

sichert gelten, zumal auch andere Kenner (Dr. Ernst Sutter und Hugo Wyss) sie bestätigen konnten.

Man könnte nun höchstens die Rassenbestimmung und daraus zu ziehende Schlüsse über die Herkunft der Vögel insofern anzweifeln, als gelegentlich aberrante Stücke in einer Population auftreten, die durch eine Mutation Merkmale einer fremden Rasse tragen können. Da nun aber das von Thönen beobachtete Paar ebenfalls die Merkmale der Mittelmeerform aufwies, dürften auch diese Zweifel unbegründet sein, denn dass gerade an mehreren Stellen solche aberrante Stücke einwandern sollten, ist doch allzu unwahrscheinlich. Es sollten jedenfalls alle Beobachter, welche Gelegenheit haben, Schafstelzen auf dem Zug oder gar am Brutplatz zu beobachten, in Zukunft besonders aufmerksam die Rassenmerkmale beobachten, da bei dieser Art vielleicht dadurch in selten günstiger Weise die Ausbreitung verfolgt werden kann, falls diese weiter andauern sollte.

## Ist der Kolkrahe in den Schweizeralpen häufiger geworden?

Von R. Melcher, Männedorf

Im Sammelbericht über Frühlingszug und Brutperiode 1948 wirft D. Burckhardt die Frage auf, ob der Kolkrahe (*Corvus corax* L.) häufiger geworden sei. Da der Verfasser Gelegenheit hatte, in den kolkrahenreichsten Gebieten der Schweiz, in den Kantonen Graubünden und Glarus zu beobachten und dieser Art seit zehn Jahren besonderes Interesse geschenkt hat, sei diese Frage hier etwas eingehender diskutiert.

Die schweizerische ornithologische Literatur ist reich an Hinweisen über das Vorkommen von *Corvus corax*. Sie ist arm an biologischem Material, ganz besonders soweit die Brutbiologie in Frage steht. Corti (1935) hat das Wissen bis 1933 zusammengefasst. Der genannte Autor war damals hinsichtlich der brutbiologischen Daten weitgehend auf die Beobachtungen deutscher Ornithologen angewiesen. Ihm verdanken wir auch Taxierungen des Vorkommens und der Häufigkeit für die Kantone Tessin (1945), Graubünden (1947) und Wallis (noch nicht veröffentlicht), denen eine umfassende Literaturkenntnis und eine reiche Fülle eigener Beobachtungen zu Grunde liegen. Es unterliegt keinem Zweifel, dass mit den Arbeiten von Emeis (1926), Heinroth (1924), Hildebrandt (1925), Lorenz (1932, 1935, 1940), Kramer (1932) und vielen andern die Biologie des Kolkrahen in Deutschland weitgehend erforscht ist. Das gilt nicht für unsern Alpenkolkrahen, der, obwohl wahrscheinlich keine eigene Rasse bildend, wegen seines andersartigen Milieus neue Lebensformen entwickelt hat und neue Probleme aufwirft. Corti (1947), dessen hohes Verdienst es ist, immer wieder Lücken in unserem ornithologischen Wissen aufzudecken, weist auf diese Tatsachen hin. Wenn wir über die Biologie unserer Art so mangelhaft unterrichtet sind, gibt es dafür eine ganze Reihe von Gründen, von denen nur einige erwähnt seien: Balz und Brut fallen zum Teil in unsern strengen Bergwinter (Mitte Dezember bis Mitte Mai), wo der Aufenthalt in den unzulänglichen Genotopen (Brutorte) der Raben mit grossen Beschwerden

und oft auch Gefahren verbunden ist (hoher Schnee, Lawinen, Steinschlag, vereiste Felsen etc.) und vom Beobachter viel Idealismus und Berggewandtheit erfordert. Die Scheu und Vorsicht von *C. corax*, die allerdings oft übertrieben werden, sowie seine Flugtüchtigkeit setzen weitere Grenzen. Den Beobachtungen auf grössere Distanz entgeht immer Wesentliches, zudem ist die Deutung des Gesehenen und seine Synchronisierung mit dem Gehörten oft ausserordentlich erschwert.

