und Bäche.

Das ist nun nichts Rätselhaftes. aber was sind das für kleine lausartige Tierchen, die auf den Blüten des Löwenzahns eilig hin- und herrennen? Es sind die Larven des Ölkäfers, die weder Pollen noch Nektar wollen. Drei Wochen vor der Blüte grub ein blauer Ölkäfer eine flache Grube in die Erde, legte mehr als 100 Eier hinein und starb. Kaum waren die Larven ausgeschlüpft, eilten sie zur nächsten Löwenzahnblüte und warten nun auf eine Erdbiene. Mit den sichelförmigen Kieferzangen und den scharfen Klauen der Füße klammern sie sich im Haarkleid der Biene fest. Sie lassen sich ins Bienennest tragen, verzehren den Futterbrei und verpuppen sich. Im Frühjahr entsteigt der fertige Ölkäfer der Puppe.

Noch etwas Rätselhaftes über die Butterblume. Im Laufe des Tages kommen wohl ein Dutzend Bestäuber, aber die Pflanze kann darauf verzichten, auch sogar auf Selbstbestäubung. Sie besitzt die Fähigkeit aus einer unbefruchteten Eizelle keimfähigen Samen entstehen zu lassen. Jungfernzeugung nennt man das. Welche Umstände dieser Befähigung zugrunde liegen, weiß man

nicht. Man kann in der Butterblume auch etwas anderes sehen als nur frisches Futter für Stallhasen.

Menschen ohne Scheu und Scham laden bei Nacht und Nebel Dreck und Abfall an irgendeiner Stelle am Wege oder im Walde ab. Kaum einer gibt sich dazu her diesen Schandfleck wegzufahren oder zu übersanden. Pflanzen sind es, die sogenannten Schuttsiedler, die hier Wunder wirken. Für sie gibt es im Haushalt der Natur nichts zu verschwenden. Im Verein mit Spaltpilzen und Algen überdecken nicht gern gesehene Unkräuter diesen Abraum der Kultur, daß neues Leben entstehen kann. Es sind Mieren, Melden, Brenneseln, Ampferarten, Kälberkropf und Gräser. Besonders die Vogelmieren, die gewöhnlichste unter den Unkräutern, überdeckt große Flächen. Weiß glänzen ihre sternartig geordneten Blütenblättchen. In ein paar Jahren ist die Pflanzendecke geschlossen. Der Mensch muß erkennen, daß die Natur, wenn sie nicht von ihm zu sehr gestört wird, sich selbst hilft, dem Auge stets das Wohlgefällige herausformt.

Kunstflieger

VON PAN HARLAN

Im Fliegen sind die Vögel dem Menschen immer noch weit überlegen. Solange es Menschen gibt, haben sie neidisch und fasziniert den Vögeln zugehört, die sich so mühelos und elegant in der Luft zu bewegen verstehen, die von hochoben herunterschauen und weite Strecken unwegsamen Geländes überbrücken können. In vielen Geschichten und Sagen hat sich die Sehnsucht niedergeschlagen, es den Vögeln gleichzutun. Bemerkenswert spät in der Menschheitsgeschichte hat sich diese Sehnsucht in ernsthafte Versuche verwandelt. Besonders interessant an der menschlichen Lufteroberung ist, daß sie erst dann gelang, als man sich vom Vogel als Vorbild löste, als man, mit anderen Worten, einsah, welch unüberwindbar viele technischen Schwierigkeiten bewegliche Schwingen mit sich bringen. Gerade die Beweglichkeit der Schwingen ist aber das Wesentliche des Vogelfluges. Die befiederten Wunderwerkzeuge können die vielfältigsten Flugfunktionen ausüben: Sie können tragen, ihr Auftrieb kann durch Größen- und Formänderung verändert werden, sie können zum Vorwärtstreiben, zum Bremsen und zum Steuern eingesetzt werden. Keinesfalls bewegen sie sich nur auf und ab, wie das dem oberflächlichen Betrachter zunächst scheint. Nein, vom einfachen Ruderflug bis zu komplizierten Bewegungen eines Hubschrauberrotors stecken alle Möglichkeiten in diesem Werkzeug.

