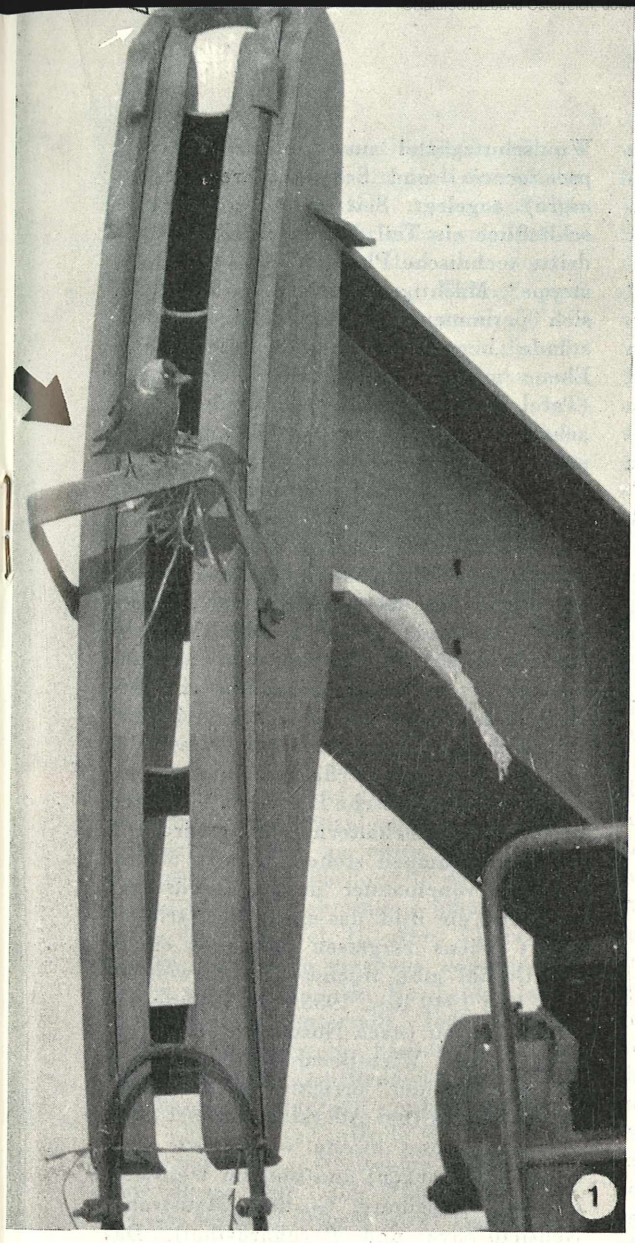
Verhaltensanpassungen von Vögeln der „Industriesteppe" im Marchfeld