Die Vorstellung, dass der Kolkrabe in den Alpen ein Charaktervogel des Hochgebirges sei, ist ebenso verbreitet wie ungenau und entspricht heute zweifellos nicht mehr dem Stande der Beobachtungen. *Corti* (1935) schreibt treffend, dass er die Mittelgebirge liebt und wir möchten beifügen, dass er in manchen Teilen der Kantone Graubünden und Glarus ebenso typisch für die Alpenländer ist.

Die grössten Ansammlungen unserer Art, die in den letzten Jahren bekannt geworden sind, liegen in Höhenlagen unter tausend Metern (Chur, Haldenstein, je 600 m) und überschreiten 2000 m nur in einem Falle (Arosa 1800 m). Sie wurden von *Corti* (1947), *Fischberg* (1941/42) und von *Melcher*, *Pestalozzi*, *Schnori* und *Stingelin*, zit. nach *Corti* (1947) und andern vermerkt. Die Brutgebiete des Kolkraben liegen durchwegs in der montanen und subalpinen Stufe, in ihrer absoluten Höhenlage mit der Höhe der Talsohle schwankend. Unseres Wissens sind in der Schweiz keine Kolkrabenhorste oberhalb der Baumgrenze beschrieben worden, wenn solche Horste zum Beispiel im obern Prättigau, Schanfigg oder im Oberengadin auch im Bereiche des Möglichen lägen. Wenn der Kolkrabe als Kulturflüchter bezeichnet wird, so können wir dem nur bedingt zustimmen, sehen wir ihn doch heute gerade scharenweise auftreten, wo der Mensch lebt und seine Abfälle deponiert. Er folgt dem Touristen in die Gipfelflur, ebenso wie dem Jäger, und sucht die Kehrrichtablagerungsstätten in der Umgebung von Städten, Dörfern und Kurorten auf, wo er mit andern Corviden interessante Nahrungserwerbsgemeinschaften bildet. Hier hat der Kolkrabe einen grossen Teil seiner angeborenen Scheu verloren, in höherem Masse als z. B. die Rabenkrähe. Wer sich die Mühe genommen hat, die Fluchtdistanzen von Rabenkrähe und Kolkrabe dort zu vergleichen, wo beide Arten zahlreich nebeneinander auftreten, wird mir zustimmen.

Bei der Beurteilung, ob unsere Art häufiger geworden ist, müssen wir folgende wichtige Punkte aus der Biologie des Kolkraben berücksichtigen:

1. Der Kolkrabe benötigt als vorwiegender Aasfresser auch in wildreichen Gebieten mit entsprechendem Abgang an Gross- und Kleintieren ein grosses Einzugsgebiet. So hält nach unsern Beobachtungen ein Brutpaar ein Territorium von mehreren Quadratkilometern inne, z. B. 10 bis 14 km<sup>2</sup>, in welchem sich in der Regel keine andern Kolkraben aufhalten, wenn man auch gelegentlich Gebietsverletzungen durch Artgenossen sieht, ohne dass es dabei unter ihnen zu sichtbaren Auseinandersetzungen käme. Nach dem Ausfliegen der Jungen wird das Einzugsgebiet oft noch bedeutend erweitert, ohne

dass die Brutpaare jedoch aus der von ihnen bewohnten Horstgegend verschwänden.

2. *Corvus corax* stellt als Felsbrüter ganz bestimmte Ansprüche an seine Umwelt; die als Brutorte in Frage kommenden Geländetypen (unzugängliche, nahezu senkrechte Felswände) zeigen eine deutliche Beziehung zu höher und tiefer gelegenen Nahrungs- und Futterräumen und sind zahlenmässig beschränkter als wir für unsere Alpentäler anzunehmen geneigt sind.

Die unter 1. und 2. angeführten Punkte schliessen ein zahlreiches Brutvorkommen im üblichen Sinne aus.

3. Die nicht brutfähigen Jungtiere — der Kolkrabe wird erst nach zwei Jahren geschlechtsreif —, streifen während der Brutzeit einzeln oder in lockeren Verbänden ihrer Nahrung nach, wobei die Stärke des Verbandes im Wesentlichen von der Dichte der Nahrungsfelder abhängt. Diese Abhängigkeit bringt vielfache Standortverschiebungen mit sich.