Eines freilich lehrt die Naturbeobachtung recht schnell. Auch den Vögeln sind durch ihren Körperbau gewisse Grenzen gesetzt. Bei jeder Art liegen diese anders. Dennoch ist fast jeder Vogel dem Menschen an Vielseitigkeit der Flugmöglichkeiten überlegen.

Heute soll von einigen Begebenheiten berichtet werden, an denen urplötzlich erkennbar wird, wie viel größer die Fluggeschicklichkeit mancher Vogelarten ist, als man eigentlich angenommen hatte. Werfen wir zunächst einmal einen Blick auf unser Bild. Es handelt sich hier um einen der Schnappschüsse, die



Ein seltener Schnappschuß: Zwei Kolkraben im Luftkampf. (Foto: P. Harlan)

vielleicht nur einmal im Leben und dann durch reinen Zufall gelingen. Zwei Kolkraben im Luftkampf sind auf ihm zu sehen. Ein Vogel hat den anderen überflogen, um nun gleich herunterzustoßen und den gefährlichen Schnabelhieb auf den Hinterkopf des Gegners anzubringen. Da dreht sich der untere blitzschnell auf den Rücken, fliegt also verkehrt herum, und streckt dem Angreifer abwehrend seine Füße entgegen. Gleichzeitig bringt er seine gefährdete Stelle aus dem Hackbereich des Angreifers. Mehrmals hintereinander vollzog sich dieses Angriffs- und Abwehrmanöver. Daß es sich dabei um keinen echten Kampf mit Tötungs- oder Vertreibungsabsichten handelte, sondern mehr um ein Spiel im Familienverband, tut nichts zur Sache. Derartige Flugkunststücke wollen eben geübt sein, wenn sie im Ernstfall verfügbar sein sollen. Wahrscheinlich wird der Rabe auf einen angreifenden Wanderfalken oder eine Raubmöwe in gleicher Weise reagieren.

Auch bei uns kann man gelegentliches Aufdemrückenfliegen zu sehen bekommen. Man setze sich nur einmal auf den Dümmerdeich, wenn im Sommer die Rohrweihen ihre Brut zu füttern haben. Sind die Jungen noch klein, bleibt das Weibchen meist bei ihnen, und die Hauptlast des Beutemachens liegt beim Männchen. Kommt nun der Vater mit Futter in den Fängen angefliegen, so erhebt sich das Weibchen vom Nest und fliegt ihm entgegen. Kurz bevor es sich genau unter seinem Gatten befindet, dreht es sich auf den Rücken, der Mann läßt die Beute fallen, und das Weibchen fängt sie mit den Füßen auf. Es ist ein tolles Bild. Ein Danebenfallen der Beute habe ich bislang noch nie feststellen können. Wer ungefähr weiß, wo sich ein Rohrweihenhorst im

Schilf befindet, kann sich hinsetzen und auf das Schauspiel warten. Es erfolgt so sicher wie das Amen in der Kirche.

Nicht nur bei dieser Gelegenheit erweisen sich die Weihen als Luftakrobaten. Auch während der Balz führt das Männchen die tollsten Kapriolen vor: Es überschlägt sich mehrmals hintereinander, läßt sich trudeln, kurz, tummelt sich in der Luft wie ein Fisch im Wasser.

Auch auf der Jagd kommen Kunststücke zur Verwendung. So kann eine Weihe einen ganz kurzen Bogen fliegen und eine Maus gegen die eigene Flugrichtung schlagen. Vor allem im Winter ist das gut zu beobachten. Dann allerdings handelt es sich nicht um Rohr-, sondern um Kornweihen.