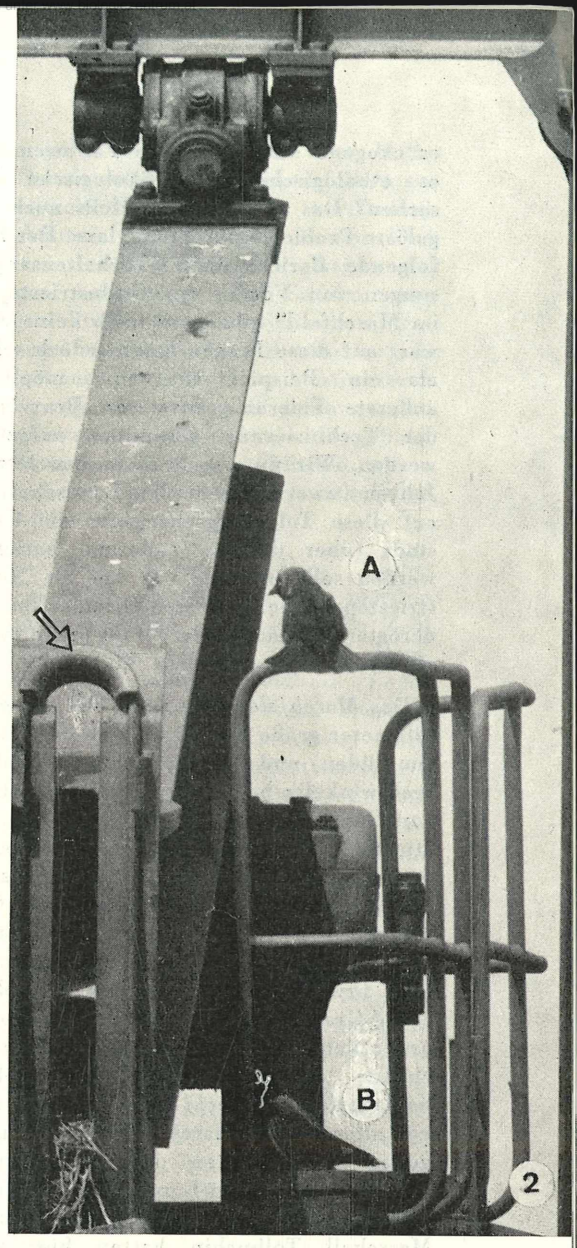
Von Univ.-Ass. Dr. Antal Festetics

Naturschutzkunde (Biophylaxe) und Verhaltenslehre (Ethologie) stehen insofern in enger Beziehung zueinander, als man einerseits zur Erhaltung gefährdeter Tierarten nur dann wirksame Maßnahmen treffen kann, wenn man ihr spezifisches Verhalten genau kennt, anderseits aber der Ethologe an der Erhaltung seiner Studienobjekte — der Tiere — nicht minder interessiert sein muß als an der Forschung selbst. Denn sieht er tatenlos zu, wie unsere wildlebende Tierwelt Jahr für Jahr in zunehmendem Maße dezimiert, zurückgedrängt und ausgerottet wird, so wird er als Kenner der wahren Situation *mitschuldig* an dieser Kulturschande. Für den Durchschnittsbürger ist dessen Auffassung über Naturschutz ein Gradmesser seiner Kulturstufe; für den Biologen, Ethologen ist Naturschutz aber eine *Berufspflicht!* Die Größten unseres Faches, wie *Lorenz* (1966), der Begründer der Verhaltenslehre, *v. Frisch* (1949), der Entdecker der Bienensprache, oder etwa der englische „Biologenpapst" *Huxley* (1966) gaben wiederholt Zeugnis davon, wie ernst sie diese Frage nehmen.

Dieser Verpflichtung für uns Biologen, *aktiv* Naturschutz zu betreiben, folgt aber zwangsläufig die Forderung, auch eine „Forschungsarbeit für Naturschutz" zu leisten. Denn wer sonst könnte sachliche Argumente zu den diskutierten, oft brennend-aktuellen Fragen des Naturschutzes liefern, wenn nicht der Zoologe respektive Ethologe? Die Entscheidungen auf diesem Gebiet treffen bei uns immer noch fast ausschließlich Juristen. Es herrscht noch viel zu stark das „juristische Denken" und viel zuwenig ein „biologisches Denken" vor. Wir haben aber kein Recht, dies zu bemängeln, solange wir selbst nicht durch naturwissenschaftliche Forschungen objektive Tatsachen zur Lösung der Naturschutzprobleme zu liefern imstande sind. Aus diesem Grunde haben wir den Versuch unternommen, zunächst einmal die Grundlagen der Biophylaxe-Probleme in Österreich zu erarbeiten. Dies kann, da die einschlägigen Probleme außerordentlich mannigfach sind, nur durch sehr verschiedenartig orientierte Spezialisten (Studenten und „auswärtige" Kollegen) erfolgen. Einen ganz lockeren, unverbindlichen Rahmen aller solcher Forschungsrichtungen bildet seit 1966 die „Arbeitsgemeinschaft für Wildbiologie am I. Zoologischen Institut der Universität Wien". Das Stichwort „Wildbiologie" weist dabei auf die gemeinsame Plattform, nämlich der Erforschung der *Biologie* unserer *wild*lebenden Tiere (speziell Wirbeltiere) hin. Doch nicht bloß die Kausalanalyse des Aussterbens, sondern auch das Gegenteil, die Anpassungserscheinungen jener Arten, die mit der Technisierung unserer Zeit schritthalten können, in ihrer Ursächlichkeit zu erfassen ist eine wichtige Aufgabe der Naturschutzkunde und damit auch unserer Arbeitsgemeinschaft. Warum stirbt diese Art aus und warum nicht jene, was befähigt die letztere dazu, zu überleben; sind

TAFEL I: *Die Marchfelder „Industriesteppe"*. Die Landschaft wird von „nickenden Ungeheuern", den Ölpumpen, die Tag und Nacht das „Schwarze Gold" aus der Tiefe fördern, beherrscht (Abb. 3). Die „Pferdeköpfe" der Pumpen (der leere Pfeil zeigt auf allen drei Bildern dieselbe obere Kante) werden von Dohlen besiedelt. Sie müssen aber alle drei Sekunden die Auf- und Abwärtstakte (Abb. 1 und 2) mit eigenen Körperbewegungen ausgleichen. Die Nester werden in die „Liftkammern" gebaut (auf Abb. 1 von der Dohle teilweise verdeckt, beim schwarzen Pfeil; auf Abb. 2 in der linken unteren Bildecke). Das Dohlenpaar (Abb. 2: A und B) ruht sich gerne auf der unbewegten Kanzel des Pumpwerkes aus. Fotos: A. Festetics


1


A
B
2

3

es exogene oder endogene Faktoren, hat es ethologische oder ökologische Ursachen? Das alles sind großteils noch ungelöste Probleme der Biophylaxe. Der hier folgende Bericht über „Verhaltensanpassungen von Vögeln der ‚Industriesteppe' im Marchfeld" gibt zwar noch keine Antwort auf diese Fragen, kann jedoch schon als ein Beispiel für eine mögliche, äußerste Toleranzgrenze von Brutvögeln der Technisierung gegenüber aufgefaßt werden. Wir untersuchten in den letzten Jahren zwei „technische Landschaften" auf diese Toleranzgrenze hin: die Großstadt (über die ein andermal berichtet werden soll) und die von uns als „Industriesteppe" bezeichneten Ölfelder im niederösterreichischen Marchfeld (etwa zwanzig Kilometer nordöstlich Wiens).