4. Massenansammlungen in den Wintermonaten, die mehr als hundert Individuen umfassen können und hinsichtlich ihrer Altersschichtung wahrscheinlich verschieden zusammengesetzt sind, bilden lokal keine Seltenheit (Chur, Flims, Arosa) und haben besonders günstige Nahrungsbedingungen als Grundlage. Sie sind ein Ausdruck für die flächenmässig gewaltige Einschränkung, die das Geositon (Nahrungsfeld des Erdbodens) durch grosse Schneefälle erfährt, was zur Abwanderung ganzer Populationen führt, wodurch grössere und kleinere Gebiete ihres Kolkrabenbestandes scheinbar entblösst werden. Solche Ansammlungen können, wo sie erstmals auftreten oder entdeckt werden, eine Zunahme des Kolkrabenbestandes vortäuschen. Bei längerer Beobachtung erweist sich ihre Stärke als auffällig konstant. Vergleiche mit der Literatur zeigen, dass sie streng an die günstigen Ernährungsbedingungen gebunden sind und mit deren Verschlechterung wieder verschwinden. Es sind die grossen siedlungsfernen Kehrichtablagerungsstätten von Städten und Kurorten in günstiger Beziehung zu Zufluchts- und wartenreichen Landschaftstypen, die eine besondere Anziehungskraft auf unsere Art ausüben. So führt *Zai* (1938) an, dass in Davos früher (wann? Anmerkung des Verfassers) eine Kolkrabenkolonie von über hundert Exemplaren existiert habe, die verschwand, als im nahen Laret die Kehrichtverbrennung eingeführt wurde.

5. Schon in den Wintermonaten (ab Mitte Dezember) und natürlich in den Frühjahrsmonaten zeigen sich in Kolkrabenansammlungen Andeutungen einer Kollektivbalz. — Man kann gleichentags und gleichenorts zehn und mehr Paare ihren Flug«spielen» obliegen sehen, oder man beobachtet auf kleinem Raum eine Reihe von Individuen, die mehreren Paaren entsprechen müssten, den Zutragebeziehungsweise Aesteabbrechtrieb im Leerlauf (*Lorenz* 1932) äussern. Solche Beobachtungen täuschen das Brüten von mehreren Paaren auf engem Raume vor. Gerade an den Orten gehäuften Auf-

treten finden sich jedoch selten Brutpaare. Wir haben in der Gegend von Haldenstein, das ein wahres Paradies für unsere Art darstellt und jahraus, jahrein einen schönen Bestand an Raben aufweist (zwei Kehrrichtablagerungsstätten!) tagelang nach Horsten gesucht und keine gefunden, obwohl balzende Raben zu den täglichen Beobachtungen gehörten und Nistmaterialtragende oft gesichtet wurden. Schliesslich wurde an den waldigen, von mächtigen Felsbändern durchzogenen Abhängen des Haldensteiner Calanda nur ein Horst gefunden, der zudem von den Versammlungsplätzen weit entfernt lag.

6. Nach Mitte Mai und während der Sommermonate zeigen sich die Familien, die gewöhnlich (4) 5—7 (8) Individuen umfassen, — die Alttiere sind an den Mauserlücken leicht erkennbar —, in der weiten Horstgegend, zu welcher noch einige Zeit eine deutliche Anhänglichkeit besteht. Darüber hinaus treten sie Jahr für Jahr mit grosser Regelmässigkeit an bestimmten, oft viele Kilometer vom Brutort entfernten Lokalitäten auf und halten dabei mit bemerkenswerter Konstanz an eigentlichen «Wechseln» fest.

7. Während der *Hochjagd* im September kommt der ganze Kolkkrabenbestand der Kantone Glarus und Graubünden (Patentjagd) in Bewegung, da die Eingeweide des erlegten Wildes, angeschossene und verlorene Tiere, plötzlich grössere Nahrungsquellen bilden. In diesem Monat treffen wir oft auf lokale Ansammlungen von Kolkkraben von wechselnder Zahl (Familienstärke, kleinere Trupps bis zwanzig und mehr Exemplare) sowie einzeln oder paarweise streichende Raben. Solche lokale Massierungen in Gebieten, die sonst nur ein oder zwei Paare zeigen, täuschen ebenfalls Bestandeszunahmen vor.

