

**Beiträge zur Ethologie sozialer Corviden.**Von **Konrad Lorenz** (Wien).

Angeregt durch die Versuche, die ich 1926 mit einer freifliegenden zahmen Dohle (*Coloeus monedula spermologus*) angestellt habe, — ich habe sie im Oktoberheft 1927 des Journals für Ornithologie veröffentlicht — beschloß ich, im nächsten Jahre eine größere Anzahl dieser Vögel an den Freiflug zu gewöhnen. Verschiedene Triebhandlungen meiner ersten Dohle, „Tschock“, die ich hier unter diesem Namen führen will, ließen auf eine recht komplizierte Soziologie und Ethologie der Art schließen. Denn wie so oft brachte auch hier der einzeln gehaltene Vogel einer gesellig lebenden Art ausgesprochen soziale Triebhandlungen, die so natürlich zwecklos erscheinen, ja oft durch das Reagieren der Artgenossen überhaupt erst verständlich werden.

Um Zeit zu sparen, wollte ich zuerst gekaufte erwachsene Dohlen verwenden, was aber nicht zum Ziele führte. Man bekommt im Handel immer nur einzeln jung aufgezogene Vögel oder scheue Wildfänge. Letztere sind für meine Zwecke selbstverständlich unverwendbar, erstere sind, abgesehen davon, daß es sich meist um körperlich minderwertige Individuen handelt, so gut wie immer in ihrem Triebleben auf den Menschen umgestellt und betrachten diesen, nicht aber ihre wirklichen Artgenossen, als ihresgleichen. In meinem früheren Aufsatz bin ich auf diese Dinge näher eingegangen. Es ist nun besonders merkwürdig, daß solche Vogel, die nicht die Spur von richtigem Artbewußtsein besitzen, doch in einer Situation einen starken Herdentrieb zu ihresgleichen entwickeln, nämlich im Fluge: sie fliegen mit wahrer Leidenschaft allerdings auch andersartigen Rabenvögeln nach, und zwar scheint auch hier ihre Einstellung sehr von erstmaligen Eindrücken abhängig zu sein. Tschock lernte als erste fliegende Rabenvögel Nebelkrähen kennen und flog auch dann noch immer mit den wilden Nebelkrähen, als er zuhause reichlich Gesellschaft an Dohlen hatte. Dies änderte sich nur, als er eine junge Dohle adoptierte, führte und fütterte. Nach Erlöschen des Füttertriebes hielt er sich wieder an die Gesellschaft der Krähen. Vermenschlichend kann man also sagen: Er hielt sich während der Balzzeit für einen Menschen, zur Aufzuchtzeit für eine Dohle, den Rest des Jahres für eine Nebelkrähe.

Interessant erscheint es immerhin, daß Tschock eine Dohle und nicht eine gleichzeitig vorhandene junge Nebelkrähe adoptierte und

fütterte. Es ist das aber sehr erklärlich. Es ist für das Bestehen der Art nicht unbedingt notwendig, daß das Artbewußtsein angeboren sei, da die Einstellung durch erste Eindrücke, die ja normalerweise von Eltern und Geschwistern herrühren, vollständig genügt. Wohl aber müssen dem Vogel die Reaktionen auf artgleiche Junge angeboren sein, da ja seine eigenen die ersten sind, die er zu sehen bekommt.

Es ist klar, daß man bei derart in ihrem Artbewußtsein gestörten Vögeln keinen guten Einblick gerade in die Soziologie der Art bekommt.

Daher zog ich 1927 vierzehn Stück junge Dohlen auf. Ich glaubte, daß diese vierzehn in ihrer Vielheit ein ungestörtes Artbewußtsein behalten würden, was sich ja auch bewahrheitete. Aber auch eine mit den Dohlen zusammen aufgezogene junge Elster behielt zu meinem Erstaunen ein völlig ungestörtes Artbewußtsein, obwohl sie erst als ganz erwachsener Vogel zum ersten Male Artgenossen zu Gesichte bekam. Man sieht also, wie verschieden sich nahverwandte Gattungen in diesen Dingen verhalten.

---

Um den Dohlen eine ihnen zusagende Heimstätte zu bieten, richtete ich ihnen den Dachboden unseres Hauses als solche ein. Da ich weiß, daß Vögel sich meist nicht ohne weiteres durch ein Fenster zurückfinden, durch das sie hinausgeflogen sind, wohl weil es von außen ganz anders aussieht als von innen, einen Gitterkäfig aber auch von anderen regelmäßig wiedererkennen, baute ich einen Flugraum aus Drahtgitter vor das Bodenfenster. Der Käfig hat eine breite gemauerte Dachrinne zur Unterlage und das geneigte Dach zur Rückwand. Er nimmt fast die ganze Schmalseite des Hauses ein, was einer Länge von über 10 m entspricht, er ist mehr als 2 m hoch, die Grundfläche ist  $1\frac{1}{2}$  m breit. Die Dohlen gelangen vom Boden aus durch eine enge Dachluke in den Flugraum. Für mich ist der Käfig von außen über die Dachrinne durch eine gerade Türe zugänglich. Der Vorkäfig ist durch eine Gitterwand mit Türe in zwei ungleiche Hälften geteilt. In die größere mündet die Bodenluke und die Türe, die in die Dachrinne geht. Ich habe so die Möglichkeit, immer einen Teil der Vögel als Lockmittel für die freifliegenden zurückhalten zu können, indem ich vor dem Öffnen der großen Türe einige der Tiere in das kleinere Abteil locke und die Zwischentüre schließe. Die Maßregel hielt ich für notwendig, da ich nicht damit rechnen konnte, daß so viele zugleich aufgezogene Vögel mir genügend Anhänglichkeit beweisen würden, um es mir möglich zu machen, ihnen die führende Alte in der Weise zu ersetzen, wie ich es bei Tschock getan hatte. Ohne Führer sind junge

Dohlen vollkommen hilflos. Indem in einer Schar derartiger Jungvögel jeder beim andern Führung sucht und keiner den Entschluß fassen kann, sich niederzulassen und keiner sich zum Heim zurückfindet, irren sie in eng geschlossener Schar, verzweifelt rufend, solange umher, bis sie sich endlich verfliegen.

Zunächst wurde die beschriebene Anlage von Tschock allein bewohnt, der bereits vollkommen eingeflogen war, als ich nach dem Flüggewerden die jungen Dohlen und die Elster hinaufbrachte. Bei der Uebersiedlung entflog mir eine der Dohlen. Als die dann die andern im Flugraum rufen hörte, stellte sie sich von selbst dort ein und ließ sich ohne weiteres hineinlocken. Die Jungvögel waren in ihrer neuen Wohnung bald heimisch und gewöhnten sich rasch an die Art der Fütterung. Um sie zahm zu erhalten, fütterte ich sie nur aus der Hand. Da hierbei alle zugleich sich auf mich setzen wollten und aus Raumangel oft einer auf dem Rücken eines andern landete, gab es viel Geflatter und Abstürze. Ich hatte ständig Hände und Gesicht zerkratzt. Ich beobachtete übrigens auch an andern flüggen jungen Sperlingsvögeln, daß sie auch ohne räumliche Beengung sehr oft auf dem Rücken der Geschwister landen. Dabei wird regelmäßig der Sitzende abgeworfen, der Ankommende nimmt dann seinen Platz ein. Der Vorgang ist viel zu häufig, als daß er als Zufall gedeutet werden könnte. Vielleicht ist dieses Anfliegen eigentlich auf die Eltern gemünzt, die dann auf diese Weise, bewußt oder unbewußt, den Jungen passende Sitzplätze zeigen könnten. Sowie die Jungen auch nur etwas zielsicherer im Landen sind, verliert sich diese Handlung vollständig. —

Als die jungen Dohlen richtig fliegen konnten, begann ich die Freifliegversuche. Ich machte zunächst die einzelnen Vögel durch verschiedene Kombinationen bunter Taubenringe aus Celluloid an beiden Füßen kenntlich. Im Gegensatz zu altberingten Vögeln beachteten sie diese Anhängsel in keiner Weise. Zu den ersten Versuchen wählte ich die beiden zahmsten Vögel Blaublau und Blaurot. Nachdem ich das Nachfliegen von Zimmer zu Zimmer im Innern des Hauses zur Genüge mit ihnen geprobt hatte, nahm ich sie zunächst einzeln, bald aber beide zugleich in den Garten. Dabei geriet einmal Blaurot im Aufwind über dem Haus hoch in die Luft, getraute sich nicht wieder herunter und verflog sich. Nach zwei Tagen kam er spontan zurück. Sicher ist er nur durch Zufall in Hörweite der eingesperrten Dohlen gekommen und hat so das Haus wieder gefunden. Als ich mich auf das Nachfliegen von Blaublau und Blaurot verlassen konnte, ließ ich sie und zwei andere Jungvögel zum ersten Mal mit Tschock zusammen

vom Dach aus fliegen. Ich trieb die andern Vögel in die abspernbare Käfighälfte und hielt sie dort zurück. Als ich dann die Haupttüre öffnete, war Tschock natürlich sofort draußen, die vier Jungen betrachteten ängstlich und aufgeregt die ungewohnte offene Türe. Als aber Tschock einmal außen vor der Türe vorbei kam, sausten sie alle vier in dicht gedrängtem Haufen hinaus. Sie flogen Tschock nach, da er aber keinerlei Rücksicht auf sie nahm, verloren sie ihn beim ersten Sturzflug, den er machte. Sie begannen sofort verzweifelt zu rufen, aber keiner wagte ihm den Sturzflug nachzutun, und sie gerieten in den starken Aufwind, der bei dem meistens herrschenden Westwind über unserm Haus weht, immer höher und höher in die Luft. Diese Erscheinung habe ich sehr oft beim ersten Freiflug von Gefangenschaftsvögeln bemerkt. Solche im Besitze ihres vollen Gefieders befindlichen Vögel, die keine Übung darin haben im Winde zu manövrieren, geraten leicht in Angst, wenn sie so unfreiwillig in die Höhe geblasen werden. Jeder Angstzustand verhindert aber den Vogel, wenn er ihn nicht geradezu zum Höhersteigen bringt, daran, die nötige Entschlußkraft aufzubringen, die er zu jedem „Bergab“ braucht. Die erreichte Höhe regt die Vögel dann dazu an, so weit weg zu fliegen, daß sie sich dann nicht nachhause zurückfinden. Fast alle Vögel, die ich gleich beim ersten Freilassen verlor, fielen diesem Vorgang zum Opfer; ich habe noch keinen gesehen, der nicht in den Käfig zurück gewollt wäre, hätte er die Fähigkeit besessen, ihn wiederzufinden. —

Meine vier jungen Dohlen stiegen immer höher, wobei sie immer öfter zu rufen begannen. Wenn eine Dohlenschar im Fluge immer schneller hintereinander den Lockruf ausstößt, so bedeutet das nichts anderes, als daß sie beabsichtigt, eine größere Distanz zu fliegen; sie nimmt engere Stimmföhlung, um kein Individuum zu verlieren.

Darauf reagierten, wie zu erwarten war, meine eingesperreten Dohlen damit, daß sie auch zu rufen begannen und mitwollten. Schließlich kamen dann die vier freigelassenen Dohlen langsam und vorsichtig tiefer herab, und nach mehreren unentschlossenen Versuchen landeten sie wieder auf dem Käfig. Wenn ich eine auch nur etwas größere Zahl der Vögel freigelassen hätte, hätten sie sich sicher verfliegen. Eine Schar von älteren Vögeln, die einander seit langem kennen, hält viel fester zusammen. Im Freileben kann man beobachten, daß eine größere Schar alter Vögel am Aufbruche gehindert wird, wenn eine Minorität ihrer Mitglieder noch sitzen bleiben will. Ich sah das oft an durchziehenden Dohlenscharen, die auf ihrem Zuge im Tullnerfelde rasteten und Futter suchten. Wenn ein Teil gesättigt auffliegt und mit den

beschriebenen Sammelrufen beginnt, stimmen die auf dem Boden befindlichen Vögel ein, ohne aufzufliegen, und selbst wenn ihrer nur sehr wenige sind, kommt die Schar regelmäßig wieder auf den Boden herab. Den Gegensatz hierzu bildet das Auffliegen bei einem Alarm, wo ein Vogel, der eine Gefahr wahrgenommen hat, prompt alle andern mitreißt. So genau sieht ein Vogel den andern an, warum er auffliegt. Die oben beschriebene Rücksichtnahme auf alle Mitglieder der Schar ist dadurch arterhaltend, daß sie verhindert, daß die Schar geteilt wird oder daß einzelne ihrer Mitglieder bei Fütterung und Rast zu kurz kommen. Nur ist, wie bei vielen sozialen Triebhandlungen, ihr phylogenetisches Entstehen schwer zu erklären, denn gerade der sie ausführende Vogel hat nur einen sehr indirekten Nutzen davon.

Die vier freigelassenen jungen Dohlen verbrachten dann den Rest des Tages teils auf dem Dache, teils auf dem Gitter des Flugraums. Sie zeigten jetzt, nachdem sie glücklich aus der Luft heruntergekommen waren, eine ausgesprochene Abneigung, sich von neuem in den freien Raum hinauszuwagen. Die Lust am Fliegen und an Flugspielen kam ihnen erst einige Wochen später. Dies stellt nicht das natürliche Verhalten dar, sondern war darin begründet, daß meine Jungdohlen von 1927 zur Zeit, als sie im Freien zu fliegen begonnen hätten, in einem recht kleinen Raum eingesperrt waren. Unter natürlichen Bedingungen sieht man nicht viel vom Fliegen „lernen“, weil es so Hand in Hand mit der Entwicklung der Flugwerkzeuge, mit der Verhornung der Kiele nämlich, einhergeht, daß der Beobachter geneigt ist, die Unvollkommenheiten im Fluge des Vogelkindes auf die Unfertigkeit des Großgefieders zu schieben. Außerdem lernt ein Vogel im physiologischen Alter blitzrasch fliegen, wenn er dasselbe aber ungenützt verstreichen lassen mußte, nur sehr langsam. Es ist, als ob dann die Koordination komplizierterer Flugbewegungen, die zweifellos im Zentralnervensystem des Jungvogels, vielleicht in Form einer Art vererbter kinästhetischer Erinnerungsbilder sehr vollkommen vorgebildet ist, verloren gehen würde, als ob also ein Vogel, der nie geflogen hat, das Fliegen verlernen würde. Als erstes ausgebildet und zuletzt verlernt wird die Koordination des In-die-Höhe- und Geradeaus-Fliegens, also des primitivsten und wahrscheinlich auch phylogenetisch ältesten Flatterfluges. Dieses ungeschickte Urvogel-flattern bei einem Vogel mit hochspezialisierten Flugwerkzeugen ist dann mit einer der Faktoren, die zu dem oben beschriebenen, vom Vogel unbeabsichtigten In-die-Höhe-Geraten führen.

In der Folgezeit ließ ich nun Blaublau und Blaurot, die beiden ans Nachfliegen gewöhnten Dohlen, mit je zwei der anderen jungen

Dohlen fliegen, bis sie alle so ziemlich eingeflogen waren und ihren Dachboden als Aktionszentrum betrachteten. Erst dann versuchte ich sie in den Garten hinunter zu locken, was ich bis dahin absichtlich vermieden hatte.

Als ich nun die Dohlen vom Garten aus rief (sie reagierten von Anfang an ebenso wie Tschock gut auf meine Nachahmung des Dohlenlockrufes), zeigte es sich, daß sie bereits viel zu fest an ihrem Heim hingen, um sich so weit von ihm wegzuwagen. So oft ich rief, flogen Blaublau und Blaurot nach mir hin, wurden aber immer auf halbem Wege unsicher, kreisten einige Male und kehrten auf ihr Dach zurück. Schließlich trug ich sie auf der Hand durch das Haus in den Garten hinunter. Da ihnen das Treppenhaus unbekannt war, wagten sie, solange wir uns darin befanden, nicht von dem einzigen ihnen vertrauten Gegenstand, d. h. meiner Person, abzufiegen. Wenn sie es doch einmal taten, kehrten sie sofort wieder auf meinen Arm zurück. Auch unten im Garten hingen sie sehr fest an mir, wohl weil sie sich auch dort nicht heimisch fühlten. Zurück zu ihrer Wohnstätte flogen sie schon nach diesem ersten Gartenausflug von selbst, als ich sie vom Dach aus rief, und nach einigen wenigen solchen Spaziergängen kamen sie auf meinen Ruf doch von selbst vom Dach zu mir in den Garten herunter, zumal wenn ich sie von den am höchsten gelegenen Teilen unseres steil ansteigenden Grundstückes rief, sodaß sie nur wenig oder garnicht bergab mußten, denn sie flogen noch lange Zeit lieber eine größere Strecke wagerecht als eine noch so geringe steil bergab. Bald gewöhnten sich auch die jeweils freien anderen jungen Dohlen mit Blaublau und Blaurot mir in den Garten nachzukommen. Da ich es nun schon wagen konnte, eine größere Zahl zugleich fliegen zu lassen, hatte ich stets eine ganz stattliche Schar Dohlen um mich, sowie ich in den Garten ging. Jetzt hatte ich Gelegenheit, zu beobachten, daß Blaublau und Blaurot auch unter den übrigen 12 jungen Dohlen zusammenhielten, was ja sicher auch dem Verhalten von Nestgeschwistern zueinander entspricht.

In jener Zeit sah ich bei meinen jungen Dohlen zum ersten Male eine Triebhandlung, die ich von Tschock her kannte und auch in meiner ersten Arbeit, wenn auch vielleicht nicht ganz richtig, beschrieben habe. Als ich nämlich einen der Vögel, der sich nicht in den Käfig locken lassen wollte, kurzweg mit der Hand packte, wurden plötzlich die zunächst sitzenden Dohlen ganz aufgeregt, machten sich schlank und lang, und dann begann eine, im nächsten Augenblick aber alle ein lautes, metallisch klingendes Schnarren auszustoßen, wobei sich alle vorbeugten

und mit den Flügeln schlugen. Tschock war im Inneren des Bodenraumes, als das Schnarren begann, kam aber sofort ebenfalls schnarrend herausgestürzt, um sofort mit Krallen und Schnabel auf meine Hand loszugehen. Noch längere Zeit, nachdem ich den Jungvogel ausgelassen hatte, waren sämtliche Dohlen sehr erregt und gegen mich scheu. Auch die Elster kam unter Ausstoßen des Warnlautes ihrer Art herbei. Am nächsten Tage führte ich ein solches Schnarrkonzert absichtlich herbei, als ein Teil der Vögel im Freien war, um zu sehen, ob sie nun auf das Einfangen eines von ihnen fliehen, oder herbeikommen würden. Im Augenblick, da ich nun eine Dohle in der Hand hatte, fing auch schon eine andere mit dem Schnarren an, und sogleich kamen sämtliche an diesem Tage in Freiheit befindliche Vögel von allen Seiten herbeigeströmt. Auch die Elster reagierte genau wie gestern. Wenn man bedenkt, daß die verschiedenartigsten Kleinvogelarten ihre sich zum Teil gar nicht gleichenden Warnlaute verstehen, das heißt, so auf sie reagieren, wie auf die der eigenen Art, so erscheint dieses Verhalten der Elster nicht so sehr merkwürdig. Ich konnte mich davon überzeugen, daß auf das Tacken einer Mönchsgrasmücke, die einen sitzenden Turmfalken entdeckt hatte, sofort ein in der Nähe brütendes Paar Grünlinge herbeikam und mit dem gezogenen, wie fragend klingenden Pfeifen, das den Warnlaut ihrer Art darstellt, in den Lärm der Grasmücke einstimmte. Durch dieses gegenseitige Verstehen bilden die Kleinvögel eben eine Art Organisation gegen die ihnen gefährlichsten Räuber, vor allem gegen Eulen. Den Dohlen eigentümlich ist also nur die Tatsache, daß die Reaktion nicht durch den Anblick eines Räubers, sondern durch den eines in Not befindlichen Mitraben ausgelöst wird, und ferner die Tätlichkeit des darauf folgenden Angriffes. Meine Dohlen kreisten in ganz eng geschlossener Schar unter ruckartigen Schwenkungen über mir und stießen von Zeit zu Zeit andeutungsweise nach meinem Kopf. Zu einem tätlichen Angriff steigerte sich aber damals nur Tschock, aber nicht gegen meinen Kopf, sondern wiederum gegen die die Dohle haltende Hand. Die Elster flog nicht auf, sondern versuchte immer nur zu Fuß, mir in den Rücken zu kommen. Der Angriff von hinten ist ungemein bezeichnend für die Elster, aber auch für den Kolkraben.