Das *Marchfeld*, eine rund 800 Quadratkilometer große Ebene, die von der Donau (im Süden) und von der March (im Osten) rechtwinkelig begrenzt wird, ist praktisch zur Gänze Ackerland. Es gehört zu den ältesten besiedelten Teilen Österreichs und war zur Römerzeit — „campi patenses" genannt — die Kornkammer der Garnisonen von Vindobona und Carnuntum. Der Boden wurde abwechselnd als Ackerland bzw. Weideland genützt, und diese „Feld-Gras-Wirtschaft" bot dem außerordentlich fruchtbaren Boden entsprechende Erholungsphasen. „Erntefeld-Schlachtfeld" *(Plechl* 1969) pflegt man von altersher das Marchfeld zu bezeichnen, gehört es doch zu den berühmtesten Schlachtfeldern von Europa. Von Attila bis Napoleon und von Prinz Eugen bis Stalins Marschall Tolbuchin hatten hier viele berühmte Heerführer schicksalsbestimmende Schlachten ausgefochten. Doch blieben dem Marchfeld auch Naturkatastrophen nicht erspart, wie etwa Heuschreckenplagen (die ärgste im Jahre 1338) oder March-Überschwemmungen (wie z. B. die Katastrophe von 1862), von den jährlich erfolgenden Donau-Überflutungen ganz abgesehen. Um 1750 wurden auch die restlichen „Weidesteppen" in „Agrarsteppen" — als zweite technische Phase — umgewandelt und gleichzeitig die ersten Windschutzgürtel aus Robinien *(Robinia pseudacacia)* und Schwarzföhren *(Pinus nigra)* angelegt. Seit 1949 repräsentiert schließlich ein Teil des Marchfeldes — als dritte technische Phase — die „Industriesteppe". Mächtige, gespenstisch wirkende, sich permanent bewegende Metallgegenstände „bereichern" hier die spiegelglatte Ebene mit ganz neuen Raumstrukturen (Tafel I, Abb.: 3): mehrere hundert, etwa acht bis zehn Meter hohe Ölpumpen, die nach den Probebohrungen der ÖMV (Österr. Mineralölverwaltung) errichtet worden sind und sich Tag und Nacht, Winter und Sommer unentwegt im gleichen, monotonen Rhythmus bewegen. Ihr Schwengel mit dem sogenannten „Pferdekopf" am Ende (Tafel I, Abb. 1) zieht mittels zwei Drahtseilen eine „Polierstange" in der Vertikale auf und ab; 600-mal in der Stunde und somit 14.400mal während eines Tages. Sie pumpt das Erdöl aus der Tiefe in Oberflächennähe, von wo es durch unterirdische Horizontalleitungen zu den Zentralbehältern geleitet wird. Die einzelnen Pumpen stehen in etwa 500 m Abstand voneinander in der Landschaft verstreut, ein Bild, das einen die Nachbarschaft Wiens vergessen läßt und einem das Gefühl gibt, irgendwo in Kuweit zu sein. Seit 1949 bzw. 1955 sind entlang der 50 km langen (nach Nordosten verlaufenden) Linie Wien-Bernhardsthal sieben solcher „Ölfelder" errichtet worden; zwei im Marchfeld (bei Aderklaa und bei Gänserndorf, dieses zweite wollen wir hier näher untersuchen) und fünf im Weinviertel (bei Gaiselburg, Gösting, Maustrenk, Neusiedl/Zaya und Bernhardsthal). Das Gänserndorfer, am Nordrand des Marchfeldes, zwischen Bockfließ, Gänserndorf, Weikersdorf, Prottes und Matzen mit einer Fläche von rund 140 Quadratkilometern, ist mit seinen etwa 500 Pumpwerken (und einer Reihe von Bohrtürmen, Maschinenhäusern usw.) das größte Stück „Industriesteppe". Diese Landschaft macht den Eindruck, als ob sie in der Entwicklungsreihe unserer „technischen Biotope" in Richtung vollkommen lebloser, „abiotischer" Lebensräume hin, ein „Endstadium" dar-

stellen würde. In der Großstadt gibt es vergleichsweise immerhin noch vereinzelte Bäume, „Beserlparks", wassergefüllte Brunnenbecken und vor allem vogelfutterstreuende Pensionisten. Hier aber werden die baumlosen, monotonen Weizen- und Rübenäcker bloß vereinzelt durch 30 bis 40 m hohe Bohrtürme und durch die vielen Pumpen — rostigen, stellenweise von Öl triefenden (Tafel II, Abb. 7) Ungeheuern in ständiger Bewegung — unterbrochen. Einem Hinweis von A. Hovorka (Wien) folgend, für den ich ihm an dieser Stelle herzlich danken möchte, daß diese Ölpumpen *dennoch* von Lebewesen besiedelt sind, und mit der freundlichen Erlaubnis des Felddirektors der ÖMV in Gänserndorf, Ing. J. Tlustos, untersuchten wir das Gänserndorfer „Ölfeld" und fanden merkwürdige, neue Anpassungserscheinungen bei den in den Pumpen brütenden Vögeln.