8. Der Kolkkrabe muss vom Beobachter in den Alpentälern zu jeder Jahreszeit in allen Höhenlagen erwartet werden. Der Feldornithologe muss damit rechnen, dem gleichen Exemplar innert kürzester Zeit im Talgrund (z. B. 450 m) und in Höhen von 2000 bis 3000 m zu begegnen. Wir haben oft Raben beobachtet, die im Schildgebiet (Kanton Glarus) horsteten, Futter aus den Feldern und Ablagerungsstätten in der Umgebung von Glarus und Ennenda zu Nester trugen, vor den warmen Felswänden hochkreisten und in mehr als 1900 m, keine halbe Stunde nach ihrer Entdeckung, unsern Blicken entschwandten. Entsprechende Beobachtungen notierten wir im Unterengadin. Es fehlt nicht an lückenlosen Beobachtungsserien, die den Kolkkraben in allen Monaten in der Umgebung von Chur (600 m) und von Glarus (480 m) zeigen und ebensolche aus der Gipffelur der diese Orte umgebenden Bergwelt. Man kann nistmaterialtragende Kolkkraben ebenso im Weinbaugebiet von Jenins beobachten wie in der Linthebene am Ausgang des Glarnerlandes (Näfels, Oberurnen). Dasselbe gilt für die Familien in den Sommermonaten.

Alle diese Umstände, die einerseits das scheinbar spärliche Vorkommen unserer Art beleuchten, andererseits auf die Gefahren einer

Ueberschätzung des Bestandes hinweisen sollen, zeigen, wie schwierig die Entscheidung fällt, ob der Kolkrabe wirklich häufiger geworden ist. Dies umso mehr, als die Bestandesverschiebungen eines so vorzüglichen Fliegers für einen Beobachter überhaupt nicht kontrollierbar sind und ein dichtes, koordiniertes Beobachternetz verlangen, das wir in den Alpen vorläufig nicht besitzen. Grundlage für die Beurteilung müssen die Brutpaare bleiben. Nimmt ihre Zahl zu, so entspricht das erst einer tatsächlichen Bestandeszunahme. Die erste Aufgabe unserer alpinen Feldornithologen wäre demnach die Feststellung bewohnter Horste sowie eine Kontrolle älterer, in der Literatur angeführter Brutorte (Studer und Fatio 1901), ein Unternehmen, das ebenso zeitraubend wie schwierig ist. Es erfordert Zusammenarbeit! Die Massenansammlungen dagegen, mögen sie zahlenmässig noch so eindrucklich sein, sind nicht geeignet, eine Bestandeszunahme zu beurteilen, da sie meist jahreszeitlich und in grössern Zeiträumen schwankende Verschiebungen unserer Kolkrabenpopulationen darstellen. Vergessen wir auch nicht, dass in andern Ländern (Schleswig-Holstein, Bayern) Anhäufungen unserer Art grossen Ausmasses festgestellt worden sind, die als solche durch günstige Ernährungsbedingungen erklärt werden konnten, ohne dass ihnen eine Zunahme der Brutpaare entsprochen hätte (Emeis 1926, Hornberger 1938, Kirchner 1938, Murr 1938, Schröder 1940 und andere).

Wenn wir heute die Titelfrage beantworten wollen, so am ehesten in dem Sinne, dass der Kolkrabe — wenigstens in den Glarner und Bündner Alpen — an Zahl nur unbedeutend zugenommen hat, dass jedoch besonders günstige, lokale Ernährungsbedingungen sein Auftreten (Massenansammlungen) eindrucklicher gestalten, indem die mobilen Elemente unserer Bestände (Jungtiere, nicht verpaarte Exemplare) gebunden werden. Ob sich zudem der Charakter des Kolkraben unter dem Einfluss der Durchdringung der Alpenwelt von Tourismus und Fremdenverkehr verändert hat, ist schwer zu entscheiden. Doch weisen manche Anzeichen darauf hin, so z. B. die weiter oben erwähnte Abnahme der Fluchtdistanz. Schliesslich sei erwähnt, dass die Zahl der Ornithologen zugenommen hat und unsere Art häufiger erkannt und festgestellt wird.

