

Aus der Biologischen Station La Tour du Valat (Camargue, Frankreich)

**Der Eisvogel (*Alcedo atthis*) auf dem Zug in und durch die Camargue**

Von Peter Kramer, Heidelberg

## Einleitung

Bis SUNKELS Fernfunde (SUNKEL 1933) andeuteten, daß der Eisvogel bis zu einem gewissen Grade Zugvogel ist, galt er als „Standvogel, allenfalls Strichvogel“ (SCHÜZ & WEIGOLD 1931). Seitdem hat eine große Anzahl weiterer Fernfunde gezeigt, daß ein Teil der Eisvögel regelmäßig erhebliche Wanderungen unternimmt (Schweizerische Vogelwarte Sempach 1935, SCHIFFERLI 1961 und 1963, ROHDE 1961, HLADÍK & KADLEC 1964).

HLADÍK & KADLEC wiesen an tschechischen Brutvögeln nach, daß Altvögel im Durchschnitt seltener, später und auf geringere Entfernungen ziehen als Jungvögel. Sowohl Junge als auch Altvögel können jedoch auch in der Umgebung ihres Sommerstandortes überwintern.

Ein Vergleich mit den 120 Fernfunden von in Deutschland beringten Eisvögeln (ROHDE) zeigt, daß diese deutschen geringere Entfernungen zurücklegen als die tschechischen. In noch höherem Maße gilt das für holländische und englische Eisvögel: In Holland wurden von 1911 bis 1962 271 Eisvögel beringt. Wenn man von Kontrollen am Beringungsort absieht, wurden 10 davon wiedergefunden; von diesen waren nur zwei über die holländischen Landesgrenzen hinausgewandert, beide nicht weiter als 130 km weit vom Beringungsort bis Belgien (siehe holländische Ringfundveröffentlichungen in Limosa). Englische Eisvögel werden selten über 8 km vom Beringungsort entfernt wiedergefunden (SPENCER 1963). In England hat man bis 1962 insgesamt 1679 Eisvögel beringt und 59 wiedergefunden, jedoch ohne einen Fund auf dem Kontinent. Ebenso fehlen Fernfunde dänischer und belgischer Vögel, wenn man von einem 200 km W gefundenen belgischen Vogel absieht (VERHEYEN 1962). Es scheint also, daß der Eisvogel dort, wo er dem kontinentalen Winter nicht ausgesetzt ist, weniger zieht als in zentral- und osteuropäischen Gebieten.

Tabelle 1: Eisvogelfangzahlen der Station biologique de la Tour du Valat pro Monat vom Mai 1953 bis zum April 1964.

	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März	April	Gesamt
diesj.	2	45	236	407	311	117	15	5					1138
Alter ungewiß		3	20	17	21	10	5	3	3	1	7	1	91
ad	1	1	6	7	5	1							21
Gesamt	3	49	262	431	337	128	20	8	3	1	7	1	1250

Die grundlegende Fragestellung zu dieser Auswertung wurde durch die Frequenz des Eisvogelfanges an der Station biologique de la Tour du Valat (kurz: T. d. V.) in der Camargue geliefert. Diese Fangfrequenz zeigt im Jahreslauf eine charakteristische Schwankung (Tab. 1) und von Jahr zu Jahr oft erhebliche Sprünge (Tab. 5). Ausgewertet wurden die Fangzahlen für die Jahre 1953 bis 1964. Da Eisvögel in der Camargue hauptsächlich als durchziehende Jungvögel im Sommer und Herbst und zu einem kleineren Teil als Überwinterer erscheinen, und da der Effekt des jeweils vorausgegangenen Winters auf den Bruterfolg untersucht werden sollte, wurden die Fangzahlen nicht pro Kalenderjahr, sondern pro „Saison“ von Mai bis April des folgenden Jahres zusammengefaßt.