Die Ölpumpen sind großen Ziehbrunnen ähnlich, ihr Schwengel und „Pferdekopf" erinnert dagegen an einen riesenhaften Hammer. An der Vorderseite des „Pferdekopfes" kann durch einen schmalen vertikalen Spalt (Tafel II, Abb. 2) in den hohlen Innenraum geschaut werden. Dieser ist von zwei bis vier Horizontalplatten stockwerkartig unterteilt. Jede einzelne Kammer kann vom Standpunkt eines einen Nistplatz suchenden Vogels als „Halbhöhle" aufgefaßt werden, allerdings ohne eine querverlaufende Kante an der Vorderseite als „Nestschutz". Doch gerade dieser Punkt der Pumpe ist jener, *der am meisten bewegt* wird! Da nämlich der Schwengel bei jeder seiner Bewegungen einen 45-Grad-Winkel beschreibt, saust der „Pferdekopf" in einem Zeitabstand von sechs Sekunden auf einer vertikalen Bahn von zirka 1,5 Metern einmal auf und ab. Der Tiefpunkt einer solchen Bewegungsfolge befindet sich etwa drei Meter und der Hochpunkt etwa fünf Meter über der Erde. Das ergibt jedesmal eine steil „bergab" und eine steil „bergauf" gerichtete Stellung der inneren Stellagen, die den „Grund" der einzelnen Halbhöhlen bilden. In „Bergab-Stellung" würde jeder Gegenstand aus der Halbhöhle herausrollen und hinunterfallen, soweit er nicht durch die beiden (vertikalen) Seitenkanten, die den Spalt an der Vorderseite des „Pferdekopfes" beiderseits einengen, aufgefangen wird. Ein fixer, unbewegter Punkt ist nur die neben dem Schwengel montierte Kanzel, von wo aus die Mechaniker das Werk zu kontrollieren und zu reparieren pflegen. Andere unbewegte Sitzwarten gibt es in der Umgebung der Pumpen keine; die nächsten wären schon die weiter entfernten Bohrtürme bzw. Alleebäume.

Diese Monsterbildungen eines „*Perpetuum mobile*" werden von den meisten Tierarten gemieden. Eine spärliche Zahl von „Kulturfolger"-Arten, wie z. B. Hamster *(Cricetus cricetus)*, Feldhase *(Lepus europaeus)*, Rebhuhn *(Perdix perdix)* oder Feldlerche *(Alauda arvensis)* leben auf den Äckern der „Industriesteppe"; andere wiederum, wie z. B. Dohle *(Coloeus monedula)* (Tafel II, Abb. 6) und Turmfalke *(Falco tinnunculus)*, die in der Nähe menschlicher Siedlungen bzw. in den Wäldern der weiteren Umgebung nisten, besuchen dieses Biotop als Nahrungsfeld.

Die Dohlen aber gehören zu den vielseitigsten, intelligentesten, lernfähigsten Vogelarten unserer Fauna. Sie nehmen insofern eine wichtige Stellung in der Geschichte der Verhaltenslehre ein, als *Lorenz* (1927, 1931) seine ersten bahnbrechenden ethologischen Untersuchungen an einer halbzahmen Dohlenkolonie seines Altenberger Hauses (bei Greifenstein an der Donau) angestellt hat. „Wenige Vögel, ja überhaupt wenige höhere Tiere haben ein so hoch entwickeltes Familien- und Gesellschaftsleben wie die Dohlen", schreibt *Lorenz* (1949), der bei dieser Art eine feste Rangordnung, ein individuelles Sich-Erkennen, ein Verjagen fremder Artgenossen, ein festes Zusammenhalten innerhalb der Sozietät, eine Kameraden-Verteidigungsreaktion und noch vieles andere beobachten konnte. Krähenvögel *(Corvidae)*, zu denen ja die Dohlen gehören, sind eine Familie der Singvögel *(Oscines)*; sie weisen nach den Papageien

die höchsten geistigen Leistungen innerhalb der gesamten Vogelwelt auf. Selbst *Einsicht* und *Tradition*, bislang Monopol der Affen und des Menschen, konnten bei dieser Gruppe nachgewiesen werden. „Die Kenntnis des Feindes, die bei (vielen) Vögeln angeboren ist, muß von den jungen Dohlen persönlich erlernt werden. Und zwar, seltsamerweise, durch wirkliche Überlieferung: die Eltern geben ihre persönlichen Erfahrungen den Kindern weiter, von Generation zu Generation", stellte *Lorenz* bei den Dohlen fest, die immer in größeren, dichten Kolonien brüten und ihre Nester — als einzige unter den einheimischen Krähenvögeln — in Höhlen oder Halbhöhlen anlegen. Im Gegensatz zu ihren freinistenden Verwandten, wie Raben, Nebel- und Saatkrähe, Kolkrabe, Eichelhäher und Elster, weisen Dohlenkinder (Tafel II, Abb. 3, 4, 5) dementsprechend auch auffallend dicke, leuchtendgelbe Schnabelwulste auf, die beim Sperren den roten Rachen auffallend umrahmen und in den dunklen Nesthöhlen als optisches Signal für die fütternden Eltern dienen. Daß sie aber allem Anschein nach erst stammesgeschichtlich spät zum Höhlenbrüten übergegangen sind, lassen die großen Mengen des eingetragenen Nistmaterials und das gesprenkelte Farbenmuster der Eier vermuten; alte Höhlenbrüter pflegen weiße Eier zu haben und diese auf „hartem Grund", ohne eine Nestmulde anzulegen, auszubrüten. Turmfalken dagegen (Tafel II, Abb. 1), die zu den Greifvögeln gehören, sind zwar nicht nur Halbhöhlen-, sondern auch Freibrüter — ihnen aber ist der Nestbautrieb im Laufe der Stammesgeschichte fast zur Gänze verlorengegangen. Sie nisten deshalb entweder in engen Felsspalten und Mauerlöchern, oder aber sie vertreiben die freibrütenden Krähen und Elstern aus ihren Nestern und brüten in solchen fremden Unterlagen. Bloß ein wenig Polstermaterial wird noch vom Falkenweibchen selbst eingetragen, bevor dieses mit der Eiablage im leeren Krähennest beginnt. Dasselbe gilt aber auch für Halbhöhlen; hier werden die darin errichteten Dohlennester gewaltsam erobert. Die bekannten (keineswegs friedlichen) „Nistgemeinschaften" bestehen dann meistens aus einer größeren Menge von Dohlen und einem Falkenpärchen als „Kolonieparasit".