Da meine Dohlen noch lange, nachdem ich die Gefangene wieder freigegeben hatte, aufgeregt waren und sogar am Abend dieses Tages durch ihr Mißtrauen es wesentlich erschwerten, sie wieder in den Käfig zu locken, so wagte ich nicht, so bald wieder den Schnarreflex absichtlich auszulösen, weil die Vögel sonst in kürzester Zeit scheu gemacht worden wären. Im Laufe der folgenden zwei Jahre habe ich dann sowieso oft

genug Gelegenheit gehabt, über diese Reaktion Beobachtungen anzustellen. Daß es sich dabei um eine rein angeborene Triebhandlung handelt, erhellt vor allem aus der Art der sie auslösenden Umstände. Zum Zustandekommen der Reaktion scheint notwendig zu sein, daß ein Rabenvogel, sei er nun lebendig oder tot, von irgend einem Lebewesen, dessen Art merkwürdigerweise ganz gleichgültig ist, getragen wird. Sie wird nämlich nicht hervorgerufen, wenn eine Dohle sonstwie in Not gerät, wurde es zum Beispiel nicht, als eine mit der Hinterzehe in einer Masche des Käfiggitters hängen blieb, sich den Nagel ausdrehte und vor Schmerz und Angst das Kreischen ausstieß, das den Ausdruck höchster Not darstellt. Sämtliche Dohlen kümmerten sich nicht im Geringsten um die Not des Kameraden, begannen aber sofort mit dem Schnarrkonzert, als ich herbeieilte und den Vogel, um ihn zu befreien, in die Hand nahm. Schon durch diese eine Beobachtung erscheint es als erwiesen, daß die Verteidigung eines Genossen von den Dohlen nicht bewußt und einsichtig, sondern rein triebhaft ausgeführt wird. Aber noch sehr vieles andere spricht dafür. Im Winter 1929—30 wurde die Leiche eines frisch verstorbenen Kolonienmitgliedes überhaupt nicht beachtet, als aber eine zugleich gehaltene Nebelkrähe, die den Dohlen vollkommen vertraut und von ihnen nicht gefürchtet war, den Kadaver mit dem Schnabel auch nur umwendete, hatte sie sofort eine Rotte schnarrender Dohlen auf dem Hals. Zur Auslösung des Schnarrrens ist es aber gar nicht notwendig, daß gerade eine Dohle oder deren Leichnam herumgeschleppt wird. Eine tote Elster, die ich den Dohlen zeigte, brachte dieselbe Reaktion hervor, ja, es genügte, ihnen einzelne, größere schwarze Federn vorzuhalten, um einen Schnarrangriff zu provozieren. Auf die schwarzen Federn scheint es überhaupt sehr anzukommen, denn auf das Vorzeigen einer vollständig gerupften toten Dohle reagierten meine Vögel nicht, ebensowenig verteidigte später ein Dohlenpaar seine nackten Jungen, die ich den Vögeln auf der flachen Hand hinhielt, während sie wenige Tage später, als die Federhülsen der Jungen geplatzt und ihre Federn sichtbar waren, mich bei dem gleichen Versuch prompt unter Schnarren wütend angriffen. Eine sonderbare Fehlleistung der in Rede stehenden Triebhandlung sah ich im Frühjahr 1929. Da wurde ein Schnarrkonzert, allerdings ohne tätlichen Angriff, dadurch veranlaßt, daß eine Dohle eine Krähenschwungfeder zu Neste trug! Daß aber der Anblick von dunklen Federn auch nicht unbedingt nötig ist, beweist ein Fall, wo ich, vollständig unabsichtlich, einen Schnarrangriff meiner Dohlen dadurch auf mich zog, daß ich mit einer nassen, schwarzen Schwimmhose in der Hand durch

den Garten ging. Dieser Gegenstand scheint durch seine Farbe und durch sein schlappes Schlenkern genug Merkmale mit einem Corvidenkadaver gemeinsam zu haben, um bei den Vögeln die gleiche Reaktion hervorzurufen. Auffallend ist aber dann, daß die Dohlen auf eine ihnen vorgehaltene kohlschwarze Haustaube, von der man doch meinen sollte, daß sie mehr Merkmale mit einem Rabenvogel gemeinsam habe als eine schwarze Schwimmhose, nicht wie auf einen Rabenvogel reagierten, sondern vielmehr sinngemäß, ohne zu schnarren, herbeikamen und nach der Taube hackten. Alle mir bekannten Corviden wollen „umbringen helfen“, wenn man andere Vögel, oder überhaupt Tiere, jagt, fängt oder in der Hand hält. Es scheint also, daß die Schnarreaktion der Dohlen durch die vorhandenen, von den Rabenmerkmalen abweichenden Taubenmerkmale, trotz großer Zahl der gemeinsamen Merkmale, vollständig unterdrückt wurde, weil eben die Merkmale der Taube eine eigene artgemäße Reaktion auslösen, welche die Schnarreaktion ausschließt. Da die Schwimmhose naturgemäß keine Spezialreaktion zur Folge haben kann, so genügen bei ihr die wenigen gemeinsamen Merkmale, um die Reaktion wie auf „Rabenleiche“ auszulösen.

Diese Schnarreaktion, die, um es nun ganz allgemein zu fassen, durch „Getragenwerden schwarzer Gegenstände, gleichgültig von wem“, ausgelöst wird, ist nun doch ziemlich sicher auf Raubtiere „gemünzt“, die eine Dohle oder einen sonstigen Rabenvogel gefaßt haben und wegtragen wollen.

Der Zweck der Triebhandlung ist offenbar weniger, dem Räuber sein Opfer zu entreißen, als ihn nicht zum Genusse seines Raubes kommen zu lassen und ihm so für die Zukunft das Rauben von Rabenvögeln zu verleiden. Es liegt nun die Frage nahe, warum die Dohle sich so ausschließlich auf den Anblick des Getöteten oder zumindest Fortgetragenen eingestellt hat, ohne die Person des Räubers zu berücksichtigen; man denke an den Angriff auf das eine schwarze Federtragende Dohlenweibchen! Ein Raubtier ernstlich anzugreifen, welches nicht durch Mitschleppen eines Rabenvogels den Schnarreflex auslöst, fällt keiner Dohle ein, höchstens, daß sie einmal auf einen fliegenden Raubvogel mehr spielend als ernst stoßen. Nur die Eltern ganz kleiner Jungen schein hiervon eine Ausnahme zu machen.

Kolkraben, Elstern und wahrscheinlich auch Krähen greifen aber jedes behaarte oder gefiederte Raubtier an, dessen sie überhaupt ansichtig werden, um ihm womöglich die Gegend, in der sie selbst leben, zu verekeln. Die Dohle ist aber zu solchen Angriffen sicher weniger ge-

eignet, als die genannten Vögel, die ja sämtlich größer sind, mit Ausnahme der Elster, die ihrerseits mit ihrer ungläublichen Gewandtheit und vor allem Startfähigkeit selbst große Raubtiere sicher noch besser zu quälen vermag, als sogar der große Kolkrahe. Da die Dohle nun weder die Kraft eines Raben oder einer Krähe, noch die Schnelligkeit einer Elster besitzt, so hat sie sich darauf beschränkt, den durch das Tragen der Beute wehrlosen Räuber, diesen jedoch mit geradezu beispielloser Wut und Unbedingtheit, anzugreifen.

Es ist mir nicht bekannt, ob Krähen eine dem Schnarreflex der Dohlen analoge Reaktion besitzen, oder ob sie wenigstens, wie die Elster, auf diesen Ton der Dohlen ansprechen. Ich halte beides mindestens für sehr wahrscheinlich, da sie ja wohl verwandtschaftlich, ganz sicher aber biologisch der Dohle viel näher stehen, als die Elster. Leider waren sämtliche von mir bisher gehaltenen Krähen so wenig vollwertige Vertreter ihrer Arten, daß ich mir aus ihrem Verhalten keine Schlüsse zu ziehen gestatte. Es scheint ganz unglücklich schwer zu sein, Krähen, vor allem Saatkrähen, zu wirklich gesunden Vögeln zu erziehen. Ich habe nie selber Krähen ausgenommen, und die Jungtiere, die ich erhielt, waren jedesmal schon auf Lebzeiten geschädigt. Wer daran zweifelt, daß Krähen schwerer aufzuziehen sind als Dohlen, Kolkrahen oder Elstern, der vergleiche im ersten, besten Zoo die dort gehaltenen Tiere dieser Arten: Er wird fast nie einen struppigen Raben und kaum überhaupt je eine wirklich glatte Krähe zu sehen bekommen. Zur Beurteilung einer so komplizierten Reaktion wären daher speziell bei Krähen Freiheitsbeobachtungen ungeheuer erwünscht, und ich wäre für diesbezügliche Angaben sehr dankbar.

Von Kolkrahen aber weiß ich sicher, daß sie nicht auf das Fangen oder Tragen andersartiger Corviden mit einem Drang, sie zu verteidigen, reagieren, sondern, wenn ein befreundeter Mensch einen anderen Rabenvogel jagt oder fängt, sogar sofort an der Jagd teilnehmen und „umbringen helfen“ wollen, was wohl ihrem Verhalten zu jagenden Artgenossen entspricht. Der Rabe steht also außerhalb des Schutz- und Trutzbündnisses der übrigen Corviden, an welchem aber auch die Häher sicher kein Teil haben, die ja überhaupt biologisch mehr von ihnen abweichen als morphologisch. Wenn man die verwandtschaftlichen Beziehungen der sozial zusammenarbeitenden Corviden untereinander und zum Raben erwägt, so kommt man zu der Vorstellung, daß die Asozialität dieses, in den Familiencharakteren sicher am höchsten spezialisierten Vogels sekundärer Natur ist. Kolkrahen verteidigen Artgenossen sehr nachdrücklich, wenn man diese fängt. Der

dabei ausgestoßene Wutton hat sogar eine gewisse Aehnlichkeit mit dem Schnarren der Dohlen. Aber beim Raben wirkt diese Handlung viel weniger triebhaft als bei jenen. Es scheint nämlich notwendig zu sein, daß der zu verteidigende Rabe dem Verteidiger bekannt sei, denn mit meinem heuer aufgezogenen jungen Raben konnte ich anfangen, was immer ich wollte, ohne die vorjährigen im geringsten aufzuregen, ja, sie zeigten dann oft nicht übel Lust, über die jüngeren Artgenossen herzufallen! Daß die persönliche Freundschaft bei den Raben eine größere Rolle spielt als die Artzugehörigkeit, geht auch daraus hervor, daß mein ältester Kolkrahe mich in derselben Weise gegen einen mich angreifenden Kakadu verteidigte, in der er gegen ein Stubenmädchen Stellung nahm, welches sich bestrebte, seine Braut aus einem Gewirr von Wollfäden zu befreien, in das sich letzterer Vogel, mit dem Strickstrumpf meiner Mutter spielend, eingesponnen hatte. Der Angriffston des einen Freund verteidigenden Kolkrahen ist derselbe, den sie beim Anblick eines Hundes oder einer Katze ausstießen, ebenso regelmäßig beim Erblicken eines gewehrbewaffneten oder auch nur jägerähnlich gekleideten Mannes. Er unterscheidet sich durch seine Kürze und Härte, sowie durch seinen nasalen Klang von dem gewöhnlichen Rauftton des Kolkrahen. Sehr ähnlich, aber noch nasalere und viel höher war der Ton nistender Nebelkrähen, wenn sie, in dem Bestreben, meine Raben aus der Umgebung ihres Nestes zu vertreiben, auf sie stießen. Der Schnarrton der Dohlen hatte mit den Angriffstönen von Rabe und Nebelkrähe die Härte und den nasalen Klang gemeinsam, unterschied sich aber vor allem dadurch, daß er fortlaufend und nicht in einzelnen Absätzen ausgestoßen wurde.

Ich habe in meiner ersten Arbeit der Ansicht Ausdruck gegeben, daß der Angriffston der Dohlen identisch sei mit dem Quarren, das man hörte, wenn die Vögel auf einen Raubvogel, oder nur spielend auf einander stoßen, und ebenso identisch mit dem Angstlaut des in höchster Not befindlichen oder sich wahnenden Vogels. Bei näherer Bekanntschaft vermag man jedoch alle drei Lautäußerungen gut auseinanderzuhalten. Während der Angstlaut durch seinen mehr kreischenden Klang unterscheidbar ist, sind das Schnarren beim Angriff und das Quarren beim spielerischen oder ernstesten Stoßen vor allem darin verschieden, daß ersteres, wie gesagt, fortlaufend, letzteres nur in wenigen, rasch aufeinanderfolgenden, kurzen Tönen vorgebracht wird. Das Stoßquarren, das auch etwas tiefer, weicher und weniger nasal klingt als das Angriffsschnarren, ist in genau der gleichen Bedeutung der Dohle, den Krähenarten und dem Raben gemeinsam und, außer

vielleicht an der Tonhöhe, bei den einzelnen Arten kaum zu unterscheiden.

Da, wie aus dem Gesagten hervorgehen dürfte, die Kameradenverteidigung der Raben nicht mit völliger Sicherheit als arteigene Triebhandlung anzusprechen ist, die Schnarreaktion der Dohlen aber ganz sicher eine solche darstellt, wäre es nun von großem Interesse, zu wissen, wie sich Krähen darin verhalten.

Ungemein bezeichnend für den fast reflektorischen Charakter der Schnarreaktion war damals, als ich diese Triebhandlung zum erstenmal genauer kennen und in ihrer Bedeutung verstehen lernte, auch das Verhalten Tschocks. Dieser Vogel war im allgemeinen doch gegen mich eitel Anhänglichkeit und Zärtlichkeit und haßte dabei die jungen Dohlen, die bei seiner Einstellung für ihn gar keine Artgenossen bedeuteten, aus Herzensgrund. Und trotzdem bekämpfte er mich sofort bis aufs Blut, wenn ich eine der jungen Dohlen in die Hand nahm! In allen anderen Lebenslagen benahm sich Tschock gegen die Jungen nur feindselig, jagte sie stets von meiner Schulter und verfolgte sie in jeder Weise. Die Kleinen jedoch wurden durch diese üblen Erfahrungen nicht gewitzigt, sondern liefen ihm sperrend entgegen, so oft sie ihn sahen, insbesondere wenn er auf größere Distanz angefliegen kam. Sie erkannten also triebmäßig die geringen Unterschiede zwischen Jugend- und Alterskleid ihrer Art, denn untereinander bettelten sie sich nie an. Sie können übrigens auch eine gewisse Erinnerung an ihre Eltern gehabt haben, denn sie waren in recht vorgeschrittenem Alter in meinen Besitz gelangt.

Nach einiger Zeit änderte Tschock ziemlich plötzlich sein Verhalten gegen eine bestimmte junge Dohle, und zwar gegen Linksgellb. Diesen Vogel adoptierte, führte und fütterte er. Ich lernte jetzt den Futterlockton der Dohlen kennen, den auch der seine Gattin fütternde Dohlen-ehemann gebraucht. Dieser Ton ist einer der wenigen tierischen Verständigungsmittel, deren Genese ohne weiteres klar ist. Er ist eigentlich der gewöhnliche Dohlenlockton „kia“, der dadurch abgeändert ist, daß der Vogel den Kehlsack so stark gefüllt hat, daß er den Schnabel nicht öffnen kann, ohne etwas von seiner Beute zu verlieren. Beim Locken seiner Jungen stößt der Vogel auch dann denselben Ton aus, wenn er nur so wenig im Kehlsack hat, daß er sehr wohl das gewöhnliche „kia“ mit offenem Schnabel ausstoßen könnte. Ja, er lockt sein Junges sogar bei nachweislicher Leere des Kehlsacks mit diesem Futterton, er benutzt also bei der Führung gewissermaßen Vorspiegelungen falscher Tatsachen, auf die ihm das Junge jedes Mal hereinfällt. Hatte aber umgekehrt

Tschock den Kehlsack wirklich stark gefüllt, so bemerkte Linksgelb dies sofort, auch ohne daß Tschock seinen Lockton von sich gab, und begann zu betteln. Linksgelb folgte Tschock wie sein Schatten. Weder zu Fuß noch in der Luft war er jemals weiter als zwei Meter von ihm entfernt. Wenn er ihn doch einmal verloren hatte, war er ganz verzweifelt und hilflos. Mit hoch erhobenem Kopf umherspähend irrte er, ununterbrochen rufend, herum, genau wie ein verloren gegangenes Gänsekücken. Diese Abhängigkeit von den führenden Eltern läßt sich überhaupt nur mit der mancher junger Nestflüchter vergleichen. Das Merkwürdige daran ist, daß sie erst entsteht, wenn die Jungen beginnen, mit den Eltern auf Futtersuche zu gehen. Denn bis dahin, also bis lange nach dem Flüggewerden, zeigen sie keinerlei Drang den Eltern nachzufliegen, sondern sitzen in der nächsten Umgebung der Nester und erwarten die fütternden Alten, wie die meisten andern Sperlingsvögel es tun. Dieses nestflüchterartige Führen der Jungen setzt bei den Dohlen also erst zu einer Zeit ein, da andere Sperlingsvögel selbstständig werden. Es erklärt die starken Unterschiede zwischen den Reaktionen der jungen und der alten Vögel, vor allem die Reaktionsarmut und geringere Intelligenz der Jungen. Unter allen andern einheimischen Rabenvögeln zeigen nur noch die erwachsenen Jungen der Saatkrähe eine ähnliche Unbeholfenheit. Ich möchte daher vermuten, daß dieser Vogel eine ähnliche Fortpflanzungsbiologie hat, was ja schon dadurch, daß er auch Koloniebrüter ist, wahrscheinlich gemacht wird. Alle anderen Rabenvögel erreichen schon, sowie sie wirklich fliegen können, ihre Eltern so ziemlich an Intelligenz. Daher fällt ein Vergleich zwischen einer 2—3 Monate alten Dohle und einer ebensolchen Elster sehr zugunsten letzteren aus, während ein Jahr später die Dohle der Elster an Gedächtnis, bei Gitterversuchen, an Aktionsradius, kurz in fast jeder Hinsicht überlegen ist. —

Die Unfähigkeit meiner jungen Dohlen, Probleme irgendwelcher Art selbständig zu lösen, wurde mir dadurch besonders auffällig, daß ich ständig Tschock und später auch die junge Elster als Vergleichsobjekte vor Augen hatte. Die jungen Dohlen begriffen z. B. das Wesen der Gittertüre, durch die sie doch jeden Morgen ins Freie flogen, absolut nicht. Wurden sie außerhalb des Flugraumes durstig oder schläfrig, so strebten sie, wenn sie sich auf dem Gitterdach niedergelassen hatten, geradewegs auf das Bodenfenster zu und kamen nie auf den Gedanken, den kleinen Umweg durch die Türe zu machen. Je heftiger es sie nach dem Bodeninneren verlangte, desto unmöglicher war es ihnen, sich soweit vom Fenster zu entfernen, daß sie die Türe

im Gitter hätten finden können. Erst wenn sie ihre Absicht als undurchführbar aufgaben, kam es vor, daß sie zufällig in die Nähe der Türe kamen, das Bodenfenster durch sie ohne dazwischenliegendes Gitter erblickten und sich dann hineinfanden. Aber nicht einmal durch das häufige Vorkommen dieses zufälligen Gelingens lernten sie, den Weg zielbewußt zu finden. Wie zu erwarten, waren sie auch nicht imstande, das Beispiel Tschock's zu verwerten, der ja den ganzen Tag durch die Türe aus- und einflog. Es wäre mir nun ein Kleines gewesen, eine Klapptüre über dem Bodenfenster so anzubringen, daß auch die jungen Dohlen sie hätten finden müssen. Ich tat dies jedoch absichtlich nicht, da ich beobachten wollte, in welchem Alter sie dieses spezielle Problem ebenso gut lösen würden, wie alte Vögel. Als Tschock nämlich den frisch erbauten Flugkäfig bezogen hatte, hatte er die Türe von Anfang an begriffen, ohne daß ein Vorgang des Lernens zu beobachten gewesen wäre. Die Antwort auf dieses „Wann“ wurde mir in sehr eindrucksvoller Weise. Als ich am 7. August die Dohlen einsperrte und eingesperrt hielt, weil ich auf mehrere Wochen verreiste, hatte sich ihr Verhalten der Türe gegenüber in keiner Weise geändert; ich mußte sie daher bis dahin jeden Abend einzeln in den Käfig locken. Als ich sie dann bei meiner Rückkunft am 2. September wieder freiließ, begriffen sie die Tür ebenso schnell und vollständig, wie Tschock es getan hatte. Daß dieser Umschwung gerade zu einer Zeit eintrat, als die Vögel keine Gelegenheit hatten, die Tür zu „lernen“, zeigt besonders klar, wie nicht äußere Umstände die Fähigkeiten des Vogels fortbilden, sondern daß die geistigen Fähigkeiten einer gesunden Dohle in jener Jahreszeit eine gewaltige Vermehrung erfahren, was sich außer bei Gitterversuchen auch noch in anderer Weise ausdrückt. Da zugleich der Nachfliegetrieb erlischt und sich eine Neigung bemerkbar macht, sich dem Pfleger persönlich zu entfremden (auch das innige Verhältnis zwischen Tschock und Linksgelb löste sich um diese Zeit), so kann man wohl annehmen, daß das der Moment ist, in dem sich die Familien auflösen. Selbst die Gatten alter Paare zeigen eine gewisse Kühle gegenüber.

Um aber bei der zeitlichen Reihenfolge zu bleiben: Noch im Frühsommer bekam ich zwei weitere junge Elstern, die offenbar von einer Spätbrut stammten, da sie noch sehr kurzschwänzig waren. Zunächst waren sie sehr zahm, verwilderten aber sofort vollständig, als ich sie zu den andern Vögeln setzte, wie es Elstern bei einem derartigen Umgebungswechsel sehr leicht tun, wenn man nicht strenge Gegenmaßregeln trifft. Ihre Scheuheit war mir sehr unangenehm, da ich ihnen, die mir ja nicht aus der Hand fraßen, dauernd Futter im

Käfig stehen lassen mußte, was ja auch auf meine Dohlen einen schlechten erziehlichen Einfluß haben mußte. Nach kurzer Zeit kam eine der beiden scheuen Elstern aus Versehen frei. Ich hätte nun von einem Baumvogel, der wie die Elster im Freien nie in Höhlen geht, nicht erwartet, daß er überhaupt dazu zu bringen sein werde, unter ein Dach zurückzukehren, da ihm doch jeder Baum eine ebenso gute oder bessere Schlafgelegenheit bietet. Die freigekommene Elster kam nicht nur aufs Dach zurück, sondern fand auch, im Gegensatz zu den jungen Dohlen, von selbst prompt zur Tür hinein. Ich bemerkte sie erst abends, als ich wie gewöhnlich die Dohlen einzeln in den Käfig praktizierte, wie sie ruhig auf ihrem angestammten Schlafplatz saß. Diese Leistung der noch kurzschwänzigen, scheuen kleinen Elster erstaunte mich sehr und veranlaßte mich, jetzt auch meine zahme und vollständig ausgewachsene Elster freizulassen, was ich bis dahin nie gewagt hatte. Als ich ihr die Türe öffnete, war sie sofort im Freien. Zunächst lief und flog sie nur mit den Dohlen auf dem Dache umher, bald aber wurde sie aufgeregt, machte sich lang und dünn, genau wie alte Dohlen, wenn sie beabsichtigen eine größere Distanz zu fliegen. Im nächsten Augenblick schoß sie schon davon und verschwand kerzengeraden Fluges in der Ferne. Die Dohlen flogen so weit mit, wie es ihr damals noch sehr kleiner Aktionsradius gestattete und kamen dann zu mir zurück. Trotz meiner gestrigen Erfahrung mit der anderen jungen Elster konnte ich mich so wenig von dem Vorurteil freimachen, daß die Elster ähnlich reagieren müsse wie die Dohlen, daß ich ihr spontanes Zurückkommen für völlig unmöglich hielt. Ich steckte daher ein Säckchen mit Mehlwürmern in die Tasche, um den Vogel locken zu können und wollte mich eben aufmachen, um ihm nachzugehen, als ich ihn durch das Fenster wieder erblickte. Die Elster kam hoch in Luft ebenso geradewegs, wie sie weggeflogen war, zurück und ließ sich, über dem Hause angelangt, in elegantem Sturzflug herunterfallen, um nicht ganz einen Meter von mir entfernt zu landen. Ihr Verhalten erweckte den Eindruck, als ob sie das alles schon sehr oft getan hätte. Der Flug der schneller schlagenden und wendigeren Elster kann im Käfig viel vollkommener zur Ausbildung gelangen als der der Dohlen, sodaß auch darin die erstmalig freigelassene Elster in keiner Weise dem schon seit einem Jahr freifliegenden Tschock unterlegen war, denn der Aktionsradius dieser ersten Exkursion blieb nicht viel hinter dem der weitesten Flüge Tschocks zurück. Wie wenig die Orientierungsfähigkeit einer jungen Dohle durch individuelles Lernen zunimmt, hatte ich schon im Vorjahre an Tschock erfahren, auch hatte ich beobachtet,

daß zum ersten Mal in ihrem Leben freigelassene Dohlen nach wenigen Tagen den seit langer Zeit freien Tschock an Aktionsradius und Orientierungsfähigkeit übertrafen, aber niemals hätte ich derartiges von einem acht Wochen alten Jungvogel erwartet.