Da der Verfasser seit mehreren Jahren Kolkrabenhorste im Glarnerland kontrolliert, sei auf eine biologische Eigenart unserer Alpenkolkraben hingewiesen, nämlich auf die Erscheinung des Horstwechsels. Sie ist unseres Wissens in der Literatur noch nicht festgehalten und findet ihre Parallele im entsprechenden Verhalten des Steinadlers (Stemmler 1932 u. a.). Wir haben bis heute keine Baumhorste, sondern ausschliesslich *Felsenhorste* gefunden, was insofern bemerkenswert ist, als dem Raben in unsern Alpen mancherorts dieselben Horstbäume zur Verfügung stehen, die er beispielsweise in Schleswig-Holstein benützt, nämlich Buche, Eiche und Kiefer (Niethammer 1937) und zwar in den, seinen Felsenhorsten

entsprechenden Höhenlagen. Bemerkenswert erscheint uns, dass der Kolkrahe eine ausgesprochene Genotoptreue (Brutorttreue) zeigt, die sich jedoch nicht darin äussert, dass ein Paar jahrzehntelang denselben Horst bewohnt, wie das *Emeis* (1926) für den Kolkrahen von Schleswig Holstein angibt, sondern in einem bestimmten Bezirk mehrere Horste in unregelmässigem Wechsel besetzt. Die einzelnen Horste einer solchen *Horstgruppe* liegen nahe beisammen, ihr Abstand überschreitet wenige hundert Meter nicht (in einem Falle zirka 500 m). Während der letzten acht Jahre war in keiner der kontrollierten drei Horstgruppen mehr als ein Horst besetzt. Das Verhalten der Alttiere im engern Genotop (Brutort), z. B. das Aufsuchen von bestimmten Warten, das Einhalten bestimmter Routen beim Anflug, war Jahr für Jahr so konstant, dass mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit angenommen werden kann, dass immer das gleiche Paar brütete und in unregelmässigem Zyklus bald den einen, bald den andern, oft einige Jahre hintereinander den gleichen Horst bewohnte.

Eine Horstgruppe liegt in dem mächtigen Felsband unterhalb Braunwald in rund 1200 m, bis heute drei Horste umfassend, eine zweite oberhalb Ennenda in der Westflanke des Schild (Kranzkopf) in 900 Meter, aus drei Horsten bestehend, die letzte schliesslich am Talausgang in dem ausgedehnten Felsband, über welchem sich die Näfeler Berge ausdehnen, zirka 1200 m über Meer. Hier wurden in den letzten Jahren zwei Horste bewohnt. Eine genaue Beschreibung der Horstverhältnisse sowie der Brutbiologie des Kolkrahen ist einer spätern Publikation vorbehalten. Eigenartigerweise hat der Verfasser in dem von *Zuberbühler* (zit. nach *Burckhardt* 1948) angegebenen Gebiet zwischen Netstal und Mollis trotz vieler Stunden Beobachtungszeit keinen Kolkrahenhorst finden können, obwohl gerade in dieser Gegend zu jeder Jahreszeit Kolkrahen beobachtet werden können (zwei Ablagerungsstätten!) und obwohl Jahr für Jahr ein Paar mit seinen gut flüggen Jungen sich dort herumtreibt. — Im Glarnerland sind noch weitere Horste von zuverlässigen Beobachtern festgestellt worden, ohne dass wir Gelegenheit gehabt hätten, sie in die Kontrollen einzubeziehen. Auch in der Literatur finden sich mehrfach Hinweise auf das Brüten der Kolkrahen in den Glarner Alpen.

Die Beobachtungen an den drei Horstgruppen im Glarnerland genügen natürlich nicht, um das Phänomen des Horstwechsels als biologische Eigenheit unseres Kolkrahen statistisch zu sichern. Es würde den Verfasser deshalb ausserordentlich interessieren, ob andere Beobachter entsprechende Feststellungen gemacht haben.