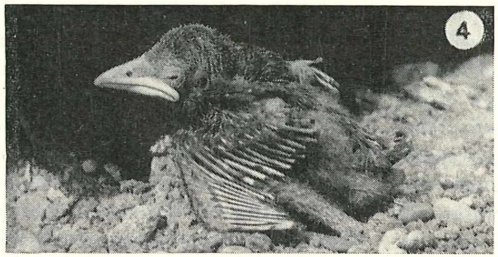
Die Dohlen und Turmfalken des Marchfeldes brüteten ursprünglich hauptsächlich in den höhlenreichen Altbaumbeständen der Donau- und Marchauen. Von da aus zogen sie zur Nahrungssuche in die „Agrarsteppe" hinaus. Nachdem aber die moderne Forstwirtschaft solche alten, höhlenreichen Bäume selten toleriert, Krähen und nestbauende Greifvögel aber (wie z. B. der Habicht oder der Milan) als „Plattformlieferanten" für Falkengelege von der Jagdwirtschaft nicht geduldet werden, nahm in jüngster Zeit das Angebot an Höhlen und leeren Freinestern in den Auwäldern in einem so katastrophalen Maße ab, daß die Dohlen und Turmfalken gezwungen waren, nach geeigneten Ersatzmöglichkeiten Ausschau zu halten. Es ist anzunehmen, daß die Dohlen als echte „Neugierwesen" während der Nahrungssuche im Marchfeld als erste die „Halbhöhlen" in den „Pferdeköpfen" der Ölpumpen entdeckt haben. Es war sicherlich ein riskanter, gewagter Schritt, als die erste Dohle sich auf dem sich ständig auf- und abbewegenden Schwengel (Tafel I, Abb. 1, 2) der Pumpe das erstemal niedergelassen hat. Wollte sie sich auf dieser ungewöhnlichen Sitzwarte ausruhen, so war sie gezwungen, alle drei Sekunden eine

TAFEL II: *Die Brutvögel der Ölpumpen.* Turmfalken werden zwar von den Dohlen im Flug verfolgt (Abb. 1), dennoch erobern sie die Dohlennester in den Ölpumpen. Abbildung 2 zeigt die Nestkontrolle am „Pferdekopf" des Schwengels, Abbildung 7 herausgefallenes Nestmaterial auf dem Blechgitter über dem Ölschacht. Zwölf Tage alte Dohlenkinder (Abb. 3 und 4) haben als Höhlenbewohner, dicke leuchtende Schnabelwulste, 20 Tage alte Jungvögel (Abb. 5) können schon laufen (sie wurden zur Beobachtung aus dem „Pferdekopf" herausgenommen). Abbildung 6 zeigt das Elternpaar. Fotos: A. Festetics

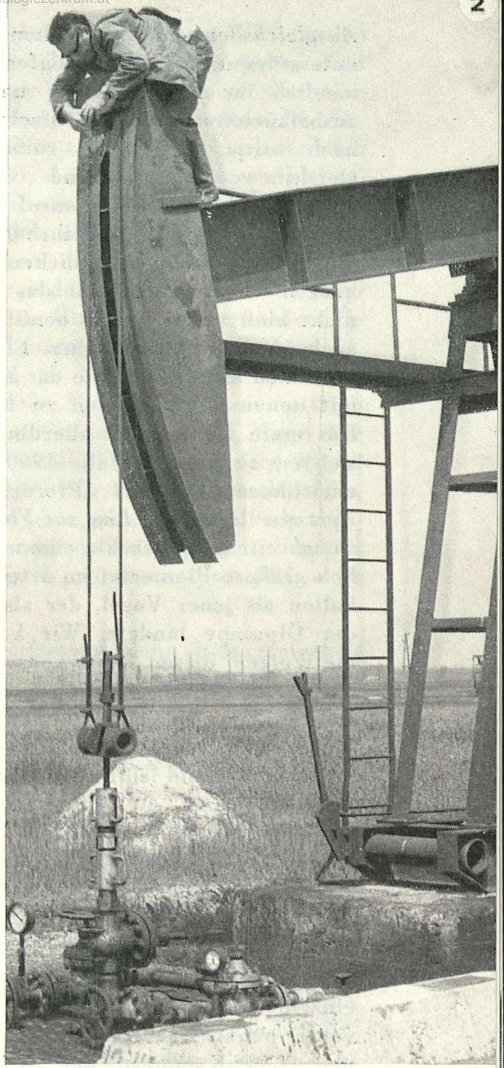
©Naturschutzbund Österreich, download unter www.biologiezentrum.at