Schon früher hatte ich vermutet, daß junge Elstern viel weniger und viel kürzere Zeit von ihren Eltern abhängig seien. Dies wurde durch das Verhalten dieser Elster bestätigt. Sie leistete mir innerhalb ihres Gebietes wohl oft Gesellschaft, verließ mich aber ebenso oft plötzlich und zeigte sich überhaupt in keiner Weise auf meine Person angewiesen, zumindest ließ sie keinerlei Ungemach vermuten, wenn sie mich aus den Augen verloren hatte. Sie wurde im Freien viel zahmer als sie im Käfig gewesen war. Wir taufte sie Elsa und sie lernte bald auf ihren Namen hören, d. h. mehr auf ihn achten als auf den Dohlenlockruf, mit dem ich die Dohlen rufe. Als sie vollständig eingeflogen war, erschien ihr „Gebiet“ viel kleiner, als es den ersten Ausflügen entsprochen hätte, und an die Grenzen dieses einmal gewählten Gebietes hielt sie sich dann sehr genau. Obwohl sie mich innerhalb dieser Grenzen gern begleitete, verließ sie mich sofort, sowie ich sie überschritt, und flog fast fluchtartig zu unserem Haus, dem Zentrum ihres Gebietes, zurück. Zu diesem Verhalten hatte sie guten Grund. Bei Grenzüberschreitungen wurde sie nämlich sofort wütend von einem alten Elsternpaar angegriffen, in deren Gebiet offenbar unser Garten lag. Elsa vermochte sich überhaupt nur dadurch zu halten, daß sich die eingesessenen Elstern nicht näher, als es diesen Grenzen entsprach, ans Haus heranwagten; sie, nicht Elsa, hatten also diese Grenzen gezogen. Gegen Herbst schwand diese Feindschaft, und Elsa pflegte sich dann viel in Gesellschaft ihrer früheren Verfolger und deren Kinder herumzutreiben. Im nächsten Frühjahr ging es Elsa noch schlechter. Jetzt lag unser Haus auf strittigem Gebiet zwischen den Reichen zweier Elsternpaare. Besonders das östliche Paar lauerte geradezu darauf, daß Elsa sich vom Hause entferne. Die beiden Vögel saßen oft stundenlang in den Wipfeln der benachbarten Bäume und ließen kein Auge von Elsa, die sich auf dem Dach des Hauses herumtrieb. Oft vergaßen die beiden Elsternpaare ihren Zwist miteinander und waren zu viert hinter Elsa her. Im Frühjahr 1929 hatte Elsa als zweijähriger, sicher männlicher Vogel ein eigenes Gebiet erobert, das sie mit einer 1928 aufgezogenen, offenbar weiblichen Elster teilt. Zur Brut sind die Beiden 1929 wegen der Jugend des Weibchens nicht geschritten, wiewohl sie ein Nest bauten.

Bemerken möchte ich noch, daß die Balzbewegungen des Männchens in keiner Weise mit denen der männlichen Dohle übereinstimmen. Der Elsterhahn umhüpft sein Weibchen mit hochgehaltenem Kopf, stark gestäubtem Untergefieder und schief getragenen Schwanz und singt leise dazu. Darin erinnert er also vielmehr an manche Kleinvögel als an andere Raben. Ein äußerlicher Unterschied zwischen Elsa und dem Weibchen besteht darin, daß die Armschwingen bei letzterem in ihrer ganzen Länge grün schillern, während sie bei Elsa eine breite, rot violett-irisierende Querbinde tragen. Es ist mir unbekannt, ob das ein konstanter Geschlechtsunterschied ist; ich habe beide Varianten bei Jungvögeln im selben Nest gefunden.

Nach den Erfahrungen mit Elsa möchte ich annehmen, daß junge Elstern ihren Eltern nicht in der Weise nachfliegen, wie junge Dohlen es tun; der Trieb dazu fehlt ihnen fast vollständig. Dafür sind sie aber, sowie sie richtig fliegen können, ihren Eltern an selbständiger Orientierungsfähigkeit so gut wie ebenbürtig, zumindestens innerhalb des recht engen Gebietes, auf welches sich ein altes Elsternpaar zur Brutzeit beschränkt. Daher ist so ein Jungvogel auch gar nicht unglücklich, wenn er den Pfleger aus den Augen verliert, im Gegensatz zu Dohlen oder anderen mit einem Nachfolgetrieb versehenen jungen Tieren.

Da der Sperrtrieb bei Elstern regelmäßig früher erlischt als bei Dohlen, so scheinen sie kürzere Zeit von ihren Eltern geatzt zu werden als diese. Hierbei ist noch zu berücksichtigen, daß vom Menschen aufgezogene Jungvögel meist länger sperren als sie es draußen tun.

Ueber sämtliche Dohlen, Tschock inbegriffen, hatte Elsa bald die Oberhand. Wenn sie mit einer Dohle raufte, konnte man auf das Deutlichste sehen, um wieviel wendiger sie im engen Raum des Käfigs flog und um wieviel sie vor allem ihren Gegner an Steigfähigkeit übertraf: im Augenblick hatte sie ihn überstiegen und zu Boden gedrückt. Sie verfolgte insbesondere Tschock, der seinerseits die Oberherrschaft über die Dohlen hatte. Den jungen Dohlen gegenüber war sie ganz friedfertig, nachdem sie sie einmal von ihrer Ueberlegenheit überzeugt hatte. Diese verstanden nun die Fehde zwischen ihr und Tschock in sehr interessanter Weise auszunützen: Tschock pflegte nämlich alle Dohlen mit alleiniger Ausnahme seines Adoptivsohnes vom Futternapf, den ich den Vögeln in der Hand vorhielt, wegzujagen. Wenn nun Elsa zum Napf kam und ihrerseits Tschock wegjagte, so benutzten die Uebrigen sofort zielbewußt die Gelegenheit satt zu werden, wobei ihnen Elsa nie etwas tat.

Als im Herbst Gelbgrün, das stärkste Männchen unter den Jungen, die Herrschaft über die Dohlen an sich riß, übertrug Elsa in sehr beachtenswerter Weise ihre Feindschaft auf diesen Vogel. Auch der jeweilige Herrscher einer Dohlenschar ist nämlich nur gegen „Kronprätendenten“ böse, gegen die in der Rangordnung tief unter ihm stehenden Vögel aber friedfertig. Bei nicht ausgesprochen sozialen Vögeln, die man zwingt, auf so kleinem Raum, wie ein Flugkäfig ihn darstellt, beisammenzuleben, pflegt sich ja auch eine genaue „Beißordnung“ auszubilden, aber dort gehen dann die Stärksten eben gerade auf die Schwächsten los. Dieses Verhalten hätte ich auch von der Elster erwartet und nie bei diesem wenig und nur zu gewissen Zeiten geselligen Vogel diese Hemmung vermutet. Daß die Dohlen außer dieser Hemmung zum Schutze der Schwächeren noch eine Triebhandlung zur aktiven Unterdrückung von Tyrannen haben, sei hier erwähnt. Sie wird im Laufe der zeitlichen Reihenfolge beschrieben werden.

Diese relative Verträglichkeit der Elster den Dohlen gegenüber fand ihr Ende, als sie gegen das Frühjahr 1929 ernstlich in Fortpflanzungstimmung kam: da brachte sie einige schwache junge Dohlen glattweg um. Sie hatte eben den Trieb, ihr „Gebiet“ von Mitbewohnern zu säubern.

Gegen alles, was nicht Rabenvogel war, war sie immer schon sehr angriffslustig gewesen. Sie zeigte schon früh eine deutliche Neigung, jedes Tier, dem sie begegnete, sei es groß oder klein, Vogel oder Säuger, probeweise einmal von hinten anzugreifen; diesen Trieb teilte sie mit meinen Kolkraben, nicht aber mit den Dohlen. Sie näherte sich ihrem Opfer stets von hinten, indem sie seitwärts, ständig in tief geduckter, abflugbereiter Stellung an es heranhüpfte. War sie ihm dann so in aller Stille genügend nahegekommen, so hackte sie mit aller Kraft zu, um fast gleichzeitig mit einem raschem Flügelschlag einen halben Meter zu retirieren. Floh nun der Angegriffene, so erneute sie sofort ihren Angriff mit erhöhter Kühnheit, das heißt sie flog ihm meist von hinten auf den Rücken. Setzte er sich aber zur Wehr, so flog sie nicht weit fort, wie Raben es im gleichen Falle tun, sondern sprang nur unter lautem Schackern ein ganz kleines Stück zur Seite und trachtete sofort wieder ihrem Gegner in den Rücken zu kommen. Meinen freifliegenden Gelbhaubenkakadu brachte sie dadurch geradezu zur Raserei. Nach einigen wütenden Vorstößen, die von fürchterlichem Geschrei begleitet wurden, gab der große Vogel den Kampf regelmäßig auf und flog so weit davon, daß sein Zorngekreisch in der Ferne verklang.

Unsere Hunde versuchten anfangs naturgemäß, die freche Elster zu fangen. Dann führte die Elster den Verfolger in ganz engen Kreisen

so lange herum, bis er einfach nicht mehr weiter konnte. Sowie er dann stehen blieb, saß sie sofort wieder nicht einen ganzen Meter entfernt vor seiner Nase und versuchte regelrecht, ihn zu weiterer Verfolgung zu veranlassen, indem sie immer wieder abflog und sich sofort wieder schackernd vor die Nase des Hundes setzte. Die überraschend kurze Reaktionszeit erlaubt es der Elster, das Raubtier unglaublich nahe an sich heran kommen zu lassen, ohne erwischt zu werden.

Ein Kinofilm, den ich von der beschriebenen Szene mit dem Hunde aufnahm, zeigt sehr schön, wie genau der Vogel immer dieselbe geringe Distanz zwischen seiner Schwanzspitze und der Nase des Hundes aufrecht erhielt, was besonders auf solchen aufeinanderfolgenden Einzelbildern schön zum Ausdruck kommt, wo auf einem beide Tiere kaum 40 cm von einander am Boden sitzen, auf dem nächsten aber immer noch in derselben Distanz voneinander sich in voller Fahrt befinden. Eine andere, sehr zahme Elster hatte die unangenehme Eigenschaft, die beschriebene Reaktion auch dem Menschen gegenüber zu bringen. Sie pflegte eine Zeitlang täglich beim Morgengrauen zu meinem Schlafzimmerfenster hereinzukommen und mich dann ganz fürchterlich zu belästigen. Wenn ich sie dann hinausjagen wollte, nahm sie mir gegenüber die gleiche Haltung ein, wie Elsa gegen die Hunde, und war durch nichts zu verscheuchen. Weder durch Wurfgeschosse noch durch einen umgekehrten Stuhl, der für Tschock der Inbegriff alles Schrecklichen war, ließ dieser freche Vogel sich einschüchtern.

Noch im Sommer 1927 konnte ich durch eine glückliche Zufallsbeobachtung an Freiheitsvögeln meine Vermutung bestätigen, daß das beschriebene Herausfordern und Müdehetzen von Raubtieren bei der Elster eine arteigene Triebhandlung darstellt: Ich sah nämlich auf einer Wiese knapp am Rande eines hohen Kornfeldes eine Schar von aufgeregten schnatternden Elstern sitzen, die immer abwechselnd hochflatterten und sich wieder niederließen.

Da ein tiefer Graben mir gute Deckung bot, konnte ich mich nahe genug an die Vögel heranschleichen, um folgendes zu beobachten: Auf der Wiese saßen 14 Elstern mit den Köpfen gegen das Korn gewandt und rückten in der an Elsa beobachteten geduckten Stellung langsam vor. Plötzlich kam aus dem Felde hervor in herrlichem Sprunge ein Wiesel auf die nächste Elster zugeschossen.

Es erreichte aber sein Ziel genau so wenig wie mein Hund und wurde genau ebenso genasführt. Im Augenblick nun, da der kleine Räuber seine Jagd aufgab und umkehrte, waren sämtliche Elstern blitzschnell hinter ihm her. Das Wiesel muß sehr hungrig gewesen sein, denn es

kam wohl ein Dutzend Male aus dem Korn hervorgesprungen und schnellte fast meterhoch in die Luft, aber es gelang ihm ebensowenig wie dem Hund, den immer gleichgroßen Vorsprung des Vogels zu verringern. Neben den Elstern wirkte dieses Sinnbild aller Flinkheit geradezu plump.

Ich kann mir nun sehr gut vorstellen, daß die Elstern auf diese Weise jedem Raubtier den Aufenthalt in dem von ihnen bewohnten Gebiete so sauer machen, daß es vorzieht, anderswo zu jagen, womit dann wohl der Zweck der Triebhandlung für die Elstern erreicht sein dürfte.

Infolge ihrer kurzen Reaktionszeit sind Elstern im Gegensatz zu Dohlen sehr wohl imstande, Heuschrecken zu fangen. Zwar entdecken sie diese schutzfärbigen Insekten, solange sie stille sitzen, genau so wenig wie die Dohlen, aber sie fahren jeder wegspringenden Heuschrecke mit einem Satze nach und erhaschen sie im Augenblicke, wo sie landet.

Ueberhaupt scheint die Elster viel mehr aufs Tierfressen eingestellt zu sein, wenigstens schienen die meinen tierische Nahrung viel mehr zu vermissen als die Dohlen.

Hier möchte ich erwähnen, daß meine Kolkraben auch stillsitzende Heuschrecken sofort sehen. Da kaum anzunehmen ist, daß sie ein feineres Farbenunterscheidungsvermögen oder eine bessere Optik des Auges besitzen als andere Corviden, möchte ich annehmen, daß bei ihnen die zentrale Verwertung ihres an sich dem jenes gleichwertigen Bildes eine um so viel bessere ist. Dies steht auch mit ihrer sonstigen geistigen Ueberlegenheit sehr gut im Einklange.

Aus allem Gesagten muß hervorgehen, daß die Dohlen bei jedem Vergleiche mit den gleichalterigen Elstern geradezu kläglich abschnitten. Die Abhängigkeit von der elterlichen Führung drückte sich bei meinen eltern- und führerlosen Vögeln leider auch darin aus, daß ein ungeheuer hoher Prozentsatz verunglückte. Gleich im Juni verfloren sich drei Stück. Sie waren wohl durch irgend einen Zufall etwas weiter als gewöhnlich vom Hause abgekommen. Ich sah noch zufällig, wie sie in beträchtlicher Entfernung in der ihnen charakteristischen Weise eng geschlossen und ständig lockend umherkreisten und schließlich donauabwärts verschwanden. Nach zwei Tagen war einer der drei wieder da, die anderen beiden blieben verschollen. Sicher ist der Wiedergekommene rein zufällig in Hörweite an unserm Haus vorübergekommen und durch das Rufen seiner eingesperrten Kameraden heimgelockt worden.

Der nächste Vogel, der zugrunde ging, war Blaurot. Ihn fanden wir im nächsten Jahre als Mumie in einem Schachte der Luftheizung.

Kurz nach seinem Verschwinden fehlte leider Blaublau, also unglücklicher Weise gerade der zweite der besonders gezähmten Vögel. Bis zu meiner Abreise am 7. VIII. 1927 verschwanden dann noch rasch hintereinander Linksgrün und Rechtsblau. Da die drei letztgenannten jeder einzeln verschwanden, bin ich der Ansicht, daß sie Unglücksfällen zum Opfer gefallen sind, denn es ist mir geradezu unvorstellbar, daß eine junge Dohle allein davongeflogen sein soll. Wahrscheinlich wurden sie von unsern Katzen gefressen.

Dafür, daß der Mangel an Führung der Grund dieser hohen Mortalität war, spricht auch die Tatsache, daß nach dem im August vor sich gegangenen Umschwung in den Reaktionen der Dohlen keine einzige von ihnen mehr verunglückte, wenigstens nicht in der Zeit vom 2. IX., dem Datum meiner Rückkehr, bis zum 4. XI.; an diesem Tag sperrte ich nämlich die Vögel für den ganzen Winter ein, da sie eine bedrohliche Tendenz zeigten, sich mit durchreisenden Dohlenwandscharen zu vereinigen.

Während dieser zweiten Freiflugperiode flog Tschock wieder dauernd mit einer in der Nähe hausenden, kleinen Nebelkrähenschar. Jeden Morgen nach dem Freilassen schraubte er sich sofort hoch in die Luft hinauf und ruderte zielbewußt in der Richtung davon, in der er die Krähen wußte. Zur Mittagszeit kam er dann stets zurück, um seiner Gewohnheit gemäß mit uns Menschen an unserem Mittagstisch zu speisen. Nach einer kurzen Verdauungspause flog er dann wieder zu seinen Nebelkrähen. Um die jungen Dohlen, auch um Linksgelb, kümmerte er sich überhaupt nicht mehr, während diese ihrerseits in dem Sinne von ihm beeinflußt wurden, daß sie ihren Ausflügen dieselbe Richtung gaben wie er den seinen.

Genau so wie Tschock zu mir hielt, hielten sie untereinander umso fester zusammen, je weiter sie von ihrem Aktionszentrum entfernt waren, besser gesagt, je unbekannter ihnen ihre Umgebung war. Immerhin zeigten sie nie jenes innige, unbedingte Zusammenhalten, das man an den herbstlichen Wandscharen beobachten kann. Da solche Reisegesellschaften in einer ihnen unbekanntem Gegend keine bestimmten Futter-, Trink- und Schlafplätze haben können, wie die dort ansässigen Vögel sie besitzen, sondern vielmehr ihre Mahlzeiten und ihre Ruhe aufs Geratewohl abhalten, wo Zeit und Ort just günstig scheint, hat also eine von der Schar abgekommene Dohle recht wenig Hoffnung, diese wiederzufinden. Daher erscheint das geradezu ängstliche Zusammenhalten derartiger Vögel verständlich.

Bei einiger Vertrautheit mit der Bewegungsweise der Dohlen sieht man diesen Wanderern ihren Mangel an Lokalkennntnis sofort an. Abgesehen von ihrer Tendenz, eine bestimmte Richtung innezuhalten, solange sie hoch in der Luft dahinstreichen, verhalten sie sich fast genau wie führerlose Jungvögel ihrer Art: sowie sie zum Zwecke der Futtersuche oder der Nachtruhe niedergehen, macht sich dieselbe Unsicherheit und Unentschlossenheit bemerkbar. Man sieht dann dasselbe dichtgedrängte Umherkreisen und hört dasselbe ewige Hin- und Wieder-rufen. Wenn sie dann glücklich alle gelandet sind, fliegen sie regelmäßig noch ein paarmal auf, ehe sie sich endgültig beruhigen. Haben sie das Glück, schon aus der Luft am Boden sitzende Rabenvögel zu erspähen, so sind sie des schweren Entschlusses überhoben und fallen geradezu blindlings bei diesen ein. Wenn ich mich jetzt im Oktober gegen Abend mit meinem zahmen Kolkraben auf irgend eine Sandbank der Donau begeben, kann ich mich davon überzeugen, wie unglaublich unvorsichtig die sonst so scheuen Krähen und Dohlen nahe bei mir einfallen, wenn sie den Strom entlang gezogen kommen. Es ist oft, als besäße ich in dem Raben eine Art Tarnkappe. Auf dieser Eigenschaft ziehender Rabenvögel beruht ja auch die Methode der Krähenfänger auf der Kurischen Nehrung. Warum gerade ziehende Dohlen und Krähen diese auffallende Unsicherheit bekunden, ist nicht ohne weiteres klar, denn manche andere in Scharen ziehende Vögel, zumal kleinere, bewegen sich voll Entschlossenheit, als ob sie von einem gemeinsamen Willen beseelt würden, man denke an das gemeinsame Schwenken von Staren oder Strandläufern. Für unser Auge erscheinen die Schwenkungen der einzelnen Individuen oft absolut gleichzeitig. Da ich nicht annehmen möchte, daß alle Mitglieder der Schar jedes Mal auf die gleichen äußern Reize mit derartiger Sicherheit gleich und gleichzeitig reagieren, was die alternative Erklärung wäre, so glaube ich, daß ein Vogel mit der Schwenkung beginnt und die andern ihm in einem unserm Auge nicht wahrnehmbaren Zeitintervall folgen. Ich denke hierbei auch an den Kinofilm von der Elster und dem Hunde, wo man auch nicht erkennen kann, welches der beiden Tiere sich zuerst in Bewegung setzt.

Aber auch Großvögel mit relativ langer Reaktionszeit zeigen oft eine weit bessere „Organisation“ ihrer Wanderscharen. Wildgansscharen z. B. bewegen sich wie in der Gegend ansässige Rabenvögel mit voller Zielsicherheit. Daß diese Orientiertheit nicht wie bei den Kleinvogelscharen nur eine scheinbare ist, scheint mir der Umstand zu beweisen, daß sie diese Orientierung verlieren können. Bei dem im Donautal im Herbste häufigen Nebelwetter sieht man Gänsescharen, und

nachdem das Wetter wieder klar geworden ist, Einzeltiere oder kleine Gruppen, die sichtlich im Nebel von der Schar abgekommen sind, die sich in jeder Hinsicht ganz ähnlich verhalten, wie desorientierte Rabenvögel.

Die Wildganswanderschlar unterscheidet sich also in ihrem Benehmen von einer ansässigen Dohlenschar nur durch ihr unbedingtes Zusammenhalten, das dadurch notwendig gemacht wird, daß ein Großteil der Vögel unorientiert sind, wie die versprengten Gruppen von drei oder vier Gänsen nach dem Nebel.

Ich bin mir bewußt, daß die Annahme von ortskundigen Führern stark nach Anthropomorphismus schmeckt, aber seitdem ich erfahren habe, wie prompt und wie genau meine Kolkraben einen weiten, nur einmal unter meiner Führung gemachten Weg allein wiederfanden, traue ich einer alten Graugans die ungeheure Gedächtnisleistung durchaus zu, jeden Schlaf- und Weideplatz von Lappland bis zum Donaudelta wiederzuerkennen. Es ist ja genugsam bekannt, daß Tiere gerade im Zusammenhang mit dem Ortssinn ganz verblüffende Gedächtnisleistungen vollbringen.

Trotz der engen Beziehungen, welche die Mitglieder einer Dohlenkolonie verbinden, findet man bei ihnen, solange sie sich in ihrem Brutgebiet befinden, kein derartiges Zusammenhalten. Außerhalb der Zugzeit haben nämlich Rabenvögel so fixe Gewohnheiten und eine so genaue zeitliche Einteilung des Tages, daß ein Zusammenbleiben der Schar unnötig wird, weil jeder Vogel die wenigen Plätze, an deren einem er seine Genossen sicher findet, jederzeit absuchen kann. Natürlich wechseln die Dohlen ihre Lieblingsplätze je nach deren von der Jahreszeit abhängigen Ergiebigkeit an Beute, doch vollziehen sich solche Aenderungen nie so schnell, daß nicht alle Vögel auf dem Laufenden blieben.