#### Literatur:

- Burckhardt* D. (1948): Sammelbericht über den Frühlingszug und die Brutperiode 1948. Orn. Beob. 45, 217.  
*Corti* U. A. (1935): Bergvögel, Bern.  
 — (1945): Die Vögel des Kantons Tessin, Bellinzona.  
 — (1947): Führer durch die Vogelwelt Graubündens, Chur.

- Emeis W. (1926): Beobachtungen an Kolkrabenhorsten in Schleswig-Holstein. Journ. f. Orn. 74, 516—521.  
— (1937): Kolkraben als Landplage. Orn. Monatsber. 45, 170—171.
- Fischberg M. (1941/42): Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt von Haldenstein und Umgebung. Tierwelt 51 845—846, 878—881 (1941), ibid. 52 9—11 (1942).
- Heinroth O. und M. (1924): Die Vögel Mitteleuropas. Bd. 1, Berlin.
- Hildebrandt H. (1925): Balzlaute und Flugspiele des Kolkraben. Orn. Monatsbericht 33, 119—120.
- Hornberger F. (1938): Kolkraben-Versammlungen! Orn. Monatsber. 46, 18—19.
- Kirchner (1938): Noch einmal Kolkrabenansammlung bei Satrun in Angeln (Kr. Schleswig). Deutsche Vogelwelt 63, 61—62.
- Kramer G. (1932): Beobachtungen und Fragen zur Biologie des Kolkraben. (Corvus c. corax L.) Journ. f. Orn. 80, 329—342.
- Lorenz K. (1932): Betrachtungen über das Erkennen der arteigenen Triebhandlungen der Vögel. Journ. f. Orn. 80, 50—98.  
— (1935): Der Kumpan in d. Umwelt des Vogels. Journ. f. Orn. 83, Heft 213.  
— (1940): Die Paarbildung beim Kolkraben. Zeitschrift f. Tierpsychologie 3, 278—292.
- Murr F. (1938): Zur Avifauna der bayrischen Alpen. Anzeiger d. Orn. Ges. Bayern 3, 18.
- Niethammer G. (1937): Handbuch der deutschen Vogelkunde, Bd. 1, Leipzig.
- Schröder W. (1940): Materialien aus der Avifauna Bayerns. Kolkraben am Kreuzeck. Anzeiger d. Orn. Ges. Bayern 3, 92—95.
- Stemmler C. (1932): Die Adler der Schweiz, Zürich/Leipzig.
- Studer Th. und V. Fatio (1901): Katalog der Schweizer Vögel 3, 267—272.
- Zai F. (1938): Vom Kolkraben. (Corvus corax L.) Orn. Beob. 35, 91—93.

## Hagebuchensamen als Vogelnahrung

Von Fritz Amann, Basel

Es gibt Jahre, in denen die Pflanzen fast oder gar keine Samen treiben, wie dies z. B. im heissen Sommer 1947 im Allschwilerwald der Fall war. Daneben gibt es aber auch Jahre, in denen wir eine ganz enorme Samenentwicklung beobachten können, dies konnte man letzten Sommer, speziell bei der Hagebuche (*Carpinus betulus*) und vielen anderen Pflanzen sehen. Je nach Klima und Landesgegend mag diese Entwicklung stark variieren. In diesen sogenannten Samenjahren bilden die Früchte im darauffolgenden Herbst und Winter und möglicherweise bis in die nächste Brutzeit hinein eine beachtliche Nahrungsquelle für verschiedene Vogelarten. Indirekt wirkt sich ja eine reiche Ernte der Buchen und Eichen durch Vermehrung der Mäuse auch auf den Brutbestand unserer Eulen aus.

Im Sammelbericht über den Winter 1947/48 lesen wir vom Kernbeisser (*Coccothraustes coccothraustes*): «In Solothurn haben sich die Vögel vor allem von Samen und Hagebuchen genährt.» D. Burckhardt schreibt dann: «Viele Kernbeisser müssen im Herbst unser Land verlassen haben. Wir vermuten, dass Nahrungsmangel oder doch eine gewisse Knappheit die Kernbeisser zum Verlassen unseres Landes