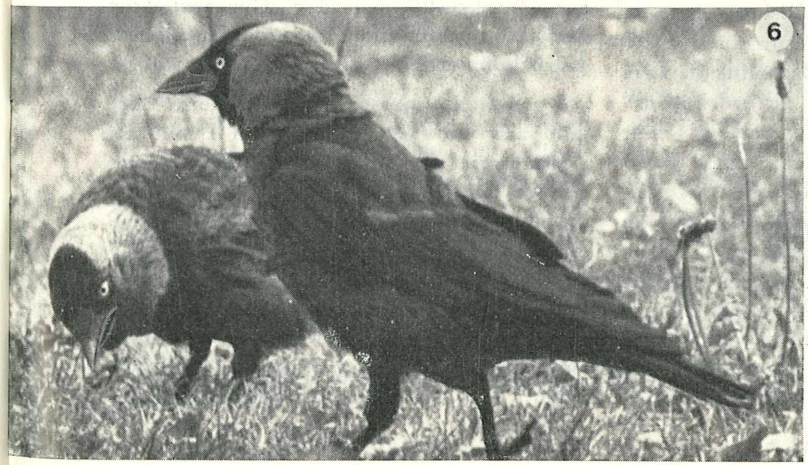
1

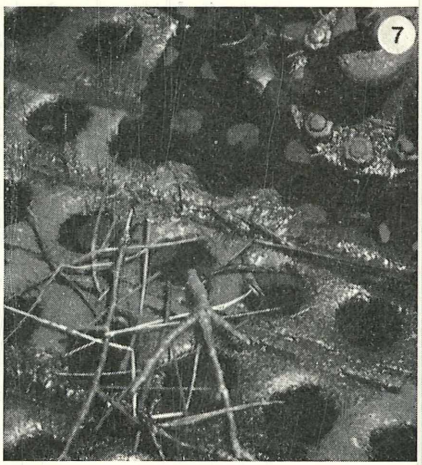
3


4

5


2


6


7

Ausgleichsbewegung zu machen. Beim Hinunterstürzen des „Pferdekopfes" mußte sie nämlich ihr Gleichgewicht nach hinten ausbalancieren, beim Hinaufschnellen aber nach vorne. Das waren rund 100 Ausgleichsbewegung während einer fünf Minuten langen Sitzpause! Sicherlich haben bald darauf auch ihre Artgenossen die Angst vor diesen nickenden Ungeheuern überwunden und das Pumpwerk nicht bloß als Sitzwarte benützt, sondern auch in allen „technischen Einzelheiten" gründlich untersucht, wie das Krähenvögel mit neuen Gegenständen zu tun pflegen. Das erste Dohlenpaar allerdings, welches sich — so um das Jahr 1960 herum — entschlossen hat, im „Pferdekopf" sein Nest anzulegen und *hier zur Fortpflanzung zu schreiten*, vollbrachte eine noch wesentlich größere Pioniertat im arteigenen Verhalten als jener Vogel, der als erster auf der Ölpumpe landete. Wir kommen auf die Folgen dieser bemerkenswerten Verhaltensanpassung später noch zurück. Im letzten Jahrzehnt besiedelten dann immer mehr Dohlen diese „perpetua mobilia" (1970 fand ich in den Gänserndorfer Pumpen rund 40 Brutpaare), denen schließlich noch drei weitere Vogelarten, nämlich drei Pärchen Turmfalken, zwei Pärchen Feldsperlinge (*Passer montanus*) und ein Bachstelzenpaar *(Motacilla alba)*, gefolgt sind. In Kürze wurden diese Ersatzhöhlen so begehrt, daß zwischen den einzelnen Dohlenpaaren sogar alljährlich wilde, anhaltende Kämpfe für die einzelnen „Lift"-Kammern der „Pferdeköpfe" ausgefochten wurden. Bisher brütete allerdings in jeder Pumpe nur ein Dohlenpaar bzw. Dohle und Feldsperling in zwei Stockwerken desselben „Pferdekopfes" übereinander. Den Falken scheint aber hier der primäre Auslöser zum Brutgeschäft weniger die Höhle selbst als vielmehr das darin errichtete Dohlennest zu sein, sind doch die „Pferdeköpfe" vorne viel zu offen, um darin bei einer so starken Vertikalbewegung ohne Nest brüten zu können. Das Dohlenmännchen baut normalerweise einen großen Unterbau aus relativ dicken Reisern, die es mit seinem Schnabel sogar oft wie ein Korbgeflecht ineinander verankert. Das Weibchen baut die zweite Schichte, die weiche, polsterartige Nestmulde aus feinen Strohhalmen, Wolle und Fetzen. Wir fanden in den Ölpumpen neben solchen „normalen" Nestern aber auch interessanterweise solche, die fast zur Gänze aus *rostigen Drahtstücken* (im Unterbau) und aus (vermutlich von Mechanikern weggeworfenen) Papiertaschentüchern (als Nestmulde) errichtet worden sind! Draht hat als ein für Vögel gänzlich neuartiger „Werkstoff" gegenüber anderen Industrieabfällen, die man bisher als Vogelnestmaterial gefunden hatte (z. B. Amselnester aus Filmstreifen bzw. im letzten Krieg aus den Stanniolstreifen, die zur Radartäuschung von den Flugzeugen heruntergestreut worden sind; oder etwa Pirolnester aus Nylonsäckchen, die man in jüngster Zeit immer häufiger finden kann), einen besonderen Vorteil. Er kann nicht bloß beliebig gebogen oder geknickt werden, sondern er *verbleibt* auch immer in der neuen Position! Das bietet für das zukünftige Nestbauverhalten der damit arbeitenden Vögel gänzlich neue Aspekte. Werkzeug und Verhaltensweise der Dohlen, nämlich der unspezialisierte Schnabel als Universalinstrument und die Freude am Flechten und Verankern, sind für das „Herumwerken" mit Drahtmaterial aber geradezu prädestiniert! Während nämlich andere Vogelarten, wie z. B. die Türkentaube in Wien oder der Hänfling am Neusiedler See, Drahtstücke nur als losen Haufen zu einem Nest verarbeiten, wird dieser „Werkstoff" von den Gänserndorfer Dohlen verblüffend „fachmännisch" zu Körbchen verflochten.