Besonders deutlich war dieses Absuchen verschiedener Möglichkeiten, wenn Tschock des Morgens nach dem Freilassen seine Nebelkrähen suchen ging, wobei ich seine Bewegungen gut mit dem Feldstecher verfolgen konnte, wenn ich mich auf das Dach unseres Hauses postierte. Es sah sehr gut aus, wie er eilig und schnurgerade auf eine bestimmte Stelle des Waldrandes losruderte und, wenn er diese leer fand, in fast rechtem Winkel abbog und mit vollkommen ungeminderter Erfolgsicherheit ebenso geraden Fluges einen gewissen Platz auf den Feldern aufsuchte, wo er dann die Krähen so gut wie immer fand. Genau ebenso verhält sich natürlich eine jede normale Dohle der Schar ihrer Siedlungsgenossen gegenüber.

Vom Schwarm der jungen Dohlen, die sich aber im Benehmen jetzt in nichts mehr von alten unterschieden, flog jeden Morgen nach dem Freilassen ein größeres Kontigent nach den früher beschriebenen Aufbruchformalitäten auf die Felder hinaus. Niemals flog ein einzelner Vogel allein als erster aus. Wenn doch einmal einer sich dazu anschickte, so kehrte er unter rasch hintereinander ausgestoßenen Stimmföhlungsrufen gleich wieder zum Haus zurück. Und jetzt sah ich eine Handlung wieder, die ich im Vorjahre an Tschock gesehen und fälschlicherweise als weibliche Werbebewegung gedeutet hatte: die abgeflogene Dohle kam nämlich ganz niedrig über dem auf dem Dache sitzenden Kameraden vorbeigeschwebt, entlastete durch Zurücknehmen der Flügel die Tragfläche des Schwanzes und bewegte das leicht angehobene Steuer rasch in der Horizontalen hin und her. Dies bedeutete eine Aufforderung zum Mitfliegen, der jede damit bedachte Dohle unfehlbar Folge leistet. Besonders häufig sah ich diese Ausdrucksbewegungen zwischen Ehegatten. Sie wird aber von beiden Geschlechtern ausgeführt und hat mit der weiblichen Paarungsaufforderung sicher nichts zu tun, obwohl die Bewegung an sich genau die gleiche ist.

Zu meinem geradezu grenzenlosen Erstaunen brachte später ein freifliegender, sehr zahmer Gelbhaubenkakadu mir gegenüber in ganz gleicher Weise dieselbe Handlung. Da es doch äußerst unwahrscheinlich erscheint, daß zwei Gruppen von einander unabhängig eine Triebhandlung in einer sicher nicht durch parallele Anpassung zu erklärenden, absoluten Gleichheit ausgebildet haben sollten, so bleibt als einzige mögliche Konsequenz die Annahme eines sehr großen erdgeschichtlichen Alters der Handlung. Außerdem scheint es mir wahrscheinlich, daß sie noch vielen anderen Vögeln eigen sein dürfte, da sie von zwei sich so fern stehenden Gruppen, wie Sperlingsvögel und Papageien es sind, ausgeführt wird. Es gelang mir, von Tschock einen Film aufzunehmen, auf dem man gut sieht, wie er mich anfliegt, über mir angekommen, tiefer geht, mich anwedelt und mit scharfer Wendung davonfliegt. Trotz meiner Bemühungen ist mir das beim Kakadu nicht gelungen, und jetzt ist mir dieser Vogel entfremdet und bringt die Reaktion nicht mehr.

Das bei Tschock auf dem Film sehr ausgesprochene betonte Abwenden knapp vor dem zum Mitfliegen aufgeforderten Freund wird von den Dohlen auch oft ohne Wedeln ausgeführt, vor allem dann, wenn dieser sich sowieso schon in der Luft befindet.

Wenn eine Dohle nun ohne einen Versuch zu machen, ihre Genossen in der beschriebenen Weise zum Mitkommen zu bewegen

einfach von der Kolonie wegfiegt, wie es Tschock jeden Morgen tat, so kann man ganz sicher sein, daß sie zu Freunden fliegt und genau weiß, wo sie diese zu suchen hat. Dieses Aufsuchen eines unsichtbaren und weit entfernten Zieles sieht stets sehr gut aus.

Den ganzen Tag über flogen dann einzelne Vögel oder kleine Gruppen zwischen der Kolonie und dem just zur Futtersuche bevorzugten Platze hin und her, es bildete sogar die Regel, daß die Tiere mehr oder weniger vereinzelt heimkamen. Niemals aber flog je ein einzelner aus, wenn alle andern daheim waren. Da die Dohlen alle zunächst ebenso wie Tschock die Mittagsstunden zuhause verbrachten, so erfolgte dann am frühen Nachmittag immer ein ebenso formeller Massenaufbruch wie morgens.

Aus alledem geht hervor, daß in der Kolonie immer gewußt wird, ob noch Vögel ausständig sind oder nicht. Da ein Zählen der jeweils zuhause befindlichen Kameraden sicher auszuschließen ist, glaube ich, daß jede Dohle über jeden ausfliegenden Siedlungsgenossen im Kopfe gewissermaßen Buch führt, welche Aufgabe ihr durch eine sehr ausgesprochene Gruppenbildung erleichtert wird, die die Vielheit der Vögel in eine leicht zu überschende geringe Zahl von in sich fest zusammenhaltenden Einheiten trennt. Menschlich gesprochen: der Vogel sagt nicht: „Es sind 12 Vögel zuhause, folglich 3 auswärts“, sondern: „Es sind draußen Gruppe A, Gruppe B und von meiner Gruppe die Dohlen X, Y und Z“. Das Zusammenhalten der Gruppen in sich wird dann besonders deutlich, wenn diese, was manchmal vorkommt, verschiedene Ausflugsziele bevorzugen. Sehr merkwürdig wirkt es, daß so eine Dohle nach den auswärts fliegenden Vögeln ihrer Gruppe gar nicht hinsieht, sie also scheinbar gar nicht beachtet, sondern ruhig in ihrer jeweiligen Tätigkeit fortfährt. Mag nun ihre Aufmerksamkeit und damit ihre Blickrichtung noch so sehr anderweitig gefesselt sein, so notiert sie doch ganz genau, daß und in welcher Richtung Kameraden vorbeigekommen sind, denn plötzlich, oft erst nach vielen Minuten, fliegt sie dann auf und den längst am Horizonte verschwundenen so genau nach, daß sie kaum einige Meter von der Bahn abweicht, die jene beschrieben haben. Bis heute konnte ich mir nicht darüber klar werden, ob der Vogel hierbei den Weg der andern so genau im indirekten Sehen zu verfolgen vermag, oder ob deren Bahn in dem Maße durch feste Gewohnheiten vorausbestimmt ist, daß der Nachkommende sie so genau innehalten kann. Letztere Annahme ist nicht so unwahrscheinlich, wie es scheinen möchte, denn manche Tatsachen sprechen dafür, daß die Vögel die räumliche Struktur ihres Gebietes zunächst überhaupt nicht

in dem Sinne einsichtig erfassen, wie wir es tun, sondern daß ihre Beherrschung desselben genau genommen eine Summe von sich netzartig überschneidenden Wegdressuren ist. Meine Kolkraben zum Beispiel wiederholten einen nur einmal geflogenen Weg sklavisch genau auch dann, wenn sie beim erstenmal mir, der ich ihnen auf dem Fahrrad entlang einer mehrfach gewundenen Straße vorausfuhr, nachfolgten und beim zweiten Male dasselbe Ziel allein aufsuchten. Dieses Verhalten war vor allem deswegen sinnwidrig, weil das Ziel von unserem Hause aus sichtbar ist und sie also ohne weiteres in Luftlinie hätten fliegen können. Wenn sie aber dasselbe Ziel erst auf mehreren verschiedenen Wegen besucht hatten, so wählten sie in Hinkunft ganz einsichtig den zweckmäßigsten, d. h. kürzesten.

Die Dohlen bleiben aber immer in hohem Maße an das einmal Gewohnte gebunden, auch wenn es einen beträchtlichen Umweg zum Ziele bedeutet und der gerade Weg scheinbar klar vor Augen liegt. Für Tschock zum Beispiel war anfangs der Weg um unser Haus herum unübersehbar: Wenn er vom Fenster des Zimmers, das er damals bewohnte, um das Haus flog, so kehrte er immer auf dem Wege zurück, den er gekommen war, und zwar auch dann, wenn er bereits drei Seiten des Hauses umflogen hatte, also den Rückweg längs der vierten Seite dreimal kürzer gewesen wäre. Charakteristisch war es, daß er dies in beiden Richtungen tat, also zwei Seiten von beiden Richtungen her bestrich. Die räumliche Struktur der kreisförmig geschlossenen Bahn um ein undurchsichtiges Hindernis war für ihn unerfaßbar. Als er aber im nächsten Jahre auf das Dach übersiedelte, von wo aus die räumliche Anordnung des Hauses natürlich viel übersichtlicher war, ging die Sache auf einmal doch.

Während also einfachen räumlichen Strukturen gegenüber die Wegdressur schließlich einem wirklich einsichtigen Verhalten Platz machte, war dies bei etwas komplizierteren durchaus nicht immer der Fall. Ein sehr gutes Beispiel hierfür bot das Verhalten eines alten Dohlenpaares Gelbgrün und Rotgelb, die im Frühjahr 1929 bei mir brüteten. Diese beiden Vögel hatten ihr Nest im hintersten Abteil des Flugraums erbaut und die dadurch gegebenen oft sehr schwierigen Umwegprobleme ganz ausgezeichnet gemeistert. Mußten sie doch, wenn sie den Käfig von hinten angeflogen waren, 10 m weit geradlinig vom Nest weg, um zur Türe zu gelangen, eine Aufgabe die den meisten Vögeln unüberwindliche Schwierigkeiten bietet, von diesen beiden aber jedesmal sofort ohne das geringste Zögern gelöst wurde. Da sie aus allen andern möglichen Raumrichtungen kommend ganz gleich

zielbewußt zur Käfigtür hinein- und zum Nest hinfanden, machte es wirklich ganz den Eindruck, als ob bei ihnen Einsicht für die räumliche Struktur des Käfigs vorhanden wäre. Als jedoch die Jungen ausgeflogen waren und nur wenige Meter vom Neste entfernt herumsaßen, genügte diese geringe Änderung in der Problemstellung, um die Vögel zunächst vollständig versagen zu lassen, was bei wirklichem einsichtigen Erfassen der Situation nicht hätte geschehen können. Immerhin brauchten sie kürzere Zeit, sich in die Änderung zu finden, als es bei einem gänzlich neuen Problem gleicher Schwierigkeit der Fall gewesen wäre. Sie ersetzten eben die Einsicht durch eine Fähigkeit zur Selbstdressur, sie „lernen das Leben auswendig“, wie PILCZ treffend von schwachsinnigen Menschen sagt. Natürlich kommen so besonders komplizierte Aufgaben, wie sie der Käfig den Vögeln stellt, im Freien kaum je vor, und so sah das ständige zielsichere Ab- und Zufiegen meiner Vögel sehr „intelligent“ aus. Besonders nett sah es aus, wenn die Schar hoch am Himmel von weither nachhause kam und die Vögel dann im Sturzflug herabsausten, um dicht um mich, ja zum Teil auf mir zu landen.

Im Gegensatz zu Tschock wollten sie aber nichts von mir wissen, wenn ich sie auf den Feldern traf. Sie waren da zwar gegen mich nicht entfernt so scheu wie gegen Fremde, erkannten mich also sehr wohl, aber nur selten ließen sie mich nahe heran. Vor anderen Leuten flogen sie schon auf ungefähr dieselbe Distanz auf, wie wilden Krähen. Gegen Mitte Oktober hin zeigten sie dann eine immer wachsende Neigung, sich sowohl mit durchziehenden Dohlen als mit andersartigen Rabenvögeln, insbesondere Saatkrähen, zu vergesellschaften, wozu sie früher, Tschock natürlich ausgenommen, keinerlei Tendenz zeigten. Mit der Zeit wuchs ihr Aktionsradius stark an und sie waren immer seltener, nicht einmal mehr regelmäßig zur Mittagsruhepause, zuhause, daß ich Angst bekam, sie würden eines schönen Tages ganz wegbleiben.

Daher schloß ich in der Nacht vom 3. auf den 4. November die Käfigtüre, die seit 2. September für alle Vögel offengestanden hatte.

Ich hatte die Vögel in der letzten Zeit so wenig vor Augen gehabt, daß ich erst jetzt bemerkte, daß unter ihnen bereits eine ausgesprochene Fortpflanzungsstimmung herrschte. Besonders zwei Vögel, Gelbgrün und Rotrot, benahmen sich wie ein richtiges Paar, sie hielten dauernd eng zusammen, fütterten sich gegenseitig aus dem Kehlsacke und krauten einander den Hinterkopf. Meist fiel hierbei erstere Tätigkeit dem Männchen, letztere den Weibchen zu, also genau so wie die Tauben- und Papageienpaare. Es konnte kaum ein Zweifel herrschen, daß Gelbgrün der Mann des Paares war. Es zeigte das so vielen Vogel-

und überhaupt Tiermännchen eigene gespannte und prahlerische Gehaben, dessen Hauptcharakteristikum darin besteht, daß jede, auch die kleinste Bewegung, mit überflüssigem Kraftaufwand ausgeführt wird. Er lief ständig mit gesträubtem Kopfgefieder um seine Braut herum und war gegen alle zu nahe kommenden Dohlen sehr reizbar. Diese erhöhte Streitbarkeit war wohl mit der Grund, daß sich in dieser ersten Zeit des Eingesperrtseins eine Umgruppierung der Rangordnung unter meinen Dohlen vollzog, indem Gelbgrün Tschock aus seiner Herrscherstellung verdrängte, ein seltenes Ereignis, denn im Allgemeinen fällt es dem Untergeordneten nie ein, gegen den Vogel, der ihn einmal unterjocht hat, neuerdings aufzumucken. In diesem Falle möchte ich die Umstellung dadurch erklären, daß Tschock in der letzten Zeit so wenig Beziehungen zu den andern Dohlen unterhalten hatte, daß sich die Vögel beim Einsperren gewissermaßen neu kennen lernten und dann Gelbgrün bei einer neuerlichen Rauferei Sieger wurde. Daß die Elster Elsa von Stund an Tschock in Ruhe ließ und Gelbgrün verfolgte, habe ich schon erwähnt. Einen anderen interessanten Fall von einer Umstellung in der Rangordnung erlebte ich im Herbst 1929. Da kam ein längere Zeit abwesend gewesener Dohlenmann zurück und besiegte nach erbittertem Kampf den Gelbgrünen. Hierauf verlobte er sich mit einem sehr kleinen und etwas kümmernden Weibchen. Das alles geschah noch am Tage seiner Rückkunft, und schon am nächsten gab Gelbgrün der Braut kampflös den Weg zum Futternapf frei, obwohl sie noch vor 2 Tagen in der Rangordnung der Schar der vorletzte Vogel gewesen war. So schnell überträgt sich die Rangstellung des einen Gatten auf den anderen.

Aehnlich wie die Elster gegen die als Kronprätendenten zunächst in Frage kommenden Vögel am bösesten war, war es auch Gelbgrün, solange er herrschte. Gegen die in der Rangordnung tief unter ihm stehenden Vögel war er sogar sehr gutmütig. Auch im Uebrigen besteht zwischen zwei in der Rangordnung sich nahestehenden Dohlen immer ein etwas gespanntes Verhältnis, während jeder Vogel dem sehr viel höher stehenden reibungslos aus dem Wege geht.

Es dürfte hier am Platze sein, etwas näher auf die Ausdrucksbewegungen der Dohlen, insbesondere diejenigen, die Krieg oder Frieden bedeuten, einzugehen. Wenn ein Vogel einen andern, meist natürlich untergeordneten, zu vertreiben beabsichtigt, so richtet er sich möglichst hoch auf und geht mit steil emporgerecktem Schnabel und knapp angelegtem Gefieder auf ihn zu. Das Annehmen dieser Stellung stellt sicher eine Intentionsbewegung dar, die nichts anderes ist, als ein Rudiment

des Gegen- einander- in-die-Höhe-fliegens, das wir von so vielen kämpfenden Vogel Männchen, so auch vom Haushahn, genugsam kennen. Wenn der Angrifene nicht gutwillig weicht, sondern seinerseits dieselbe Stellung annimmt, so kommt es denn auch regelmäßig in fließendem Uebergange zu dieser Art des Kampfes: die sich gegenüberstehenden Vögel werden immer länger und länger und fliegen schließlich an einander empor, jeder bestrebt, den andern zu übersteigen und auf den Rücken zu werfen. Dies ist bei Dohlen die gewöhnliche Form des nur auf persönlicher Rivalität beruhenden Zusammenstoßes. Eine ganz andere Drohhaltung wird angenommen, wenn zur Nistzeit eine angegriffene Dohle dem Angreifer nicht weichen will, was besonders dann der Fall ist, wenn sie sich in der Nähe ihres Nestes, oder auch nur einer ihr gelegenen, potentiellen Niststelle befindet, also besonderen Wert auf ihren Sitzplatz legt. Dann sträubt sie ihr Gefieder, insbesondere das des Kopfes und des Rückens und senkt den Kopf sowie den etwas gefächerten Schwanz tief nach unten, wobei letzterer meist nach der Seite schief verzogen wird, von der der Angriff kommt. Zu dieser Defensivhaltung wird dann ein eigener Ton ausgestoßen, ein hohes scharfes „Zick zick“, bei dem der Schwanz zuckt und das den ganzen Körper zu erschüttern scheint. Das Alles heißt dann so viel wie: „Hier sitze ich, dieser Platz ist mein Nest, ich fliege von hier auf gar keinen Fall ab und werde mich sitzend bis zum Aeüßersten verteidigen.“ War der Angriff nur rein persönlich gemeint, so geht der Angreifer daraufhin sofort friedfertig weg, hat er aber selbst Absichten auf den betreffenden Nistplatz, so fliegt er entweder dem anderen auf den Rücken, womit er übrigens selten etwas erreicht, oder aber, und das bildet die Regel, er geht in jähem Uebergange aus der gestreckten Angriffsstellung in die zuletzt beschriebene Defensivstellung über und die beiden sitzen sich dann lange Zeit zickend und drohend gegenüber. Manchmal, wenn sie sich sehr nahe sitzen, hacken sie auch nach einander, fast immer aber ohne einander zu treffen, denn unter solchen Umständen rührt sich keiner der Beiden auch nur einen Zentimeter von der Stelle. Die Geste ist eben die der Nestverteidigung, und jeder Vogel sitzt genau so fest, als ob er wirklich schon auf seinem Nest und seinen Eiern säße. Zur Zeit, da meine jungen Dohlen mit der Wahl ihrer Niststätten beschäftigt waren, hörte das ewige Gezicke überhaupt kaum je ganz auf. Es scheint aber nur den noch nicht ganz fest gepaarten Dohlen eigentümlich zu sein, denn Vögel alter Paare geben im gleichen Falle einen anderen Ton von sich, der, wie wir noch sehen werden, von einer besonderen Reaktion gefolgt wird. Das „Zick zick“ ist hauptsächlich Sache der un-

verheirateten jungen Männer. Diese sitzen dann auch zickend in der erkämpften Höhlung, wobei dann der Ton wohl die Bedeutung des Zu-Neste-Lockens hat, wenigstens kroch Rotrot oft zu dem so beschäftigten Gelbgrünen in einen Nistkasten.

Diese beiden Vögel hielten bis kurz vor Weihnachten zusammen, um sich dann ganz plötzlich umzupaaren. Ich konnte diesen Vorgang leider nicht beobachten, da ich in Wien wohnte und die Vögel von einem Bekannten versorgt wurden, während ich nur jeden Sonntag in unser Haus kam, um nach dem Rechten zu sehen. An dem einen Sonntag waren die Beiden ein Herz und eine Seele, und als ich eine Woche später zu den Vögeln kam, ging Gelbgrün statt mit Rotrot mit Rotgelb und verhielt sich ausgesprochen feindselig gegen seine frühere Braut, die ihrerseits mit Gelbblau, dem zweitstärksten Männchen, verlobt war. Die Ursache dieses Wechsels blieb mir vollkommen unklar. Es schien mir aber, daß es den Tieren mit diesen neuen Verlobungen ernster sei als mit der ersten. Besonders Gelbgrün und Rotgelb waren geradezu unzertrennlich und sind sich auch bis zum Tode des Männchens treu geblieben. Es erschien mir recht merkwürdig, daß Vögel, die erst im Alter von zwei Jahren zur Fortpflanzung schreiten, sich mit knapp acht Monaten endgültig verloben.

Im Januar 1928 hatte meine Dohlenschar noch schwere Verluste zu beklagen: ein Sturm riß das schneebeschwerte Drahtgitter von einer der Stäben des Käfigs los, durch das so entstandene Loch entkamen Linksgelb, Rechtsgelb und leider auch Tschock. Die Vögel konnten dann offenbar von außen die sehr wenig auffällige enge Spalte nicht wiederfinden und sind wahrscheinlich mit ziehenden Dohlen oder Krähen abgewandert. Jedenfalls habe ich nie wieder etwas von ihnen gehört oder gesehen. Jetzt hatte ich also nur mehr sechs von den fünfzehn Dohlen. Von diesen schied noch ein Vogel, nämlich Linksblau, für meine Beobachtungen aus, weil er nicht fliegen konnte. Er hatte nämlich offenbar als ganz kleiner Nestvogel eine Krankheit durchgemacht, die eine tiefe, durchgehende Scharte in seinem Großgefieder hinterlassen hatte. Bei einer nächtlichen Flatterei hatte er sich dann fast sämtliche Schwingen an der Stelle dieser Scharte abgebrochen.

Die Fortpflanzungsstimmung der fünf unbeschädigten Dohlen flaute erst dann etwas ab, als um Weihnachten strengere Kälte einsetzte, um aber bei Einsetzen milderer Wetters mit erneuter Stärke zu erwachen. Ich habe immer den Eindruck, daß viele Vögel, bliebe das Wetter warm, schon im Spätherbst zur Brut schreiten würden, daß also die durch innersekretorische Vorgänge bedingte Fortpflanzungsbereitschaft

des Vogels schon knapp nach der Mauser besteht. Daß dann nur äußere Einwirkungen des Klimas den Vogel bis zum Frühjahr von der Brut abhalten, wird durch die Beobachtung wahrscheinlich gemacht, daß in milden Herbstern sehr viele Vögel zu singen anfangen, ja manche wirklich zur Fortpflanzung schreiten.

Als Ende Februar die Kälte nachließ und die Dohlen wieder zu balzen begannen, brachten sie zunächst noch unvollständig, bald aber immer deutlicher, eine neue Triebhandlung, und zwar meiner Meinung nach die interessanteste, die der Art eigen ist und die einige Parallelen zu der früher beschriebenen Schnarreaktion hat.