Bei den Weihen ist man Flugkunststücke gewohnt. Ganz anders verhält es sich da mit den Schwänen. Wenn man diese schweren Vögel beim Start über das Wasser patschen und dann gradlinig und schwer davonziehen sieht, möchte man ihnen keine besonderen Geschicklichkeiten zutrauen. Als ich einmal am Dämmer den Revierkampf zwischen zwei Höckerschwänen ansehen durfte, wurde ich eines Besseren belehrt. Der Revierverteidiger, in diesem Falle also der Angreifer, überflog den Gegner und ließ sich dann einfach auf ihn niederfallen. Als dies nichts fruchten wollte, erfolgte der Angriff von unten. Es war unglaublich, mit welcher Wendigkeit die richtige Angriffsposition unter dem Gegner eingenommen wurde, aus der heraus sich der energische Schlag mit dem Schnabel gegen die gegnerische Brust führen ließ. Auch bei ganz anderen Gelegenheiten kann man die Flugkunst bewundern, dann nämlich, wenn Vögel Teile ihrer Flugausrüstung verloren haben. So hatte ich eine zeitlang am Futterhaus eine Amsel, der Nachbars Katze den Schwanz ausgerissen hatte. Da dieser zum Steuern benützt wird, erwartete ich entsprechende Plumpheit. Weit gefehlt: Die Flügelbewegung übernahm die Steuerbewegung mit und ließ unsere Amsel so geschickt fliegen, als wenn sie einen Schwanz hätte. Auch bei schwanzlosen Kohlmeisen habe ich Derartiges erleben können.

Eine Geißblatt-Sonderform

VON JOSEF HURKAMP

Jeder wird das an Waldrändern, an Zäunen und in Hecken vorkommende Wald-Geißblatt (*Lonicera periclymenum* L.) kennen, im Volksmund auch „Sugetittkes“ genannt. Der botanische Gattungsname *Lonicera* stammt vom Botaniker Lonicer, Medizinprofessor in Mainz und Stadtphysikus in Frankfurt (*1586). Dieser rechtswindende Strauch — der botanische Artname *periclymenum* (= um—rankende Pflanze) möge dieses ausdrücken — mit gegenständigen Laubblättern ist eine Verbandskennart unserer Eichenwälder (*Quercion roboris — sessiliflorae* Tx), die Trennart des Birkenbruchs (*Betuletum pubescentis* Hueck Tx) und die Trenn- oder Kennart der Kahlschlaggesellschaften (*Lonicera — Rubion silvatici* Tx u. Neum.).

Unser Wald-Geißblatt ist ein besonderes Beispiel des in Mitteleuropa seltenen Typus der „Schwärmerblumen“, denen eine eigentliche Anflugskette fehlt. Der am Grunde der Blumenkrone abgesonderte Nektar kann nur von

Insekten ausgebeutet werden, deren Rüssel so lang ist, daß sie durch die 3 bis 4 cm lange Kronröhre bis zum Honig gelangen können (Taubenschwänzchen, Ligusterschwärmer, Fichtenschwärmer, Weinschwärmer u. a.). Andere Insekten mit etwas kürzerem Rüssel, wie einige Eulen, vermögen höchstens einen kleinen Teil des in der Kronröhre angesammelten Nektars zu erreichen. Die Blüten öffnen sich erst in den Abendstunden. Sie sind durch ihre helle Farbe auch im Dämmerlicht sichtbar und strömen dann einen starken, bei Tage weniger wahrnehmbaren Duft aus. Vor der Blüte in schwebender Stellung verharrend, dringen diese Schmetterlinge mit ihrem Rüssel in die Blüte ein.



(Zeichnung: J. Hürkamp)

Eine unbedeutende Abänderung unseres Wald-Geißblattes, f. *quercina* Weston, ist nun an den Waldrändern bei der Thülsfelder Talsperre nicht selten zu beobachten. Die Laubblätter (meist nicht alle) sind buchtig gezähnt und oft unregelmäßig weißlich berandet (s. Zeichnung).