Verhaltensanpassungen besonderer Art sind also die Verwendung von Draht als Nistmaterial in einer sich ständig bewegenden Ölpumpe, die nicht mit einem windbewegten Schilfhalm oder einer Baumkrone (an denen z. B. die Nester der Rohrsänger oder des Pirols befestigt werden) zu vergleichen sind. Denn hier erfolgt die Bewegung nicht in der Horizontale, und hier gibt es auch keine „Windstille". Die Bewegungen stellen ein mono-

ton-rhythmisches „Perpetuum mobile" in der Vertikale dar, und das zwingt z. B. das brütende Turmfalkenweibchen, bei jedem „bergab" eine Ausgleichsbewegung zu machen. 14.400mal im Tag und somit 432.000mal während der gesamten 30tägigen Brutzeit erhebt sich der brütende Vogel für einen Augenblick von seinem Gelege, wie wir dies (ausschnittweise) im Film festhalten konnten.* Und die aus den Eiern schlüpfenden Jungen werden schließlich (als Nesthocker) in den darauffolgenden 30 Tagen (bis zum Ausfliegen) noch weitere 432.000mal auf und abbewegt. So werden diese Vogelkinder, wenn sie durch den Spalt des „Pferdekopfes" hinausgucken, auf eine ständig sich auf und abbewegende Welt geprägt und merken erst, nachdem sie flügge geworden und ausgeflogen sind, daß sich die Welt in Wirklichkeit doch im „Stillstand" befindet. Man könnte dieses geradezu fatale Erlebnis der Jungdohlen mit der Erde, die sich also „doch nicht bewegt", scherzhaft als „Anti-Galilei-Effekt" bezeichnen! Interessanterweise schlüpfen in den Dohlennestern der Ölpumpen durchschnittlich weniger Jungvögel aus dem Gelege als in den Dohlenkolonien der Donau- und Marchauen. Normalerweise hat die Art nämlich fünf bis sechs (maximal acht) Kinder, in den „Pferdeköpfen" aber saßen meistens nur zwei bis drei (maximal vier) Jungdohlen! Vielleicht werden die Eier durch die Sturzbewegungen so stark „durchgeschüttelt", daß ein Teil der Embryonen während der Brutzeit sterben muß. Einige Tage vor dem Flüggewerden wird der Jungdohlenbestand aber noch weiter dezimiert. Die neugierigen Vogelkinder schauen zu dieser Zeit öfter aus dem Spalt des „Pferdekopfes" hinaus, und wenn sie dabei ihren Hals zu weit seitlich (nach links oder rechts) ausstrecken, kann es passieren, daß ihre Köpfe von einem der beiden Drahtseile der „Polierstange", die sich bei jeder Abwärtsbewegung vom „Pferdekopf" entfernen und bei jeder Aufwärtsbewegung diesem fest anschmiegen, abgeschnitten werden. Wir fanden wiederholt solcherart enthauptete, fast schon flügge Dohlen unter den Pumpen, ein gräßlicher Anblick, der aber die Altvögel offenbar nicht daran hindert, auch das nächstemal in der Pumpe zu brüten. Eine Verhaltensanpassung besonderer Art ist schließlich auch die Auflösung des Kolonielebens dieser stark sozialen Art, bedingt durch den etwa 500-Meter-Abstand der einzelnen Ölpumpen voneinander. Da in jedem Pumpwerk nur ein Dohlenpärchen nistet, ist hier die sonst normalerweise dichte Brutgemeinschaft „landschaftsbedingt" (und von dem Vogel her gesehen „freiwillig"!) auseinandergezogen! Bloß die Frühjahrskämpfe um die Nisthöhlen und die gemeinsamen Nahrungsflüge auch während der ganzen Brutzeit verweisen noch auf das ursprünglich enge Sozialleben.