Zum ersten Male sah ich sie am 4. März, als Gelbgrün von der Elster Elsa angegriffen wurde. Da stieß nämlich die angegriffene Dohle einen mir neuen Ruf aus, der sich schwer in Buchstaben wiedergeben läßt. Ich glaube, die beste Vorstellung von diesem Ton zu geben, wenn ich erwähne, daß ich ihn damals in meinem Tagebuch mit „Jöng“ wiederzugeben suchte, aber später dann „Jüp“ geschrieben habe. Indem er in raschestem Staccato diesen Ruf wiederholte, flog Gelbgrün zu dem damals von ihm und seiner Braut bevorzugten Nistkasten, auf dessen Anflugbrett er plötzlich Kehrt machte und immer noch jüpend gegen die ihn verfolgende Elster die früher beschriebene Defensivhaltung annahm. Im gleichen Augenblick kam die Rotgelbe ebenfalls jüpend angefliegen und setzte sich in der gleichen Stellung ganz dicht neben den Gemahl, ebenso wie er gegen die Elster Front machend. Während letztere nun drohend den Dohlen gegenüber saß, die unentwegt mit ihrem Konzert fortfuhren, und nicht recht wagte, tötlich zu werden, bemächtigte sich eine mächtige Aufregung der übrigen Dohlen; eine nach der anderen begannen sie ebenfalls zu jüpen und flogen zum Nistkasten hin, um sich dort um das Paar zu versammeln und in aufgeregten Drohstellungen in dessen Geschrei einzustimmen. Damals sah man den Vögeln deutlich an, daß sie durch den Jüp-ton der Genossen rein reflektorisch in Wut versetzt wurden und keine Ahnung hatten, wem eigentlich ihr Drohen gelten sollte, zumindest drohten sie nicht nach der Elster hin, noch kam es damals zu einem wirklichen Angriff ihrerseits. Allein schon ihr Zusammenströmen und ihr Geschrei genügte, um der Elster die Angelegenheit so unangenehm zu machen, daß sie sich zurückzog.

Ihre volle Ausbildung erlangte diese Triebhandlung erst, als die Vögel die Geschlechtsreife erlangt hatten. Nun griffen die zur Hilfe herbeieilenden Dohlen sehr tatkräftig den Angreifer an, und zwar durchaus nicht nur die Elster, sondern auch jede Dohle, die eine andere so intensiv verfolgte, daß diese zum Jüpen gebracht wurde. Allerdings

war zu dieser Zeit, also im Spätwinter 1929, so gut wie immer die Elster der Störfried, und es war sehr schön zu beobachten, wie dieser Reflex sich gegen sie bewährte, obwohl sie doch jeder einzelnen Dohle im Kampfe weit überlegen war und ihr ganzes Sinnen und Trachten danach ging, ihr Gebiet von Dohlen zu säubern. Da also auch Kämpfe von Dohlen untereinander ein Jüpkonzert mit Zusammenlauf der ganzen Schar und oft tätlichem Angriff auf den Ruhestörer bewirken, so glaube ich, daß der Trieb nicht gegen andersartige Feinde gemeint ist, wie der „Schnarrreflex“, sondern vielmehr den Zweck hat, zu verhindern, daß sich ein Vogel zum Tyrannen aufwirft und die andern Kolonienmitglieder am erfolgreichen Brüten hindert. Würde man eine gleiche Anzahl unsozialer Vögel, z. B. Elstern, zwingen, zur Brutzeit auf einem ähnlich engen Raum, wie eine Dohlensiedlung ihn darstellt, zusammen zu leben, so würde sich unfehlbar ein Paar zu Zwangherrschern entwickeln. Selbst wenn es gelingen sollte, durch lange Aneinandergewöhnung der Vögel zu erreichen, daß der Trieb zur Gebietsabgrenzung einigermaßen einschläft, die „Spitzentiere“ also keine ernstlichen Versuche machen, die Mitbewohner des Geheges einfach umzubringen, so würden sie doch ständig deren Nester zerstören, zumindest jenen am Nest nie die zur erfolgreichen Brut unbedingt erforderliche Ruhe lassen. Da natürlich Vögel nie imstande sein können, durch bewußte gemeinsame Handlungen Ruhestörer in Schach zu halten, so wie wir Menschen es tun, so muß jede siedlungsbrütende Art oder Gattung dies durch unbewußte ererbte Triebe erreichen. Daß es dabei vor allem auf die Sicherung der Einzelnester ankommt, liegt auf der Hand.

Sehr viele Vögel sind in der Nähe des Nestes oder auf demselben um ein vielfaches mutiger als im gewöhnlichen Leben und haben vor allem eine schier unüberwindliche Hemmung vom Nest aufzustehen, solange sie es bedroht glauben. Bei sehr vielen Siedlungsbrütern scheint dieses Verhalten noch ausgesprochener und dahin modifiziert, daß die Gatten eines Paares das Nest nie zugleich verlassen, sondern immer einer als Wache zurückbleibt. So scheint es bei Reiher, vielleicht auch bei Saatkrähen zu sein. Genaueste Beobachtungen über Triebe und Hemmungen, die bei anderen Siedlungsvögeln den Schutz der einzelnen Nester gewährleisten, wären äußerst erwünscht.

Die Dohlen zeigen nun nicht einmal andeutungsweise eine Neigung zum abwechselnden Wachestehen. Vielleicht liegt ihnen solch andauerndes Ruhigsitzen nicht, oder vielleicht genügt der kleinen und daher mit einem regen Stoffwechsel begabten Dohle der halbe Tag nicht, um sich mit Futter zu versorgen. Möglicherweise spielt auch

die Tatsache eine Rolle, daß bei diesem Höhlenbrüter die begrenzte Anzahl der Nistgelegenheiten einen besonders scharfen Konkurrenzkampf um dieselben bedingt, der seinerseits einen besonderen Schutz der begonnenen Brutn nötig macht, den ein einzelner Vogel zu leisten nicht imstande ist. Sicher ist es, daß nur in Fortpflanzungsstimmung befindliche Dohlen auf einen Angriff mit dem Jüpgeschrei antworten und nur, wenn sie im Besitze einer Höhlung sind, in die sie sich jüpend zurückziehen können. Außerdem ist der „Jüpreflex“ umso leichter auszulösen, je näher der Vogel bei seinem Neste ist. In der allernächsten Nähe des Nistkastens reagierte mein altes Brutpaar Gelbgrün-Rotgelb, als sie im Frühjahr 1929 wirklich Junge hatten, auf das bloße harmlose Herankommen einer der übrigen Dohlen mit Jüpen und wütenden Angriffen, immer aber erst nach Ueberschreitung einer ganz bestimmten und sehr eng gezogenen Grenze.

Natürlich lernten die anderen sehr bald diesen gefährlichen Bezirk vermeiden, und zwar taten sie das auch dann, wenn das Paar abwesend war. Man kann sich ja auch an sonstigen Vögeln, die man im Zimmer regelmäßig von bestimmten Oertlichkeiten verjagt, davon überzeugen, daß sie meist nur den Ort und das unangenehme Ereignis assoziieren, ohne aber die An- oder Abwesenheit des Menschen miteinzubeziehen. Kolkkraben und große Papageien tun letzteres allerdings sofort sinngemäß, daß heißt, sie sind sofort „nun gerade erst recht“ auf dem verbotenen Platz, sowie der Pfleger den Rücken kehrt. Die Dohlen jedoch gingen um nichts in der Welt an den gefahrgeladenen Nistkasten heran, mochten die Besitzer noch so weit weg sein, wozu letztere sich darauf auch vollkommen zu verlassen schienen, denn sie ließen, als die Jungen schon etwas größer waren, das Nest oft recht lange allein. Da das einzige weitere Dohlenmännchen aus dem Jahr 1927, Blaugelb, im Frühling 1928 entflog, so konnte ich nur in der knapp vorangehenden Zeit Beobachtungen über das Verhalten von nistenden Dohlenmännchen zueinander anstellen, und diese nicht an reifen Tieren. Ich glaube aber nicht, daß wesentliche Abweichungen von dem Betragen letzterer bestanden.

Im Allgemeinen pflegten sich beide Männer in gewappneter Neutralität aus dem Wege zu gehen, wenn sie sich begegneten. Dabei nahmen sie eine besondere Prahlhaltung ein, die darin bestand, daß sie bei aufrecht getragendem Halse den Schnabel abwärts richteten, wodurch das Genick herausgedrückt und das lange, helle, zerschlissene Nackengefieder zur Geltung gebracht wird. In einer sehr ähnlichen Stellung gehen und sitzen übrigens auch Ehepaare neben und bei-

einander. Der auf die Brust gesenkte Schnabel drückt Friedfertigkeit aus, während im übrigen ihr Gehaben einen drohend prahlerischen Eindruck machte.

Bei untergeordneten, vor allem jungen Dohlen, aber auch bei kleinen Streitigkeiten von Paaren untereinander, sieht man oft eine Art Veröhnungs- oder Unterwürfigkeitshaltung, bei der ebenfalls der Schnabel gesenkt, dabei aber in sehr ausdrucksvoller Weise vom Angreifer wegwendet wird. Der Vogel appelliert also gleichsam dadurch, daß er sich selbst wehrlos macht, an die sozialen Hemmungen des anderen und dies immer mit Erfolg, denn niemals habe ich eine Dohle nach dem so dargebotenen Hinterkopf des Genossen hacken sehen. Abgesehen vom Schnabelsenken ist aber diese Demuthaltung sehr verschieden von der, man möchte sagen drohenden Friedenshaltung sich begegnender brünstiger Männchen, denn während der gnadeflehende Vogel bei fast lotrechter Körperhaltung in den Fersen einknickt, also ähnlich kläglich dasitzt, wie bei starkem Regen, tragen sich letztere sehr wagerecht und stehen mit durchgedrückten Fersen eigentümlich hochbeinig da. Dies, im Verein mit dem emporgereckten Hals und trotzdem gesenkten Schnabel, gibt ihrem Körper eine so vielfach gebrochene Linie, daß der Eindruck von etwas gewollt Gespanntem, Schwierigem entsteht, das auch der Unvoreingenommene sofort als prahlerisch empfindet.

Wenn die beiden Männchen aber doch einmal ernstlich aneinandergerieten, so hing der Ausgang des Gefechtes in erster Linie davon ab, wo es stattfand. Wenn nämlich eine der Nestanlagen näher war, so blieb immer der Besitzer derselben obenauf, fand aber der Kampf auf gänzlich neutralem Gebiet statt, so war von Anfang an der Sieg des Gelbgrünen sicher. Ich glaube, daß das Uebergewicht des in Nestnähe befindlichen Vogels bei alten Dohlen, die ernstlich zur Fortpflanzung schreiten, noch viel ausgesprochener sein wird, als bei diesen unreifen Tieren. Auch war Gelbgrün, als er 1929 mit Rotgelb brütete, viel leichter mit dem Jüpen bei der Hand als bei den damaligen, mehr persönlich gemeinten Raufereien mit Blaugelb. Die Verteidigung der begonnenen Nester konnte 1928 schon deshalb keine so große Rolle spielen, weil meine Dohlen, als sie um die Mitte des März zu Nester zu tragen begannen, zunächst eine merkwürdige Verirrung des Nestbautriebes zeigten: Es trug nämlich jedes Paar an mehreren Stellen Niststoffe zusammen, ohne sich für eine derselben entscheiden zu können. Erst wenn dann eine der Nestanlagen einen gewissen Grad der Vollendung erreicht hatte, wurden die anderen unvollkommenen verlassen und nur noch an ersterer weitergearbeitet. Das Paar Gelbgrün-Rotgelb aber

besaß zwei Nestanlagen in zwei nebeneinanderliegenden, analogen Höhlungen neben zwei aufeinanderfolgenden Dachsparren, die es scheinbar nicht auseinanderkannte, denn beide Vögel trugen ihr Material vollkommen wahllos bald in die eine, bald in die andere Höhlung. Ähnliches beobachtete ich vor einigen Jahren bei einem Paare von Hausrotschwänzen, die unter dem langen Dache einer gedeckten Kegelbahn nisteten. Der Hohlraum unterm Dach wurde durch Sparren in eine große Zahl gleicher Teile geteilt, von denen drei nebeneinanderliegende je ein Nest aufwiesen, in deren mittelstem das Paar gebrütet hatte. Der Vollendungsgrad der leeren Anlagen zeigte, daß sie erst ganz kurz vor dem Legen verlassen worden waren, ja vielleicht war es erst das erste Ei, das den Vögeln das eine Nest individuell kenntlich machte. Leider hat das Dohlenpaar im nächsten Jahre eine andere, eindeutigere Höhle zur Brut benutzt und sich so um die Lösung der Frage gedrückt.

Während normale reife Dohlen im Allgemeinen unverheiratet nicht zum Nestbau schreiten, baute das überzählige Weibchen, Linksgrün, ein ziemlich vollständiges Nest ganz für sich allein.

Auch sonst zeigte dieser Vogel ein interessantes Verhalten: Linksgrün verliebte sich schon im tiefen Winter in Blaugelb, der damals schon mit Rotrot verlobt war, und verfolgte ihn geradezu mit ihrer Liebe, obwohl er seinerseits durchaus nichts von ihr wissen wollte. Sie suchte sich also gar nicht gerade den stärksten Hahn aus, wie es Tierweibchen angeblich immer tun, denn Grüngelb war ja unbestrittener Herrscher, und Blaugelb spielte ihm gegenüber eine recht klägliche Rolle. Trotzdem versuchte sie niemals, Grüngelb seiner Frau abspenstig zu machen, was sie dem andern Männchen gegenüber ausgesprochen anstrebte. Immer wieder setzte sie sich mit dick gesträubtem Kopf dicht neben ihn hin, um sich von ihm krauen zu lassen, aber immer hackte er bloß wütend auf sie los und jagte sie weg. Immer wieder versuchte sie nun ihrerseits ihn zu krauen, es hatte denselben Erfolg. Da fand Linksgrün einen Ausweg: jedesmal, wenn Blaugelb sich von seiner rechtmäßigen Gattin Rotrot krauen ließ, kam sie schnell und leise herbei und kraute ihn von der andern Seite. Da war er nun so ins Gekrautwerden vertieft, daß er den Betrug nicht merkte. Wenn er aber dann aufsaß, jagte er sie doch regelmäßig weg. Rotrot über sah ihrerseits die Lage anscheinend vollständig und verfolgte Linksgrün mit glühendem Haß, der mit der Zeit immer stärker wurde. Da Rotrot stärker war oder, besser gesagt, in eine höhere Rangklasse gehörte, so jagte Linksgrün oft so lange herum, bis diese das tat, was von

Koloniegenossen verfolgte Dohlen immer tun, nämlich in ihre Nisthöhle kroch und jüpte, was dann, wie oben beschrieben, den Streit regelmäßig beendigte. Langsam änderte aber Blaugelb sein Verhalten gegen Linksgrün. Er ließ sich immer öfter von ihr krauen, ohne nach ihr zu beißen, selbst wenn er nicht gerade von seiner Frau gekraut wurde, und eines Tages sah ich, wie er sie fütterte. Trotzdem liebte er immer noch Rotrot viel mehr. Wenn er mit dieser beisammen war und Linksgrün hinzukam, so „kannte“ er sie nicht und jagte sie weg, traf er sie aber allein, so fütterte er sie. In Anwesenheit seiner rechtmäßigen Gattin und vor allem in der Nähe seines Nestes reagierte er auf Linksgrün wie auf einen „fremden Vogel“, während er das Weibchen in ihr sah, wenn er sie allein und auf neutralem Gebiet traf. Am 22. April sah ich dann zu meiner grenzenlosen Ueberraschung die beiden Weibchen zusammen im Nest von Blaugelb und Rotrot ganz verträglich sitzen, ohne daß ich vorher beobachten konnte, daß ihre Feindschaft allmählich abgenommen hätte. Wenn die beiden Weibchen geschlechtsreif gewesen wären, wäre es interessant gewesen, ob sie in dasselbe Nest gelegt hätten. Vielleicht aber kommen derartige Unstimmigkeiten eben gerade nur bei solchen unreifen Vögeln vor.

Zur Zeit, da die Fortpflanzungsstimmung meiner Dohlen auf ihrem Höhepunkte war und sie den ganzen Tag Niststoffe tragend ab und zu flogen, erschien eines Tage eine anschlusssuchende fremde Dohle. Man kann sich kaum vorstellen, mit welcher Wut dieser Artgenosse von meinen fünf Vögeln verfolgt und schließlich vertrieben wurde. Ich möchte die Frage anregen, ob auch die Mitglieder einer stückreicheren Kolonie einen Fremdling erkennen und geschlossen gegen ihn vorgehen. Die im Januar 1930 in meinem Besitz befindlichen und bei dem herrschenden warmen Wetter stark fortpflanzungsgestimmten 16 Dohlen taten das ausgesprochen.

Als dann im Mai die Nester verlassen wurden, hielt sich Blaugelb fast immer an Linksgrün und flog viel mehr mit ihr als mit Rotrot. Ende Mai war ich verreist, und als ich am 3. VI. zurückkam, waren Blaugelb und Linksgrün verschwunden. Ich glaube nicht, daß sie verunglückt sind, sondern meine, daß sie weggeflogen sind, denn sie hatten in letzter Zeit auffallend lange Ausflüge miteinander gemacht.

Die Dohle mit den abgebrochenen Schwungfedern wurde dann von einer Katze gefressen, sodaß ich nur mehr 3 von den 14 Stück hatte, die ich im Jahre 1927 aufgezogen hatte. Ich brachte jetzt 3 Dohlen, die ich von verschiedenen Seiten gekauft hatte, zu meinen 3 eigenen Dohlen und der Elsa. Diese lebten sich nach anfänglichen Kämpfen

rasch ein, traten jedoch nie in nähere Beziehungen zu den angesessenen Dohlen und imponierten niemals als richtige Mitglieder der Kolonie. Von diesen 3 einzeln aufgezogenen Vögeln begann der eine, wohl ein Weibchen, sofort die Elster anzubalzen, eine balzte mich an und die 3. zeigte ein ganz merkwürdiges Verhalten. Sie war bei Bauersleuten aufgewachsen und wollte anfangs nicht auf dem hohen Dachboden wohnen bleiben. Beim ersten Freilassen war sie sofort verschwunden und wurde mir nachmittags von einem etwa 1 1/2 km entfernt gelegenen Bauernhause gemeldet, wo sie sich selber zum Mittagessen eingeladen hatte. Dort war sie gegen alle Leute bedingungslos zahm, während sie gegen mich immer sehr zurückhaltend blieb. Abends wurde sie gefangen und mir zurückgebracht. Ich ließ sie jetzt 2 Tage eingesperrt. Als ich sie am 3. wieder freiließ, flog sie kerzengerade zu ihren Freunden und wurde mir abends wieder gebracht. Das wiederholte sich nun mehrere Male, bis ihr das allabendliche Gefangenwerden bei den Leuten zu dumm wurde und sie ihnen eines Abends wegflog und spontan nach Hause kam. Von da ab schlief sie bei den andern Dohlen, verbrachte aber den ganzen Tag bei Fremden, denn sie hatte sich noch an andere Leute angefreundet und war bekannt und geachtet in den umliegenden Ortschaften. Die Leute glaubten, es sei Tschock, der in der Gegend eine gewisse Berühmtheit erlangt hatte. Besonders gern besuchte diese Dohle die Strandbäder an der Donau. Als ich sie einmal dort aufsuchte, erkannte sie mich sofort, das heißt, sie war gegen mich geradezu beleidigend scheu. Leider fiel sie im Januar 1929 einer Seuche zum Opfer, die außer ihr noch 7 andere Vögel hinwegraffte.

Ich zog im Sommer 1928 16 Jungdohlen und wieder eine Elster auf. Diese Vögel brachte ich nach dem Flüggewerden nicht alle zugleich zu den freifliegenden Vögeln auf den Boden, sondern brachte sie zunächst in einer geschlossenen Kegelbahn unter, wo sie genug Raum zum Fliegen hatten. Im Dach des Flugraumes vor dem Dohlenboden brachte ich eine Klapptüre direkt über dem Bodenfenster an, wo auch der dümmste Jungvogel sie finden mußte, und nachdem die alten Vögel den Schreck über diese Neuerung verwunden hatten, trug ich gegen Abend des 19. VI. die erste mit einem nummerierten Ringe versehene Jungdohle hinauf. Der letzte alte Vogel kam heim, bevor der junge die Klapptüre gefunden hatte, und hinter ihm schloß ich die Tür. Ich bemerkte keine ernstliche Anfeindung des Jungen seitens der Alten. Am nächsten Tag, aber erst nachmittag, öffnete ich die Tür. Als die alten Vögel voll Stallmut hinausstürmten, folgte der junge dem letzten

von ihnen glatt durch die Klapptür und war sofort hoch in der Luft. Er wagte einen Sturzflug und landete gleich wieder auf dem Dach des Käfigs. Er flog eben, wie alle diesjährigen Dohlen, viel besser als die vorjährigen, ganz einfach deshalb, weil sie in einem viel größeren Raum zu fliegen begonnen hatten. So trug ich in 2 bis 3 tägigen Abständen Stück für Stück der jungen Dohlen zu den alten auf den Boden. Einmal nahm ich 3 zugleich und hatte es sofort zu bereuen. In der früher beschriebenen Weise nur bei einander Führung suchend, verfolgten sich die 3 sofort.

Mit Ausnahme 3er Kümmerlinge, die eingingen, waren die 1928er Dohlen körperlich viel besser beisammen als die 1927er, wohl weil ich bei ihrer Aufzucht mehr Herz und frische Ameisenpuppen und gar kein Pferdefleisch verwendete. Die Jungvögel flogen nicht nur besser, sondern sie verhielten sich auch punkto Gitterverstehen, Türenfinden und Aktionsradius etwas intelligenter, und der ruckartige Intelligenzfortschritt im August, wie ich ihn oben beschrieben habe, trat bei ihnen noch schärfer und umschriebener ein.

Ich möchte hier einiges über die Verschiedenheit der Intelligenz bei Stücken derselben Art sagen. Man hört und liest jetzt so oft, daß die Tiere untereinander so verschieden seien, wie wir Menschen. Das trifft vielleicht für die allerhöchsten Säuger zu, gilt aber für Vögel absolut nicht, zumindest nicht in dem Sinne, daß verschiedene Individuen einer Art von allem Anfang an verschieden „begabt“ seien. Die meisten Unterschiede, die man an Gefangenschaftsexemplaren, vor allem wieder bei hochstehenden Arten, beobachten kann, beruhen nicht auf Anlage, sondern auf verschiedenem Vorleben und verschiedenem Gesundheitszustand und Konstitution der Tiere. Ein unglaublich geringer Unterschied im physischen Kräftezustand zweier Vögel bringt oft eine erstaunliche große Differenz der Reaktionen hervor. Eines der Hauptsymptome einer, wenn auch geringgradigen, konstitutionellen Minderwertigkeit ist ein zu spätes Erlöschen aller Triebe, die auf die Eltern Bezug haben, und eine damit einhergehende übergroße Zahmheit. Der wirklich vollwertige Vogel kann, solange er nicht etwa in seinem Sexualleben auf mich Bezug nimmt, gegen mich nicht zahmer und vertrauensvoller sein, als er draußen in der Natur gegen einen Artgenossen ist. Hiervon sind natürlich kleine und dumme Vögel ausgenommen, die den Pfleger gar nicht als Individuum erfassen, sondern wie einen alten Baumstrunk oder wie sonst ein ungefährliches und sogar nahrungsspendendes Stück Landschaft behandeln und womöglich sein Gesicht anbalzen und nach seinen Händen wütend beißen.

Merkwürdiger Weise erwachen in einem solchen halben Kümmerling geschlechtliche Regungen schon in früher Jugend. Tschock z. B. begrüßte mich mit Flügel- und Schwanzzittern, als er kaum 3 Wochen flügge war, während normale Dohlen damit erst bei ihrer Verlobung nach der ersten Mauser anfangen, allerdings also auch schon lange vor der Geschlechtsreife. Ebenso begannen die, wie erwähnt gesünderen, 1928er Dohlen später zu halzen als die 1927er. Aber auch rein psychische Reaktionen sind in höchstem Maße von Konstitutionen abhängig, immer in dem Sinne, daß bei konstitutionell nicht vollwertigen Tieren Reaktionen fehlen, die in der Anlage vorhanden und dem normalen Freiheitsvogel eigen sind, nicht etwa, daß ein Individuum angeborenermaßen auf einen Reiz grundsätzlich anders reagiert. Naturgemäß zeigen nun solche Reaktionen am leichtesten Ausfallserscheinungen, die besonders kompliziert oder relativ neue Erwerbungen der Art sind. Da gerade die Handlungen der Brutpflege eine Menge derartiger Feinheiten aufweisen, so ist es leicht verständlich, daß in der Gefangenschaft so wenige der in volle Brunst tretenden Vögel sich dann wirklich mit Erfolg fortpflanzen.

Um aber einige Beispiele für bei Kümmerlingen ausfallende Triebhandlungen zu bringen: Keine der von mir erwachsen angekauften, von Laienhand einzeln aufgezogenen Dohlen brachte den oben als Schnarrreflex beschriebenen Angriffsakt beim Anblick einer herumgetragenen toten Dohle oder beim Fangen einer lebenden. Nachdem sie aber den Sommer freifliegend verbracht und die erste Großgefiedermauser hinter sich hatten, brachten sie plötzlich den besprochenen Reflex tadellos und vollkommen. (Daß die erste Großgefiedermauser oder die damit eintretende Geschlechtsreife eine Aenderung des Gesundheitszustandes zum Bessern mit sich bringt, sah ich übrigens bei Rabenkümmerern wiederholt.) Ferner üben bei mir nur die schönsten und größten alten Dohlen das Einweichen harten Futters in Wasser, während alle andern Dohlen sich vergebens mit einer harten Brotrinde abmühen. Natürlich sind diese Vögel, bei denen diese Triebhandlung ausgefallen ist, vollständig außerstande, etwa das Beispiel der sie richtig ausführenden Genossen zu verwerthen, dazu gehören ganz andere Denkfähigkeiten. Namentlich das Einweichen scheint bei der Dohle eine ziemlich junge Erwerbung zu sein, denn die in ihren bezeichnenden Rabeneigenschaften spezialisierten Corviden verlieren diesen bestimmten Trieb viel schwerer, als die in dieser Hinsicht primitivere Dohle. Bei Nebelkrähe und Kolkkrabe sah ich schon ausgesprochene Kümmerer diese Handlung

fehlerfrei ausführen. Fast ganz ebenso liegen die Dinge beim Verstecken von Nahrungsbrocken durch Darauflegen von unauffälligen Gegenständen.

Ein schönes Beispiel für das Verlorengehen von Triebhandlungen ist auch Folgendes: Eine alte, sehr schöne und große Dohle, die ich aus dem Schönbrunner Zoo bekam und die sich in jeder Hinsicht als Volldohle erwies, brachte folgende Triebhandlung: Wenn man ihr ein Vogelei mittlerer Größe reichte (am besten funktionierte die Sache mit Taubeneiern), so hackte sie mit feinen vorsichtigen Stößen ein ganz kleines Loch hinein, faßte dann den Rand der Schale in der Weise, daß sie die Spitze des Unterschnabels in das Loch schob, und trug das Ei dann so mit der Oeffnung nach oben an eine sichere Stelle, legte es wieder mit der Oeffnung nach oben hin und fraß es so vorsichtig aus. Daß diese Handlungsweise angeborene Triebhandlung ist, wird außerdem durch 2 Momente wahrscheinlich gemacht. Erstens ist das physikalische Problem, eine Flüssigkeit in einer Schale dadurch zu erhalten, daß die Oeffnung nach oben gehalten wird, viel zu schwer für ein Dohlenhirn, sah ich doch bis jetzt eigentlich nur Schimpansen diese Aufgabe mit Einsicht lösen. Es erscheint also ausgeschlossen, daß dieses Stück von *Coloeus* dieses Verfahren selbst „erfunden“ hat. Zweitens brachten meine übrigen Dohlen diese Triebhandlung auch, aber an unrechter Stelle; sie zerbissen zwar Taubeneier in der plumpsten Weise und verloren dabei  $\frac{3}{4}$  des Inhaltes, wandten aber das ganze beschriebene Verfahren auf Pflaumen an, die sie so, und nur so, von den Pflaumbäumen nach Hause trugen. Nie sah ich eine von ihnen eine solche Frucht einfach im geöffneten Schnabel tragen, was viel zweckentsprechender gewesen wäre, da die Haut, an der sie die Pflaumen trugen, oft riß und sie die Beute verloren. Es ließen sich noch mehrere Beispiele von diesem Verlorengehen von Triebhandlungen bei nicht vollen Individuen anführen, aber ich muß hier noch einen Fall von umgekehrtem Verhalten berichten, trotzdem (oder gerade weil) es sich nicht gut mit der eben entwickelten Ansicht vereinigen läßt. Tschock, der, wie früher erwähnt, in der Tierhandlung gekauft und durchaus keine „Volldohle“ war, pflegte in seiner Jugend, das heißt vor der ersten Kleingefiedermauser, geeignete Gegenstände in den Füßen zu tragen, und zwar brachte er sie immer erst im Fluge aus dem Schnabel in die Klauen, genau ebenso wie Kolkraben es tun. Für dieses merkwürdige Auftreten einer der Art sonst nicht eigenen Triebhandlung bei einem nicht ganz normalen Stück wußte ich keine andere Erklärung, als daß der den Corviden ursprünglich eigene Trieb bei *Coloeus* verloren ge-

gangen, bei diesem Vogel aber, sozusagen krankhafterweise, zum Durchbruch gekommen ist.

Im Gegensatz zum Vorjahre ließ ich 1928 immer alle Dohlen zu gleicher Zeit frei, da ich mich ja auf die alten Vögel, die unbedingt die Führung hatten, verlassen konnte. Hierbei war deutlich zu beobachten, wie die Jungvögel allgemeinen äußeren Reizen gegenüber weniger schreckhaft und fahrig waren als die alten, andererseits aber ungeheuer fein auf das geringste Zeichen von Beunruhigung seitens ihrer Führer reagieren. Bei den führerlosen Jungvögeln im Vorjahre hatte dies ein ganz eigentümliches Verhalten gezeitigt. Obwohl ihre Schar ungeheuer dreist und durch Dinge, die erwachsene Dohlen erschrecken, kaum zu beunruhigen waren, stürzten sie oft, scheinbar ohne jeden Grund, in höchster Angst davon: Bei genauester Beobachtung sah ich dann, daß eine solche Panik immer dadurch hervorgerufen wurde, daß einer der Vögel durch irgend eine Kleinigkeit, etwa das Umkippen eines Steinchens, erschreckt worden war und durch die Zeichen seiner Angst im Nebemann eine schon wesentlich stärkere induzierte, die sich im lawinenartigen blitzraschen Anwachsen von einem Individuum auf das andere übertrug, bis die Schar davonstob, den zuerst Erschrockenen mitreißend, der natürlich keine Ahnung hatte, daß das ursprüngliche Steinchen, das, wäre er allein gewesen, ihn nie zum Auffliegen gebracht hätte, die Ursache der allgemeinen Flucht sei.

Bemerkenswert ist nur, daß junge Dohlen, die alte zu Führern haben, sehr wohl wissen, nach wessen Zeichen sie sich zu richten haben, und nur auf das Erschrecken der Erwachsenen und nicht auf das von ihresgleichen reagieren. Daß in diesem Sonderfalle Mut und nicht nur wie sonst bei Vögeln allein die Furcht durch das Beispiel übertragen werden kann, bewiesen mir später die bei mir erbrüteten Jungvögel, die, dem Beispiel ihrer Eltern folgend, mir aus der Hand fraßen, obwohl sie mich vor ihrem Ausfliegen nie erblickt hatten, sehr zu meinem Erstaunen, denn ich hatte nicht erwartet, daß sie auch nur im geringsten zahmer sein würden als gleichaltrige freilebende Jungvögel.

Wenn die gemischte Schar der 1927er und 1928er Dohlen im Sommer 1928 eine größere Distanz flog, so befanden sich im Allgemeinen die älteren Dohlen vorne und unten von den jüngeren. Die alten fluggewandten Vögel flogen fast immer von erhöhten Punkten steil nach unten ab, um rasch und mühelos in Fahrt zu kommen, während die jungen zunächst auch von hochgelegenen Abflugorten genau ebenso davonrudern, wie wenn sie von ebenem Erdboden abflögen. Die Jungen halten ganz allgemein Flügel und Schwanz weiter offen

und die dadurch bedingte geringere Flächenbelastung hat von selbst ein geringeres Flugtempo zur Folge. Ich will dahingestellt sein lassen, ob dieses weite Offenhalten der tragenden Flächen Ursache oder Wirkung der allgemeinen „Tendenz nach oben“ junger und flugungewandter Vögel ist. Sicher spielt bei der größeren Geschwindigkeit der Erwachsenen auch der Umstand mit, daß sie zu der Zeit, da sie Junge führen, gerade stark in der Großgefiedermauser sind, wodurch ja ihre Minimalgeschwindigkeit erhöht wird. Dies alles bringt es mit sich, daß die alten Vögel — sicher ganz unbewußt — richtungsbestimmend wirken.

Da ich die großen Verluste des Jahres 1927 hauptsächlich Katzen zur Last legte, so suchte ich ihnen 1928 dadurch vorzubeugen, daß ich die Vögel in den ersten Morgenstunden, wo Katzen noch unterwegs sind, eingesperrt ließ und ihnen erst um ungefähr 10 Uhr die Freiheit schenkte, eine Maßnahme, die vollen Erfolg hatte. Jeden Abend, wenn die Vögel schon schliefen, mußte ich dann leise auf das Dach hinausklettern und vorsichtig die Klapptüre schließen, denn jedes Geräusch gab zu einer fürchterlichen Flatterei Anlaß, da die Dohlen im Dunkeln auch mir gegenüber sehr schreckhaft waren, im Gegensatz zu meinen Kolkkraben.

Die 1927er Dohlen kümmerten sich nicht viel um ihre jüngeren Genossen, zum mindesten nahm keine einen 28er Vogel an Kindesstatt an, wie Tschock es im Vorjahre mit Linksgelb getan hatte. Die Jungvögel ihrerseits flogen den Aelteren sehr getreu nach und übernahmen von allem Anfang an genau deren tägliche Gewohnheiten und Gepflogenheiten. So gingen sie zum Beispiel sofort mit den alten Vögeln auf den Boden nieder, was die vorjährigen lange nicht gewagt hatten. Sie zeigten auch sehr bald gar keine Furcht vor meinem freifliegenden großen Gelbhaubenkakadu, während die 1927er Dohlen lange Zeit brauchten, um sich an den großen Vogel zu gewöhnen, der ihnen oft aus reinem Uebermute unter markerschütterndem Geschrei nachflog.

Wenn ich nicht die Gesellschaft der jungen Vögel aufgelöst und sie einzeln der alten eingegliedert hätte, wäre sicher keine so vollständige Anpassung an die Gebräuche letzterer erfolgt.

Interessant war die Gruppenbildung unter den Jungvögeln nach ihrem Umzug auf den Dachboden: Ihr Zusammenhalten richtete sich genau nach der zwischen der Umquartierung der Einzelnen verflossenen Zeit und damit nach der Ringnummer der Tiere, die ja jedes bei dem Umfängen mit fortlaufenden Nummern bezeichnet wurden. Dies war jedenfalls darauf zurückzuführen, daß sich z. B. Nr. 1 nach seiner Uebersiedlung des 2 Tage später nachfolgenden Nr. 2 noch gut entsinnen

konnte, den 3 Wochen später nachfolgenden Nr. 14 aber nicht wieder-erkannte. So hielten dann, und zwar Jahre hindurch, die nah aufeinanderfolgenden Nummern eng zusammen, während weit auseinanderliegende sich dauernd kühl gegenüberstanden. Ich muß aber hier betonen, daß alte, miteinander befreundete Dohlen sich auch nach monatelanger Trennung sofort wiedererkennen. Zu der erwähnten Gruppenbildung mag übrigens noch ein weiterer Umstand beigetragen haben: die in der Kegelbahn eingesperrten Vögel wurden nämlich durch das ständige Wegfangen ihrer Genossen, die ihrer „Meinung“ nach ja sicher gefressen worden waren, immer scheuer und scheuer, während die einmal übersiedelten ihren Zahmheitsgrad beibehielten, sodaß die niederen Nummern dauernd zahmer blieben als die hohen, was natürlich zur Festigung der Gruppierung beitragen konnte.

Mit Ausnahme der Zeit täglich vom Tagesanbruch bis 10 Uhr befanden sich meine Dohlen nun den ganzen Sommer 1928 in vollkommener Freiheit, ohne daß ich den Verlust eines einzigen Vogels zu beklagen gehabt hätte. Ob das nun dem morgentlichen Eingesperrtsein oder der Führung der erfahrenen erwachsenen Dohlen zu verdanken war, wage ich nicht zu entscheiden.

Als dann gegen Ende Oktober die Vögel wieder Lust zu zeigen begannen, sich mit fremden Rabenvögeln zu vergesellschaften, schloß ich sie wieder dauernd ein, um nicht ihr Abwandern befürchten zu müssen.

Im Anfang Januar 1929 zeigten die 3 restlichen 1927er Dohlen bereits eine sehr ausgesprochene Fortpflanzungsstimmung, die aber bei der bald einsetzenden übergroßen Kälte wieder erlosch.

Gerade in der allerschärfsten Kälte wurden meine Dohlen leider von einer mit schweren Durchfällen einhergehenden Seuche erfaßt, die nicht weniger als 7 Vögel dahinraffte, unter welchen sich glücklicherweise keiner der zweijährigen Vögel befand. Ich hatte den Eindruck, daß die Dohlen sehr darunter litten, daß das ihnen gereichte Wasser so rasch gefror, daß vor allem die in niederer Rangklasse stehenden Tiere, die als letzte zur Tränke durften, nicht genügend Zeit hatten ihren Durst zu löschen. Daher waren sie wohl sehr aufs Schneefressen angewiesen, was vielleicht erklärt, warum die alten, hoch im Range stehenden Vögel von den Durchfällen fast verschont blieben.

Im Frühjahr 1929 ließ ich die Dohlen schon am 23. März frei, in der Hoffnung, daß sie sich so schneller von den Strapazen des Winters erholen würden. Zu dieser Zeit wimmelte es im Tullnerfeld aber noch von landesfremden Dohlen und Saatkrähen, und eines schönen Tages, es war am 9. April, geschah das Unglück, daß meine Dohlen sich so

unter eine nach vielen Hunderten zählende Wanderschar mischten, daß es ihnen nicht gelingen wollte, sich vollzählig von dieser loszulösen, weil sie nämlich in dem Gewimmel der fremden Vögel den Zusammenhalt unter sich verloren hatten. Es kamen immer einzelne meiner Dohlen nach Hause, die hier verzweifelt nach ihren Freunden lockten, aber wenn diese dann nicht erschienen, doch wieder zu der Wanderschar zurückkehrten. Damals fiel es mir zum ersten Male auf, daß der Lockton einer Dohle, die im Sitzen fliegende Genossen zu sich rufen will, insbesondere wenn der rufende Vogel sich zuhause befindet, anders klingt als der gewöhnliche Stimmfühlungs-laut. Während nämlich letzterer wie ein kurzes „Kiä“ klingt, ist das Signal „komm nach Hause“ ein etwas gezogenes, sehr klingendes „kiu“. Man hört den Ton auch von fliegenden Dohlen, die solche, die weiter von der Kolonie weg dahinfliegen, als sie selbst, zu dieser zurücklocken wollen. Gehört hatte ich den Ruf natürlich schon oft, aber erst an diesem Tage bekam ich ihn so oft hintereinander zu hören und so zugleich mit den Stimmfühlungs-rufen der fremden Schar, daß sich mir endlich der Unterschied aufdrängte und die Bedeutung des „kiu“ klar wurde.

Besonders eifrig im Zurückrufen der Kolonienmitglieder war Gelbgrün, der „Häuptling“ der Siedlung. Ich glaube aber nicht, daß diese Tätigkeit für das Spitzentier bezeichnend ist, bin vielmehr überzeugt, daß sich alle erwachsenen Männer einer Dohlenkolonie in einem ähnlichen Falle ebenso verhalten. Das Benehmen von Gelbgrün nun war äußerst interessant. Der Vogel glich darin einem gut geschulten Schäferhunde, der eine versprengte Schafherde zusammenbringen will. Immer wieder flog er unter fortwährendem „kiu“-Geschrei auf eine meiner Dohlen los, die mitten unter den Fremden saß oder flog, bewegte sie in einer der früher beschriebenen Weisen zum Mitfliegen und brachte sie dann, sozusagen im Schlepptau, nachhause. Die beiden anderen zweijährigen Vögel brachten dieselbe Reaktion, aber sowenig ausgesprochen, daß sie keinen richtigen Erfolg zu verzeichnen hatten. Das Traurige war nun, daß die glücklich daheim gelandeten einjährigen Vögel durchaus nicht dortbleiben wollten, sondern immer wieder nach einiger Zeit unruhig wurden und wieder zu der Wanderschar auf die Wiesen hinunterflogen. Immerhin brachte Gelbgrün die Abtrünnigen in etwas rascherer Aufeinanderfolge heim als sie wieder wegflogen, sodaß die Wanderschar nur zwei 1928er Dohlen mitnahm, als sie gegen Abend desselben Tages weiterzog. Ich bin überzeugt, daß ohne die Anwesenheit und angestrengte Tätigkeit des geschlechtsreifen Männchens nicht eine einzige der einjährigen Dohlen zurückgekommen wäre.

Bemerkenswert schien mir, daß die Vögel (ebenso wie begreiflicher-weise ich) das ganze Ereignis als Katastrophe zu empfinden schienen und die ganze Zeit sichtlich auf das Höchste beunruhigt waren. Sie schienen auch dann nachträglich die beiden verlorenen Genossen zu vermissen. Die „kiu“-Rufe wollten in den nächsten Tagen kein Ende nehmen. Außerdem waren sie längere Zeit in ähnlicher Weise ängstlich; wie nach dem Wegfangen von Kameraden, ein Beweis, daß diese Reaktion rein triebmäßig auf das Fehlen von Genossen erfolgt, denn in diesem Falle hätten sie ja wissen müssen, daß die beiden Abwesenden aus eigenem Antrieb und unbeschädigt weggeflogen waren.

Ebenso ist es interessant, daß später, zur Brutzeit, allmählich sämtliche einjährige Dohlen vom Jahrgang 1928 die Kolonie verließen, ohne daß einer der geschlechtsreifen Vögel die erwähnte „Kiureaktion“ gebracht hätte. Daß sie nicht etwa von den alten Dohlen vertrieben worden waren, bewies ein etwas kümmernder Vogel, der den ganzen Sommer dablleb. Ich halte dieses Fortfliegen für ein normales Verhalten und die Fortpflanzungsstimmung im ersten Frühjahr, wie die 27er Vögel sie gezeigt hatten, für eine Gefangenschaftserscheinung, hauptsächlich deswegen, weil sich diese weggeflogenen Dohlen im Oktober vollzählig wieder einstellten. Ich halte es nämlich für wahrscheinlich, daß die einjährigen, also noch nicht fortpflanzungsfähigen Dohlen zur Brutzeit die Umgebung der Kolonie vermeiden, um nicht den ohnehin in großer Zahl auf engem Raum zusammengedrängten Brutpaaren und deren Jungen die Nahrung wegzunehmen. Bei der sonstigen hohen Differenzierung der Soziologie von *Coloeus* halte ich einen derartigen Trieb durchaus für möglich. Beweisend ist diese einmalige Beobachtung natürlich nicht, zumal ein Teil der im Herbst zurückkehrenden Vögel ihre Fußringe verloren hatten, was übrigens auch dem einen zurückgebliebenen Vogel geschehen war und überhaupt bei mir häufig vorkam. Da die Befestigung der Ringe dieselbe war, wie bei denen der Vogelwarte Rossitten, so glaube ich, daß ein guter Teil der dort beringten Rabenvögel ebenfalls ihre Ringe wieder loswerden dürfte.

Ich möchte nun an einer Kolonie zahmer Dohlen, die so individuenreich ist, daß man den Vögeln das herbstliche Abwandern gestatten kann, ohne ein Aussterben der Siedlung befürchten zu müssen, unter Verwendung von verlässlichen Fußringen genaue Beobachtungen anstellen, ob meine Meinung, daß die einjährigen Dohlen zur Brutzeit die elterliche Siedlung verlassen, im Herbst dann die reifen Vögel zur Winterwanderung sozusagen abholen, zu Recht besteht. Es würde sich

auch zeigen, ob es richtig ist, daß, wie ich glaube, auf dem Zuge Neulinge in den Verband der Koloniegenossen aufgenommen werden. In der Nähe ihres Heims verfolgten meine Dohlen gelegentliche, anschlusssuchende Fremdlinge stets so wütend, daß die reibungslose Aufnahme der im Herbst 1929 zurückkehrenden 1928er Dohlen für ihre Identität mit den im Frühjahr davongeflogenen für mich ebenso beweisend war, wie die Fußringe, die einige von ihnen noch an hatten und das Uebereinstimmen ihrer Zahl.