Zusammenfassend kann hier festgehalten werden, daß die Dohlen und Turmfalken der „Industriesteppe" uns ein großes Freilandexperiment vor Augen führen, welches als Wahlversuch im Laboratorium (in der Volière) aufzubauen uns nicht wenig Mühe, Arbeit und Geld kosten würde. Im Gegensatz zum gleichen Phänomen unter Gefangenschaftsbedingungen hat dies aber noch den großen Vorteil, daß die hier *frei*lebenden Vögel eben „freiwillig" in den sich bewegenden Pumpen zur Brut schreiten. Von der Eiablage bis zum Ausfliegen wird jeder Embryo bzw. jedes Vogelkind etwa 864.000mal auf und abbewegt. Eine geringere Vermehrungsrate und eine „künstlich zerrissene" Brutgemeinschaft müssen dabei von den Dohlen, die sich in die Ölpumpen einnisten, in Kauf genommen werden. Sie entdeckten dabei aber nicht bloß einen für sie geeigneten Bruthöhlenersatz in den „Pferdeköpfen", sondern auch einen gänzlich neuen, ungeahnte Möglichkeiten bietenden „Werkstoff" zum Nestbau: den Metalldraht. Wir werden in Hinkunft dieses sich uns hier günstig anbietende große Freilandexperi-

* Vgl. den Filmbericht des Autors vom 8. Juni 1970 (18 Uhr) im Österreichischen Fernsehen, „Wissenschaft aktuell".

ment ausnützen und mit seiner Hilfe einige ethologische Fragen zu klären versuchen. Für die Biophylaxe aber liefern bereits diese wenigen Beobachtungen einen Ansatzpunkt in bezug auf die mögliche Toleranzgrenze von Niststandorte suchenden Vögeln. Dies mag unter Umständen schon ein kleiner Baustein zur Errichtung des geplanten Gebäudes der Naturschutzforschung sein. Auf alle Fälle aber liefert es den Beweis, daß auch noch so öde, „tote", naturkundlich scheinbar uninteressante Landschaften und Objekte wert sind, näher untersucht zu werden.

Die „Feldforschung" muß nicht unbedingt im tropischen Urwald oder in der Südsee beginnen; auch das Marchfeld kann uns noch so manches, wahrlich aufregendes Geheimnis vorenthalten!

©Naturschutz und Österreich; download unter www.biologiezentrum.at

Literatur

FRISCH, v. K. (1949): Du und das Leben. Eine moderne Biologie für jedermann. (pp. 320, Ullstein-Verlag, Berlin)

HUXLEY, J. (1966): Ich sehe den künftigen Menschen. Natur und neuer Humanismus. (pp. 290, List-Verlag, München)

LORENZ, K. (1927): Beobachtungen an Dohlen. (J. Orn., 75 : 511—519)

LORENZ, K. (1931): Beiträge zur Ethologie sozialer Corviden. (J. Orn., 79 : 67—127)

LORENZ, K. (1949): Die zeitlosen Gesellen. („Er redete mit dem Vieh, den Vögeln und den Fischen", p : 49—106, Borota-Schoeler-Verlag, Wien)

LORENZ, K. (1966): Über gestörte Wirkungsgefüge in der Natur. (Naturschutz in Niedersachsen, 5 : 9—18, Hannover)

PLECHL, P. M. (1969): Das Marchfeld. (pp. 144, Herold-Verlag, Wien)

Anschrift des Verfassers: Dr. A. Festetics, I. Zoologisches Institut der Universität Wien.

Vom gestörten Gleichgewicht zwischen Technik und Natur, Mensch und Umwelt

Probleme der Nutzung und Erhaltung der Biosphäre. Zusammenfassender Bericht über ein internationales Kolloquium der Deutschen UNESCO-Kommission im April 1968 in Berchtesgaden.

Von Wissenschaftl. Rat Walter Mrass, Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landschaftspflege, Bad Godesberg

Alle Teilnehmer des Kolloquiums kamen aus industriellen Verdichtungsgebieten oder industriell entwickelten Gebieten, so daß sich das dargebotene Material zunächst auf die dortigen Gegebenheiten bezieht. Als Ursache einer Bedrohung der Biosphäre bezeichneten Vorträge und Aussprachen das gestörte Gleichgewicht zwischen Mensch und Umwelt, Technik und Natur, einschließlich der natürlichen Hilfsquellen. Die beim Studium dieser Sachbezüge gewonnenen Erkenntnisse sind jedoch vielfach auf ähnliche Konfliktsituationen anwendbar, auch wenn diese in Gebieten mit nicht gleich hohen Verdichtungsgraden auftreten.

In der Begrüßung stellte Frau *M. Staudinger* als Vertreterin der Deutschen *UNESCO*-Kommission heraus, wie das heutige Wissen um die Zusammenhänge der o. a. Bezüge den Menschen zwinge, die volle Verantwortung für sein Tun zu übernehmen. Über den Stand dieses Wissens im Hinblick auf die Belastung der Biosphäre referierte *G. Olschowy*. Er zeigte nicht nur das Ausmaß der verschiedenen Belastungen auf, sondern auch die Grenzwerte, soweit solche bekannt sind. Allein die Bevölkerungszunahme in der Bundesrepublik Deutschland von 167 EW/km^2 im Jahre 1935 auf 240 EW/km^2 im Jahre 1966 erbrachte zum Beispiel im gleichen Zeitraum eine Abnahme der landwirtschaftlichen Nutzfläche pro Einwohner von 0.375 km^2/EW auf 0.235 km^2/EW. Trotzdem werden auf Grund der Technisierung der Landwirtschaft und ihrer Anpassung an den Gemeinsamen Markt erhebliche landwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung ausscheiden. Nach Berechnungen des Deutschen Bauernverbandes ist sogar ein Rückgang von 30 bis

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Natur und Land (vormals Blätter für Naturkunde und Naturschutz)

Jahr/Year: 1970

Band/Volume: 1970_4

Autor(en)/Author(s): Festetics Antal

Artikel/Article: Verhaltensanpassungen von Vögeln der "Industriesteppe" im Marchfeld. 106-114