Die 3 geschlechtsreifen Dohlen verhielten sich in der Fortpflanzungszeit des Jahres 1929 sehr viel anders als im Vorjahre. Die unverheiratete Rotrot betätigte sich geschlechtlich überhaupt in keiner Weise. Auch bei den Jungdohlen war die Fortpflanzungsstimmung lange nicht so ausgesprochen, wie sie bei denen des Vorjahres gewesen war. Selbst bei dem Paare Rotgelb und Gelbgrün war noch im März nicht viel davon zu bemerken. Erst Anfang April begannen diese beiden Vögel ziemlich unvermittelt zu bauen. Nach einigen erbitterten Kämpfen war es ihnen gelungen, die vorher bestehende Rangordnung zu durchbrechen und der Elster Herr zu werden. Es war jetzt wieder sehr schön zu beobachten, wie dieses unsoziale Geschöpf durch die gute Zusammenarbeit sämtlicher Dohlen gezwungen wurde, sich der Soziologie dieser Art anzupassen. Da sie aber mit der bekannten Nun-erst-recht-Psychologie ihrer Art doch immer wieder sich dem Dohlennest näherte, so entfernte ich sie schließlich, nur um dem Brutpaar Ruhe zu verschaffen. Da Rotgelb und Gelbgrün bei den jungen Dohlen niemals auf ernsteren Widerstand stießen, waren die Wuttöne „Jüp“ und „Zick“ jetzt überhaupt kaum mehr zu hören.

Das Paar wählte zum Bauen einen sehr engen Nistkasten, und wie im Vorjahre interessierte sich das Männchen hauptsächlich für den groben Unterbau, also für dickere Aststückchen. Der Kasten war aber so klein, daß knapp für die Nestmulde selbst Platz darin war. Das Weibchen, als Baumeister der Mulde, schien diese Tatsache zu erfassen, jedenfalls warf es dauernd die vom Männchen eingebrachten Zweige hinaus und trug ihrerseits weiches Material, hauptsächlich Stroh und Zeitungspapier ein. Dies setzte sie so lange fort, wie überhaupt der Nestbautrieb dauerte. Ich untersuchte dann das Nest und fand, daß die Tätigkeit des Männchens in diesem Falle vollständig überflüssig, geradezu nur störend gewesen war. Am 30. April bis zum 2. Mai legte Rotgelb vier Eier. Schon am ersten Tage kam sie nur auf Minuten, allerdings zu wiederholten Malen aus dem Nistkasten heraus. Nach dem letzten Ei war sie aber ausgesprochen noch seltener zu sehen.

Gelbgrün ergab sich nicht sofort und nicht ohne Widerspruch in die Abwesenheit seiner Gattin, sondern rief dauernd nach ihr. Als sie aber darauf nicht reagierte, ging sein fortwährendes Lockrufen langsam in Gesang über. Er saß aus Sehnsucht nach ihr viel in der Nähe des Nestes, und weil er allein war und „sich langweilte“, so sang er eben viel, genau wie ein allein gekäfigter Vogel besonders viel singt. Der Vogel dachte dabei natürlich nicht daran, etwa seine Frau durch den Gesang zu erfreuen.

Ich möchte hier einige Worte über das Singen der Dohlen einschalten. Der Gesang besteht zum Teil aus gespotteten Lauten, zum Teil aber merkwürdiger Weise aus solchen, die der „Umgangssprache“ der Art entnommen sind. Man hört da den Sitzlockton Kia, den Fluglockton Kiu, ebensogut wie das Jüpen und das Raubvogelschnarren. Alles das bringt der Vogel in buntem Durcheinander, und sonderbarerweise nimmt er bei jenen Lauten, denen eine „sprachliche“ Bedeutung zukommt, auch die dazugehörigen charakteristischen Stellungen ein, beugt sich z. B. beim Schnarren vor und schlägt mit den geöffneten Flügeln, duckt sich beim „jüp, jüp“ als säße er im Eingang einer engen Höhle, genau wie ein deklamierender Mensch seine Worte mit den ihnen entsprechenden Ausdrucksbewegungen begleitet. Für mein Ohr sind die im Gesange vorgebrachten Ausdruckslaute absolut dieselben wie die im Ernstfalle ausgestoßenen, und wiederholt bin ich zum Fenster gesprungen, um zu sehen, was es gäbe, wenn ein Vogel aus einem leise dahinplätschernden Gesang plötzlich das laute Schnarren brachte. Niemals aber sah ich eine andere Dohle darauf hineinfallen, selbst dann nicht, wenn eine ihren Gesang mit dem Schnarren begann, was nicht allzu selten vorkam. Wenn man bedenkt, wie prompt und allgemein die Reaktion auf das Schnarren einer Dohle im Ernstfalle eintritt, so mutet dies recht sonderbar an.

Das brütende Weibchen wurde im allgemeinen vom Männchen mit Nahrung versorgt. Er besuchte sie in kurzen, unregelmäßigen Intervallen im Nistkasten, immer mit vollem Kehlsacke ankommend, der dann leer war, wenn er wieder aus dem Kasten herausgekrochen kam. Manchmal kam sie auch heraus, wenn er lockend anflog, und nahm ihm das Futter heraußen ab. Dabei konnte ich mit Sicherheit feststellen, daß sie ihn an der Stimme erkannte. In solchen Fällen flog sie dann stets weg, gefolgt von dem Männchen. Wenn sie dann nicht in wenigen Minuten wieder da war, so kam er allein zurück und kroch still in den Nistkasten. Ob er drinnen richtig brütete, weiß ich natürlich nicht, möchte es aber annehmen. Die längste von mir beob-

achtete Zeit, die er allein im Neste war, betrug etwas über 8 Minuten. Das Weibchen brachte von diesen Ausflügen immer noch weiches Nistmaterial für die Nestmulde nach Hause, und zwar immer gebündelt, daß der Schnabel seiner ganzen Länge nach, vom Mundwinkel bis zur Spitze, gefüllt war. Manchmal hatte sie schon damals in der Schnabelspitze, sozusagen als Abschluß des dicken Bündels, einen kleinen Klumpen trockenen Lehms. Späterhin wurden diese eingetragenen Lehmklumpen immer größer gewählt, während die Moos- und Grasbündel immer kleiner wurden, bis dann nach Schlüpfen der Jungen nur noch große Lehmbrocken und gar kein Nistmaterial mehr eingebracht wurde. Die Klumpen wurden offenbar dann von den Vögeln zerkleinert, denn das Nest und späterhin die Jungen waren ständig mit trockenem Lehmtaub wie eingepudert. Solange das Weibchen brütete, beteiligte sich der Mann überhaupt nicht am Eintragen von Nistmaterial und Lehm, sondern begnügte sich damit, das Weibchen zu füttern und beim Brüten abzulösen. Hierbei saß er viel weniger fest als jenes, zum mindesten kam er sofort aus dem Neste, wenn ich mit Mehlwürmern lockte, während das Weibchen sich in solchem Falle erst lange bitten ließ. Merkwürdigerweise regten sich beide Vögel nicht im geringsten auf, wenn ich das Nest untersuchte verteidigten es also auch nicht, sehr im Gegensatze zu jener alten Dohle aus dem Schönbrunner zoologischen Garten, die im Jahre 1927 bei mir baute; dieses Männchen verteidigte schon die ersten Anfänge seines Nestes wütend, wobei es einen mit den Klauen anpackte, obwohl es nicht wie Gelbgrün um Futter auf die Hand kam, also mehr Hemmung vor einer körperlichen Berührung haben mußte als dieser.

Am 17. Mai traf ich um 10 Uhr vormittags Gelbgrün auf den Eiern. Während er sonst, wie erwähnt, auf mein Locken das Gelege sofort verließ, blieb er diesmal so lange sitzen, daß ich schon meinte, es sei gar kein Vogel im Nistkasten, denn das Weibchen sah ich auf der Wetterfahne sitzen. Als ich aber durch die Tür des Flugkäfigs trat, kam Gelbgrün aus dem Kasten. Ich untersuchte nun das Nest und fand ein Ei gepickt. Um 3 Uhr nachmittags sah ich wieder nach und fand ein geschlüpftes Junges. Von Schalenresten war nichts zu bemerken.

Ich bin sicher, daß die Eltern das Kind noch am selben Nachmittag zu füttern begannen. Als ich nämlich versuchsweise dem Männchen Mehlwürmer verabreichte, nahm er sie nicht einfach in den Kehlsack, wie er es tat, wenn er sie dem Weibchen bringen wollte, sondern zerpupfte sie in winzige Stückchen, nahm sie dann erst in den Kehlsack und begann hierauf seinen Schnabel zu wetzen. Schon einige Tage

vorher war es mir aufgefallen, daß beide Alten vor Betreten des Nistkastens sich längere Zeit den Schnabel wetzten. Der Trieb zu dieser Reinigung tritt eben schon etwas früher auf als notwendig. Jetzt aber verfiel der Vogel geradezu in Schnabelwetzparoxysmen, ehe er zu dem Weibchen und den Jungen in den Nistkasten kroch.

Nach dem Getön, welches dann aus diesem drang, glaube ich, daß er drinnen seine Ladung erst an das Weibchen und erst dieses dann sie an das Junge weitergab. Wenn das Weibchen von der so sorgfältig vorbereiteten Nahrung nichts gefressen hat, was ich deshalb glaube, weil es im Laufe des Nachmittags mehrmals reichliche Futterquanten aus meiner Hand fraß, so hat das Junge an seinem ersten halben Tage 10 Mehlwürmer bekommen.

Am nächsten Tage war das zweite Kind schon fertig geschlüpft, als ich nach 10 Uhr nachsah. Wenn ich ihnen kein Futter anbot, verfütterten die Alten hauptsächlich grüne Raupen, die sie von den nahen Linden abklaubten. Sie fütterten ebenso unregelmäßig, wie das Männchen das Weibchen gefüttert hatte. Man konnte sie aber jederzeit durch Darreichung von Mehlwürmern oder Ameisenpuppen, nicht aber von anderen Futterstoffen, zum Füttern anregen. Mehlwürmer zerpupften sie wie erwähnt immer ganz fein, Ameisenpuppen hingegen rissen sie bloß an, bevor sie sie in den Kehlsack nahmen. Ich war erstaunt, welche Mengen sie in die kleinen Jungen hineinstopften.

Um bei der chronologischen Reihenfolge zu bleiben, muß ich hier einschalten, daß an diesem Tage die beiden am 1. April davongeflogenen vorjährigen Dohlen sich wieder einstellten. Wenige Tage später verschwanden sie wieder, zwei weitere Altersgenossen mit sich nehmend. Von diesem Zeitpunkte an begann das schon früher beschriebene Abwandern der einjährigen Vögel. Daß sie sich bis Anfang des Winters 1929—30 eine nach der anderen wieder eingestellt hatten, habe ich ebenfalls schon erwähnt.

Am 19. und 20. Mai schlüpften die beiden restlichen Eier, ebenso wie das zweite schon in den ersten Vormittagsstunden. Als das letzte Junge auskroch, war das erste schon fast doppelt so groß. Die Eltern verfütterten nach wie vor grüne Raupen, was ich deswegen sehen konnte, weil sie ihre Kehlsackladung immer vor dem Nistkasten auspackten und fein zerpupften, ehe sie sie nach dem beschriebenen Schnabelwetzen den Kindern brachten. Auch die Ameisenpuppen nahmen sie jetzt aus meiner Hand zuerst in den Kehlsack, um sie erst auf dem Anflugbrett des Nistkastens zu zerkleinern. Am 2. sah ich das Männchen ein Bündelchen Moos aus dem Neste tragen, welches mit einem winzigen

Kotklecks behaftet war; auch späterhin entfernten die Alten den Kot der Jungen immer so, daß sie das Nistmaterial, an dem er haftete, abtransportierten. Dabei berührten sie niemals den Kot direkt mit dem Schnabel. Wenn das ihnen doch einmal passierte, so konnten sie sich nicht genug tun in Kopfschütteln und Schnabelwetzen, wodurch sie ihren Ekel deutlich genug dokumentierten. Das ist deswegen auffallend, weil scheinbar Krähen die Exkremete der Jungen im Kehlsack forttragen. Die Dohleneltern trugen das beschmutzte Nistmaterial selten weit fort, meist legten sie es mit einer eigentümlichen Vorsicht auf den Rahmen der Falltür des Flugkäfigs, der dann mit der Zeit mit diesen Windeln geradezu garniert war. Natürlich brachte es dieser Prozess mit sich, daß das Nest langsam abgebaut wurde. Das ging so weit, daß die Nisthöhle nach dem Ausfliegen der Jungen vollständig leer war. Beschmutzt war sie innen nicht im geringsten.

Als ich am 23. Mai nach einer 2tägigen Abwesenheit heimkam, sah ich eine der damals noch in der Kolonie befindlichen einjährigen Dohlen ein totes Junges im Schnabel tragend herumfliegen. Ich jagte ihr die Leiche ab und konnte feststellen, daß sie kaum verletzt, aber schon stark in Fäulnis übergegangen war. Ich bin der Meinung, daß die betreffende Dohle das Junge keinesfalls aus dem Neste geraubt hat, sondern daß es eingegangen ist und von den Eltern aus dem Nest geschafft und dann erst von ihr gefunden wurde. Als ich dann das Nest untersuchte, fand ich die beiden ältesten Kinder erstaunlich gewachsen und der Größe nach kaum unterscheidbar, das dritte, nach seiner Größe und der des toten aber sicher Nr. 4, sehr zurückgeblieben und kaum größer als bei meiner Abreise.

Es war mir schon lange aufgefallen, daß von so ziemlich allen von mir aufgezogenen Bruten von *Fasseres* die jüngsten Geschwister dauernd kleiner, schwächer und hilflicher blieben als die älteren. Ich entsinne mich keines Falles, wo ein jüngeres Geschwister ein älteres tatsächlich überholt hätte, obwohl doch der menschliche Pfleger in seinem „Gerechtigkeitssinn“ bei der Fütterung unwillkürlich die Schwächsten bevorzugt, was die Vogeleltern ganz sicher nicht tun, im Gegenteil, bei ihnen wird immer der am weitesten emporgereckte Schnabel, der ja meist dem Älteren gehören wird, zuerst gestopft. Ich war immer der Meinung gewesen, daß dieses Zurückbleiben eine Gefangenschaftserscheinung sei, dadurch hervorgerufen, daß die ältesten Jungvögel einen größeren Teil ihrer Entwicklung unter natürlicheren Umständen vollzogen hatten als die jüngeren. Es ist ja bekannt, daß Sperlingsvögel bis zu der relativ weiten Altersgrenze, wo der Fluchttrieb erwacht und sie Menschen gegenüber

nicht mehr sperren wollen, umso leichter aufzuziehen sind, je älter sie sind, weil sie eben von der Fütterung durch die Eltern her gewisse Reservestoffe mitbekommen haben, die ihnen der Mensch schwer ersetzen kann und die umso besser vorhalten, je später sie in seine Obhut gelangen.

Bei Beobachtung der Jungenaufzucht meiner Dohlen begann ich aber an dieser Erklärung zu zweifeln. Schon am 23. Mai hatte ich den Eindruck, daß sich die Mutter für das kleinste Junge zu oft und zu lange vom Neste entfernte. Als ich daraufhin während einer Abwesenheit des Weibchens die Jungen anfühlte, war das kleinste tatsächlich merklich kühler als die beiden anderen. An diesem Tag sah ich zum letzten Male das alte Weibchen Ameisenpuppen zerzupfen. Späterhin wurden diese und auch Mehlwürmer ganz verfüttert und zugleich verschwand das umständliche Schnabelwetzen. Noch am 23. sah ich am Rachen des Ältesten Reste von Hanfkörnern kleben. So früh begannen die Eltern mit dem Verfüttern pflanzlicher Nahrung.

Am 24. Mai war der Unterschied zwischen den beiden größeren und dem kleinsten Kinde noch auffallender. Beim größten öffnete sich gerade das eine Auge. Die Mutter wärmte im Laufe dieses Tages die Jungen überhaupt nur minutenweise, also sicher viel zu wenig für das Kleinste. Es scheint also, daß sich die Eltern in der Art der Pflege mehr nach den älteren Jungen richten, in diesem Spezialfalle wegen des zufälligen Ausfallens des dritten Kindes vielleicht aber noch mehr als gewöhnlich. Am 25. war das Nesthäkchen spurlos verschwunden. Die beiden restlichen Kinder hatten beide offene Augen und begannen wegen der unter der Haut sprossenden Kiele oberseits dunkel zu wirken. Dies brachte mich auf den Gedanken, daß vielleicht jetzt durch den Anblick der Jungen in meiner Hand bei den Eltern der Schnarreflex auszulösen sei, was aber nicht der Fall war. Sie regten sich nicht im geringsten auf, als ich ihnen die Jungvögel in der Hand hinhielt. An diesem Tage sah ich die Alten wieder große Lehmklötze eintragen, was ich seit dem Schlüpfen der Jungen nicht mehr gesehen hatte. Besonders der Mann trug so große Klumpen ein, wie er irgend in den Schnabel zu fassen vermochte. Die Haut seiner Mundwinkel war so ausgespannt, daß man das Licht durchschimmern sah. Ich hatte nie vorher eine Dohle ihren Schnabel so weit öffnen gesehen und nicht gewußt, daß ihr das überhaupt möglich sei. Am 30. Mai waren am Schultergefieder und am Flügelkleingefieder der Jungen die Spitzen der Federhüllen etwas abgeplatzt, sodaß man gerade schon ein wenig von den Federn sehen konnte. Als ich nun die Kinder in die Hand nahm und den

Eltern hinhielt, griffen mich sofort beide schnarrend an. Das war ja eigentlich genau das, was ich erwartet hatte. Immerhin erscheint es auffallend, daß bei einem verhältnismäßig so klugen Vogel, wie die Dohle einer ist, die Verteidigung der Nachkommenschaft so rein reflektorisch erfolgt. Am selben Tage flog mein damals soeben flügger Kolkkrabe erstmalig auf das Dach des Hauses. Ihn griffen die Dohleneltern sofort schnarrend an, der einzige von mir beobachtete Fall, wo das Schnarren anders als durch das Getragenwerden eines toten Rabenvogels oder dessen Surrogates ausgelöst wurde. Sie schlugen den Raben schließlich in die Flucht und duldeten ihn auch späterhin nicht auf dem Dache. Erst längere Zeit nach dem Ausfliegen der Jungen hörten ihre Angriffe auf. Sie fürchteten aber die Raben auch dann nicht im Geringsten.

Am 18. Juni, also im Alter von 32 Tagen, sah ich die ältere junge Dohle auf einer Sitzstange nahe vor dem Neste sitzen, gegen Abend war sie nicht zu sehen, also wohl wieder im Nistkasten. Am nächsten Tage bekam ich keine der beiden Jungdohlen zu sehen, erst am 20. saßen beide vormittags im Flugkäfig, am Nachmittag hatte die eine, sicherlich nur durch Zufall, durch die Klapptüre den Weg ins Freie gefunden und saß nun auf der großen Ulme auf der anderen Seite des Hauses. Die Eltern bemühten sich, das Kind nach Hause zu locken, was ihnen lange Zeit nicht gelingen wollte, da ihnen das Junge genau so mangelhaft nachflog wie eine gleichalte, handaufgezogene Dohle einem menschlichen Pfleger. Außer den früher beschriebenen Methoden, die einer Dohle zur Verfügung stehen, um eine andere zum Mitfliegen zu veranlassen, sah ich jetzt eine neue, sehr drastische, die nur von den Eltern eben flügger Jungen angewendet wird. Diese Triebhandlung besteht darin, daß der alte Vogel dem jungen, der zu diesem Zwecke auf einem erhöhten Punkte sitzen muß, was er ja bei der bekannten Bodenscheuheit eben ausgeflogener Jungvögel so gut wie immer tut, von hinten her so dicht über den Rücken fliegt, daß er stark genug an ihn anstreift, um ihn von seinem Sitzplatz herunterzuwerfen, aber dabei doch selbst so wenig in seiner Fortbewegung gebremst wird, daß er sich nach dem Anprall vor dem Jungen in der Luft befindet, der ihm nun nachfliegt. Diese sehr interessante Triebhandlung wird aber nur relativ selten ausgelöst, meist dann, wenn die Alten selbst in großer Angst sind und rasch fliehen wollen, ohne die Jungen zurückzulassen, oder wenn letztere sich in ihrer typischen Dreistigkeit an einen Punkt gesetzt haben, der den Eltern als eminent gefährlich erscheint; oder aber sie wird, wie an diesem Tage, gewisser-

maßen als letztes Mittel, erst nach einer längeren Summation der Reize angewendet. So arbeiteten damals beide Eltern den ganzen Tag, bis es ihnen gelungen war, ihr Kind von der Ulme weg, um das Haus herum auf die Linde zu lotsen, die auf der Seite des Dohlenkäfigs dicht am Hause steht. Dort verbrachte der Jungvogel die nächsten 3 Nächte. Erst am 25. Juni fand der 2. Jungvogel den Weg durch die Klapptüre ins Freie. Jetzt flogen die beiden Jungen den Eltern schon etwas besser nach, aber nur, wenn sie bereits in der Luft waren. Auf den Boden folgten sie ihren Eltern damals noch nicht nach, selbst nicht, wenn sie sehr hungrig waren und bettelten. Sie kamen sperrnd den Eltern auch genau so wenig entgegen wie die meisten kleineren *Passeres*. Wenn eines von ihnen aber aufflog, so war sofort eines der Alten hinter ihm her, flog dicht über das Junge hin, es so überholend, um im nächsten Augenblick seine Eigengeschwindigkeit so weit zu mäßigen, daß er nun dicht vor dem Jungen blieb. Letzteres war scheinbar auch sehr nötig, da die Nachfliegreaktion des Jungen damals noch sofort versagte, wenn der Elternvogel auch nur wenige Meter Vorsprung bekam. Die Eltern schienen ihre Kinder dauernd zu überwachen, um zu verhindern daß diese sich verirren. Sie erlaubten niemals, daß eines davon auch nur Sekunden unbegleitet in der Luft war. Die Jungen ihrerseits schienen sich in diesen ersten Tagen wenig aus dieser Begleitung zu machen, wenigstens flogen sie immer wieder ohne die geringsten Lock- oder Stimmfühlungsrufe blindlings in die Welt hinaus.

Bis gegen Ende des Monats nächtigten sie in Gesellschaft der Kollkraben, an die sich nun alte wie junge Dohlen vollkommen gewöhnt hatten, in einer Gruppe von Föhren in einiger Entfernung vom Hause. Erst dann entwickelte sich gleichzeitig mit zunehmender Lebhaftigkeit und Fluglust die charakteristische, nestflüchterartige Anhänglichkeit an die Eltern. Dieser Zeitpunkt fällt zusammen mit der Verhornung der Großgefiederkeile und dem sonstigen körperlichen Ausgewachsensein des Jungvogels.

Da die Jungen nun ihren Eltern nicht nur auf deren Schlafplatz im Inneren des Bodens, sondern auch sonst überallhin folgten, kamen sie jetzt auch viel mehr in meine Nähe und erwiesen sich zu meiner großen Ueberraschung als gar nicht scheu. Ich hatte als selbstverständlich erwartet, daß diese von ihren Eltern aufgezogenen Jungen, die mich bis jetzt ja nur wenn ich das Nest untersuchte zu sehen bekommen hatten, gegen mich fast ebenso scheu sein würden, wie irgendwelche gleichaltrige in der Wildnis aufgewachsene, ohne Rücksicht auf den Zahnheitsgrad ihrer Eltern. Diese Erfahrung hatte ich nämlich bei

allen von mir gezüchteten Kleinvögeln gemacht. Die jungen Dohlen jedoch kamen ohne weiteres dicht an mich heran und fraßen bald in Gesellschaft ihrer Eltern Ameisenpuppen aus meiner Hand. Wenn ich die Hand mit dem Futter flach auf die Unterlage legte, stiegen sie sogar darauf. Nur dazu waren sie nie zu bringen, daß sie gleich den Alten mir auf die Hand geflogen kamen. Wie stark junge Vögel von Ausdrücken der Angst seitens ihrer Eltern beeinflußt werden, war mir bekannt, auch hatte ich Gelegenheit gehabt zu beobachten, wie sich im Vorjahre die jungen Dohlen, durch das Beispiel ihrer ein Jahr älteren Kameraden ermutigt, viel schneller an den Kakadu gewöhnt hatten, als diese es getan hatten. Aber solch blindes Vertrauen in das Beispiel der Eltern hätte ich doch nicht für möglich gehalten.

Auch in diesem Jahre (1929) zog ich eine Anzahl junger Dohlen auf. Ich wollte sie ebenso, wie ich es im Jahre vorher getan hatte, einzeln der Schar eingliedern. Um aber die beschriebene, durch das ständige Wegfangen einzelner Stücke hervorgerufene Erscheinung des Scheuwerdens zu vermeiden, brachte ich sie diesmal in einem großen Verschlage innerhalb des Bodenraumes unter, von wo ich sie durch eine Türe, ohne sie zu fangen, zu den freifliegenden Vögeln hinüberlassen konnte, und wo außerdem die noch eingesperrten Tiere die bereits freifliegenden auch weiterhin sehen und hören konnten. Diese Vorrichtung bewährte sich damals, ebenso wie im heurigen Jahre (1930) ausgezeichnet, aber leider fiel ihr durch einen unglücklichen Zufall die eine der bei mir erbrüteten Dohlen zum Opfer. Sie geriet durch die Türe zu den handaufgezogenen Vögeln, wo sie gegen mich natürlich nicht sperrte. In dem allgemeinen Trubel bemerkte ich den verschüchterten Vogel erst, als er durch Hunger schon sehr geschwächt war. Ich ließ ihn sofort ins Freie, aber kaum hatte sich der Kranke auf dem Dache niedergelassen, als ihn schon einer der Kolkraben ergriff und, ehe ich es verhindern konnte, tötete. Bis dahin hatte nie ein Rabe ernstlich versucht, eine Dohle zu fangen, was ihm ja auch ganz sicher nicht gelungen wäre. Dieses feine Reagieren auf Krankheitserscheinungen von Tieren, die gesund als Beute nicht in Frage kommen, ist dem Raben also angeboren. THIENEMANN hat ähnliches vom Habicht beschrieben, und sehr wahrscheinlich wird diese Reaktion vielen räuberischen Großvögeln zukommen.

Im Winter 1929—30, nach Rückkunft der während des Sommers 1929 abwesenden 1928 gebürtigen Dohlen, bestand meine Kolonie aus 20 Vögeln. Ich hatte die Absicht, im Sommer 1930 eine gehörige Anzahl weiterer Jungvögel großzuziehen und dann im Herbst die

ganze Schar nicht mehr einzusperren, sondern ihr Abziehen und Wiederkommen zu studieren. Aber während ich im März 1930 nach einem Autounfall im Spital lag, wurde die Kolonie durch eine vollkommen ungeklärte Katastrophe — ich weiß nicht einmal, ob die Vögel durch irgend etwas vergrämt davongeflogen oder zugrunde gegangen sind — fast vollständig vernichtet. Nachdem zum Ueberflusse noch einer der zwei übrig gebliebenen Vögel bald danach eingegangen war, blieb mir von meiner ganzen schönen Kolonie nur mehr das alte Weibchen Rotgelb. Ich glaube nicht, daß ich zu anthropomorphisierendem, sentimentalem Bemitleiden von Tieren neige, aber die Art und Weise, wie diese Dohle unter ständigem „Kiu“-Geschrei die ganze Gegend nach ihren verlorenen Genossen absuchte, hätte allein genügt, um mich zur Anschaffung von neuen Dohlen zu bestimmen. Wie alle vereinsamten Vögel sang Rotgelb, nachdem die erste Verzweiflung überwunden war, fast ununterbrochen. Ich habe schon früher erwähnt, daß die Dohlen in ihrem Gesange Ausdrucks-laute bringen. Neu war es mir aber, daß eine besondere Stimmung eines Vogels sich in seinem Gesange ausdrücken kann. Der „Kiu“-Ruf stellte fast ausschließlich, mit wenigen dazwischen gewobenen anderen Lauten, den Gesang der einsamen Dohle dar. Sie pflegte immer wieder plötzlich ihren Gesang zu unterbrechen, und mit wirklichen, jetzt nicht gesungenen „Kiu“-Rufen auf erneute Suche ins Land hinauszufiegen. Das Suchen nach den Verlorenen gewöhnte sie sich allmählich ab, ihr Gesang jedoch blieb dauernd, bis auf den heutigen Tag, vom „Kiu“ beherrscht.

Als ich ihr heuer vier junge Dohlen beige-sellte, kümmerte sie sich kaum um sie, und auch jetzt fliegen die fünf nur selten zusammen. Eine Ausnahme von dieser Teilnahmslosigkeit sah ich nur einmal, als die heurigen Jungen ganz frisch freigelassen waren. Da verflogen sich zwei von ihnen, und Rotgelb brachte sie mit einer sehr schönen, ganz typisch und voll ausgebildeten „Kiu-Reaktion“ nach Hause.

Obwohl also meine Dohlenkolonie doch nicht ganz ausgestorben ist, so erscheint doch die Aussicht auf gute Beobachtungen über das Wandern, vor allem über das Abwandern der einjährigen Vögel aus dem Gebiet der Siedlung, auf mindestens zwei Jahre hinausgerückt.

**Zusammenfassung.**

Wenn wir die Tatsachen zusammenfassen wollen, die sich aus obigen Beobachtungen für die Soziologie und Ethologie der Corviden, insbesondere der Dohlen, ableiten lassen, so ergibt sich kurzgefaßt folgendes:

Innerhalb einer Schar, sei es nun eine Wanderschar oder die Gesamtheit der Mitglieder einer Siedlung einer der koloniebildenden Arten, herrscht eine ganz genaue Rangordnung der einzelnen Arten, die unbedingt ein individuelles Sicherkennen der Tiere zur Voraussetzung hat. Letzteres wird außerdem dadurch bewiesen, daß die Mitglieder einer Dohlensiedlung einen fremden Eindringling sofort als solchen erkennen und ihn vertreiben (p. 102). Der große Nachdruck, mit dem das geschieht, läßt wahrscheinlich erscheinen, daß neue Mitglieder, sofern sie nicht in der Siedlung selbst geboren sind, nur während der Zeit des winterlichen Umherstreifens aufgenommen werden können.

Das Verschwinden eines Mitgliedes der Gemeinschaft wird sofort bemerkt und mit größter Aengstlichkeit und allgemeiner Fahrigkeit, bei streichenden Scharen höchstwahrscheinlich mit dem Verlassen der Oertlichkeit, beantwortet. Die vor allem innerhalb größerer Gemeinschaften sehr ausgesprochene Gruppenbildung erleichtert offenbar dieses Buchführen über jedes einzelne Mitglied. Die Aengstlichkeit der von einem Verluste betroffenen Gruppe steckt die ganze Schar an. Beim Krankwerden und Sterben eines Individuums tritt die Reaktion nicht auf.

Das Verfliegen eines Mitgliedes einer Dohlensiedlung suchen vor allem die alten Männchen eifrigst zu verhindern, indem sie dem Ausreißer nachfliegen und ihn unter Ausstoßen eines bestimmten Lockrufes, der, im Gegensatze zu dem gewöhnlichen Dohlenlockruf „kia“, mehr wie ein gezogenes „kiu“ klingt, dazu zu bringen suchen, daß er ihnen nachfliegt, sodaß sie ihn zur Siedlung zurückführen können. Diese Reaktion scheint vor allem dann wichtig zu sein, wenn fremde Wanderscharen drohen, einzelne Kolonienmitglieder mitzureißen. Sie unterbleibt, wenn die einjährigen, noch fortpflanzungsunfähigen Jungvögel sich zur Brutzeit aus dem Gebiet der Siedlung entfernen, was offenbar die Regel darstellt und für die Art leicht einzusehende Vorteile birgt. Diese Jährlinge stellen sich dann zum Herbst hin von selbst wieder ein und werden reibungslos aufgenommen, also sicher wiedererkannt (p. 109—111).

Wird ein Rabenvogel, gleichgültig welcher Art, ausgenommen sind wohl die ja recht fernstehenden Häher, von irgend einem Raubtiere

ergriffen und fortgeschleppt, so reagieren Dohlen, welche das sehen, aber wohl ziemlich sicher auch die Krähenarten, mit einem geradezu wütenden Angriff auf den Räuber. Dohlen geben hierbei einen sehr charakteristischen Ton von sich, ein metallisch klingendes Schnarren, und nach der Beschreibung, die Löns von dem entsprechenden Vorgang bei Raben- und Nebelkrähen gibt, scheinen diese einen zumindest sehr ähnlichen Ton dabei zu haben. Dies wird auch dadurch recht wahrscheinlich gemacht, daß Dohlen, die Krähenarten und der Kolkkrabe einen anderen Angriffston gemeinsam haben, nämlich das tiefe Quarren, das das Stoßen auf zu vertreibende Raubvögel begleitet, aber auch beim spielerischen Stoßen zu hören ist. Krähen und Dohlen, bis zu einem gewissen Grade wahrscheinlich auch Elstern, bilden auf diese Weise ein Schutz- und Trutzbündnis zur Vertreibung von Raubtieren. Ich glaube, daß auch der Schnarrangriff weniger darauf abzielt, den geraubten Vogel zu retten, als dem Räuber dadurch, daß er nicht zum Genusse der Beute kommt, die Gegend, vielleicht sogar in erzieherischem Sinne für die Zukunft das Fangen von Rabenvögeln zu verleiden. Der Vorgang ist zumindestens bei der Dohle rein triebhaft, ja geradezu reflektorisch und kann ziemlich leicht durch andersartige Reize als Fehlleistung ausgelöst werden (p. 72—78).

Aus dieser Corviden-Organisation scheint der Rabe sekundär ausgetreten zu sein. Er besitzt zwar die entsprechenden Triebe noch, wendet sie aber scheinbar nur zur Verteidigung von ihm bekannten Artgenossen an. Der Vorgang erscheint also hier unter die Kontrolle des Intellektes geraten.

Innerhalb einer Brutgemeinschaft von Dohlen scheint die stark betonte Rangabstufung einen besonderen Schutz für die Nester der in der Rangordnung tiefer stehenden Paare notwendig zu machen, welcher durch eine sehr eigentümliche Triebhandlung gewährleistet wird. Solange die Dohlen noch nicht fest gepaart sind, haben vor allem die Männchen einen Ton, der wie ein hohes, ganzes kurzes „zick“ klingt, und den sie in oder vor ihnen passend erscheinenden Höhlen erklingen lassen, und der offenbar für die Weibchen die Bedeutung des Zu-Neste-Lockens hat, während er zugleich eine Aeußerung des Trotzes gegen alle übrigen Männchen darstellt, was aber nicht hindert, daß einem schwächeren oder besser gesagt im Range tiefer stehenden Männchen die Höhlung weggenommen werden kann. Sowie die Vögel aber fest gepaart sind, ist das so gut wie unmöglich. Denn im Augenblicke, da sich eine solche Dohle von einem Artgenossen ernstlich bedroht fühlt, stößt sie einen besonderen „Hilferuf“ aus, der sich am besten mit „jüp“

wiedergeben läßt. In diesen Ruf stimmt zunächst der Ehegatte, gleich darauf aber alle übrigen Siedlungsgenossen ein und gehen, ersterer sogar äußerst nachdrücklich, dem Ruhestörer zu Leibe. Wenn es auch die meisten Vögel bei der Drohung bewenden lassen, so genügt doch schon deren Zusammenströmen im Verein mit dem wütenden Angriff des Gatten, um den Streit zu schlichten, und der ursprüngliche Angreifer beweist meist die Triebhaftigkeit des ganzen Vorganges dadurch, daß er selbst genau so in das Jüpkonzert einstimmt, als ob ein anderer die Ursache desselben gewesen wäre, also keine Ahnung von seiner eigenen Urheberchaft hat. Die Reaktion beginnt bei Jungvögeln zur Zeit der ersten Verlobungen (p. 97—99).

Junge Dohlen verloben sich meist im ersten Herbst ihres Lebens, also, obwohl sie doch erst im Alter von zwei Jahren fortpflanzungsfähig werden, schon mit rund fünf Monaten! Manche Stücke warten allerdings bis zu ihrem zweiten Herbst mit der Verlobung. Da der tiefer im Rang stehende Verlobte zwangsläufig in den des höherstehenden aufrückt, so bringen die Verlobungen oft eine ziemlich starke Verschiebung in der Rangordnung hervor, welche dann nahezu sofort allen Kolonienmitgliedern bekannt ist. Die erste Verlobungsnachricht war mir oft so, daß ein bisher höherstehender Vogel einem untergeordnet gewesenen freie Bahn gab (p. 93—94).

Am Nestbau, der, wenn der Herbst sehr milde ist, andeutungsweise schon bald nach den Verlobungen beginnen kann, beteiligen sich beide Gatten. Das Männchen beschäftigt sich ausgesprochen nur mit dem groben Unterbau, das Weibchen mehr mit der Ausgestaltung der Mulde. Die dem Manne zukommende Arbeit ist also je nach der Größe der gewählten Höhle recht verschieden (p. 112—113).

Mein Dohlenweibchen „Rotgelb“ legte vier Eier durchweg in den frühen Morgenstunden der beiden letzten April- und der beiden ersten Maitage. Obwohl es das Brutgeschäft am ersten Tage noch sehr häufig unterbrach, darf man doch wohl sagen, daß es vom ersten Ei an brütete. Das älteste Junge schlüpfte um die Mittagszeit am 17. Mai, die anderen drei in den frühen Morgenstunden der drei folgenden Tage. In den ersten Lebenstagen der Jungen fütterten die Eltern hauptsächlich mit Mehlwürmern, Ameisenpuppen und grünen Raupen, was sie alles sehr fein zerzupften, ehe sie es in den Kehlsack nahmen. Vor dem Füttern reinigten sie sich dann sehr sorgfältig den Schnabel. Schon nach wenigen Tagen wurde die Nahrung der Jungen nicht mehr so vorbereitet und bald auch gröbere Stoffe gereicht. Der Kot der Jungen wurde stets mit dem Genist, an dem er haftete, entfernt (p. 113—116).

Nach dem Ausfliegen bleiben junge Dohlen längere Zeit in der Umgebung des Nestes und der Siedlung, erst später, zu einer Zeit, da andere Sperlingsvögel von ihren Eltern unabhängig werden, erwacht in den Dohlen der Trieb, ihren Eltern nachzufliegen, ein Nachfolgetrieb, der an Intensität sonst wohl nur von dem mancher jungen Nestflüchter erreicht wird. Da die junge Dohle als wahrer Schatten ihrer Eltern keinen stark entwickelten Fluchttrieb zu haben braucht, sondern nur dann in Angst gerät, wenn sie ihre Eltern ängstlich sieht, so wirkt der vom Menschen aufgezogene Jungvogel dieser Altersstufe so ungemein dreist. Aber auch sonst ersetzt und verdrängt in diesem Alter bei der jungen Dohle dieser Nachfolgetrieb so viele andere Reaktionen, daß sie, ihrer Führer beraubt, sehr hilflos und recht einfältig erscheint, wenn man sie mit Krähen oder Elstern gleichen Alters vergleicht. Nur bei der Saatkrähe liegen die Dinge wohl ähnlich wie bei der Dohle. Erst gegen Herbst erlischt der allmächtige Nachfliegetrieb der Jungdohlen, und sie verhalten sich dann sehr plötzlich in geistiger Beziehung genau wie ihre Eltern. Ich glaube, daß diese geistige Spätreife der Dohle und, wie gesagt, vielleicht auch der Saatkrähe, in unserer heimischen Vogelwelt ziemlich vereinzelt dasteht (p. 78—79).

Da wohl Wenige in verhältnismäßig so kurzer Zeit so viele Jungvögel gleicher Art erzogen und auch in ihrem späteren Verhalten beobachtet haben dürften, so möchte ich hier noch einmal betonen, daß nicht genug davor gewarnt werden kann, die Verschiedenheit der geistigen Veranlagung gleichartiger Tiere, vor allem von Vögeln, zu überschätzen, wie es jetzt ja so vielfach geschieht. Es mag für die allerhöchsten Säuger zutreffen, daß sie so verschieden sind, „wie wir Menschen“, für Vögel trifft das ganz gewiß nicht zu. Eine Dohle ist nicht „scheu und mißtrauisch veranlagt“ und eine andere zutunlich und dreist, wohl aber kann ein Altersunterschied von vier Tagen, wie ihn Nestgeschwister haben können, es ohne weiteres mit sich bringen, daß der eine Vogel noch gegen den Menschen sperren lernt, der andere aber nicht mehr, und so der eine ganz zahm wird, während der andere hoffnungslos scheu bleibt, und das buchstäblich auf Lebzeiten. Einen ebenso dauernden Einfluß auf das geistige Verhalten eines Vogels hat es auch, ob er allein oder in Gesellschaft von Artgenossen aufgezogen wurde. Den meisten *Fasseres* und wahrscheinlich sehr vielen anderen Vögeln ist das Bewußtsein ihrer Artzugehörigkeit nicht angeboren, das heißt, wenn man sie von frühester Jugend an allein aufzieht, erkennen sie Artgenossen nicht als solche, was sich vor allem in ihrem geschlechtlichen Verhalten ausdrückt. Die „Einstellung auf die Art“ erfolgt bei

verschiedenen Vögeln zu einem verschiedenen, für jede Art aber sehr festliegendem Zeitpunkte, bei Dohlen verhältnismäßig sehr spät, erst um das Flüggewerden herum. Nach diesem Zeitpunkt ist an der Art-einstellung eines Vogels nichts mehr zu ändern. Man mag den einzeln aufgezogenen dann noch so lange mit Artgenossen zusammen halten, er wird sie nie als seinesgleichen betrachten, und ebensowenig wird ein in Gesellschaft von Artgenossen großgezogener sich so wie jener an den Menschen anschließen. Man halte sich vor Augen, welcher grundlegender und dauernder Unterschied im Verhalten des Tieres davon abhängt, ob es drei bis vier Tage später oder früher in menschliche Pflege gelangte. Viele als unzählbar geltende Arten scheinen nur deshalb so, weil der Zeitpunkt ihrer Arteinstellung in besonders früher Jugend liegt.

Es sei auch noch einmal darauf hingewiesen, welcher großen Einfluß der Körperzustand eines Vogels auf sein geistiges Verhalten ausübt. Besonders durch fehlerhafte Aufzucht zurückgebliebene Tiere erscheinen stets einfältiger als vollwertige. Teils ist der Unterschied in der Intelligenz ein scheinbarer, dadurch hervorgerufen, daß bei dem kümmerlichen Reaktionen ausgefallen sind, welche dem vollwertigen Tiere arteigen sind, man denke an den Trieb zum Einweichen harter Nahrungsbrocken oder zum Aufhacken von Eiern, teils handelt es sich um ein wirkliches Zurückstehen der konstitutionell minderwertigen in wirklichen Intelligenzleistungen. Ich kann aber tatsächlich behaupten, daß ich, obwohl ich nun über vierzig Dohlen aufgezogen und durch ihr späteres Leben verfolgt habe, zwischen gleichgeschlechtlichen Vögeln dieser Art keinen Unterschied in ihrem geistigen Verhalten gesehen habe, der sich nicht irgendwie auf Verschiedenheiten im Vorleben der betreffenden Exemplare hätte zurückführen lassen. Ich muß aber erwähnen, daß bei den geistig unvergleichlich viel höher stehenden Kolkkraben solche Unterschiede doch vorhanden sind, wenn auch im Verhältnis zu höheren Säugern nur in sehr geringem Maße (p. 104—106).

Zum Schlusse möchte ich meiner Ueberzeugung Ausdruck geben, daß sämtliche in Obigem beschriebenen an freifliegenden zahmen Rabenvögeln beobachteten Triebhandlungen allen gesunden freilebenden Tieren der betreffenden Arten eigen sind. Umgekehrt ist es aber natürlich ganz gut möglich, daß Reaktionen letzterer bei meinen ja doch immerhin in Gefangenschaft aufgewachsenen Tieren ausgefallen und mir daher entgangen sind.

**Tabelle der Haltungsdauer und des Lebenslaufes der öfter namentlich  
erwähnten Dohlen.**

Individuelle Bezeichnung	Geburtsjahr und Lebenslauf	Ende der Beobachtungen
Tschock (?)	1926, adoptierte im Sommer 1927 Linksgelb.	Durch Riß des Käfiggitters entkommen im Januar 1929.
Gelbgrün (♂)	1927, verlobt mit Rotrot im Herbst 1927, im Januar 1928 umgepaart, seitdem mit Rot- gelb verheiratet, 1929 erfol- greiche Brut. Spitzentier ab November 1927, entthront am 15. 12. 1929 durch ♂ aus dem Jahre 1928.	Verschollen im März 1930.
Rotgelb (♀)	1927, siehe Gelbgrün, verwitwet März 1930, gegenwärtig, im Herbst 1930, im Begriff sich mit diesjährigem ♂ zu ver- loben.	Als einzige der besprochenen Dohlen noch vorhanden.
Rotrot (♀)	1927, verlobt mit Gelbgrün im Herbst 1927, umgepaart Januar 1928, von da verlobt mit Blau- gelb, Mai 1928 von ihm ver- lassen. Herbst 1929 verlobt mit ♂ aus dem Jahre 1928.	Verschollen im März 1930.
Blaugelb (♂)	1927, verlobt Januar 1928 mit Rotrot, beginnt März 1928 Beziehungen zu Linksgrün.	Mai 1928 mit Linksgrün weggeflogen.
Linksgrün (♀)	1927, siehe Blaugelb.	Siehe Blaugelb.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Journal für Ornithologie](#)

Jahr/Year: 1931

Band/Volume: [79\\_1931](#)

Autor(en)/Author(s): Lorenz Konrad Zacharias

Artikel/Article: [Beiträge zur Ethologie sozialer Corviden 67-127](#)