## Der Eisvogelfang bei der Tour du Valat

Der Kleinvogelfang wird hier mit großer Regelmäßigkeit betrieben. 1952 wurde mit Spiegelnetzen begonnen, seit 1957 werden Japannetze eingesetzt. Im Herbst 1955 wurde eine Helgolandreise in Betrieb genommen, die jedoch beim Eisvogelfang kaum eine Rolle spielt (siehe Tab. 5). Im großen und ganzen wurde der Fangaufwand bis 1957 gesteigert; seitdem hat sich kaum etwas geändert. Eine etwa gleichbleibende Zahl von Japannetzen steht jetzt das ganze Jahr über auf einem Gelände von etwa 15 ha, das hauptsächlich mit Ulmen, Tamarisken und Pappeln bestanden ist und von einigen Bewässerungsgräben durchzogen wird. Netze, die an diesen Gräben stehen, erbringen den Hauptanteil am Eisvogelfang. Die Gräben führen im Laufe des Jahres stets etwa gleich viel Wasser.

## Der Zug in und durch die Camargue

Der Eisvogel brütet in der Camargue wohl regelmäßig, aber selten (MAYAUD 1938, SWIFT 1959). Bei den in Tab. 1 zusammengefaßten Vögeln handelt es sich also fast ausschließlich um Durchzügler und Überwinterer. Bei drei Wiederfängen zwischen dem 26. und 30. April 1957 könnte es sich möglicherweise um in der Gegend brütende bzw. erbrütete Vögel gehandelt haben. Abgesehen von 1957 wurden die ersten Eisvögel im Laufe des Juni oder Anfang Juli gefangen. Bereits im September beginnt die Zahl der Fänge abzunehmen, und ab November werden nur noch ganz vereinzelt Eisvögel gefangen.

Die geringe Anzahl gefangener Altvögel (Tab. 1 und 2) hat wahrscheinlich zwei Gründe: 1. Die kurze Lebensdauer der Eisvögel und 2. die Tatsache, daß Altvögel seltener und nicht so weit ziehen wie Jungvögel (HLADÍK & KADLEC).

Von den vom Mai 1953 bis zum April 1964 beringten 1250 Eisvögeln wurden 382 (rund 30%) bei der T. d. V. kontrolliert oder wiedergefunden. 10 dieser Vögel wurden in zwei aufeinanderfolgenden, ein weiterer sogar in drei aufeinanderfolgenden „Saisons“

Table 2: Fangzahlen auf der Station in aufeinanderfolgenden Saisons mehrmals gefangener Eisvögel, pro Monat des Wiederfanges (11 Vögel, davon einer zweimal wiedergefangen).

Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1	3	1	2	3	2

Table 3: Zahl der nur innerhalb einer Monatsdekade wiedergefangenen Eisvögel. a) Nur an einem Tag wiedergefangene Eisvögel, b) an verschiedenen Tagen innerhalb einer Monatsdekade wiedergefangene Eisvögel.

	Juni			Juli			Aug.			Sept.			Okt.			Nov.			Dez.			Jan.		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
a		1					1	2	3	5	1	1	1	2										
b	2			3	7	10	7	17	17	14	3	6	3	4	3	1	2	1				1		1

gefangen (Tab. 2). In Tab. 3 und Abb. 1 wird das Intervall zwischen dem ersten und letzten Fang dieser 328 Vögel innerhalb einer Saison dargestellt. Zwei der elf nach einem Jahr wiedergefangenen Vögel gehen also in die Tab. 3 und Abb. 1 gar nicht ein — weil jeweils nur einmal gefangen —, fünf Vögel gehen dagegen zweimal ein — weil jeweils mehrere Male gefangen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurden diese Kontrollfänge nach den Monatsdritteln der Beringung geordnet. In Tab. 3 sind diejenigen Vögel zusammengefaßt, die nur innerhalb eines Monatsdrittels gefangen wurden, in Abb. 1 diejenigen, deren Fangdaten in verschiedenen Monatsdritteln liegen. Der letzte Fang wurde ebenfalls nur auf das Monatsdrittel genau eingetragen. Freilich ist keineswegs sicher, daß die in Abb. 1 dargestellten Vögel vom ersten bis letzten Fangdatum im Gebiet der

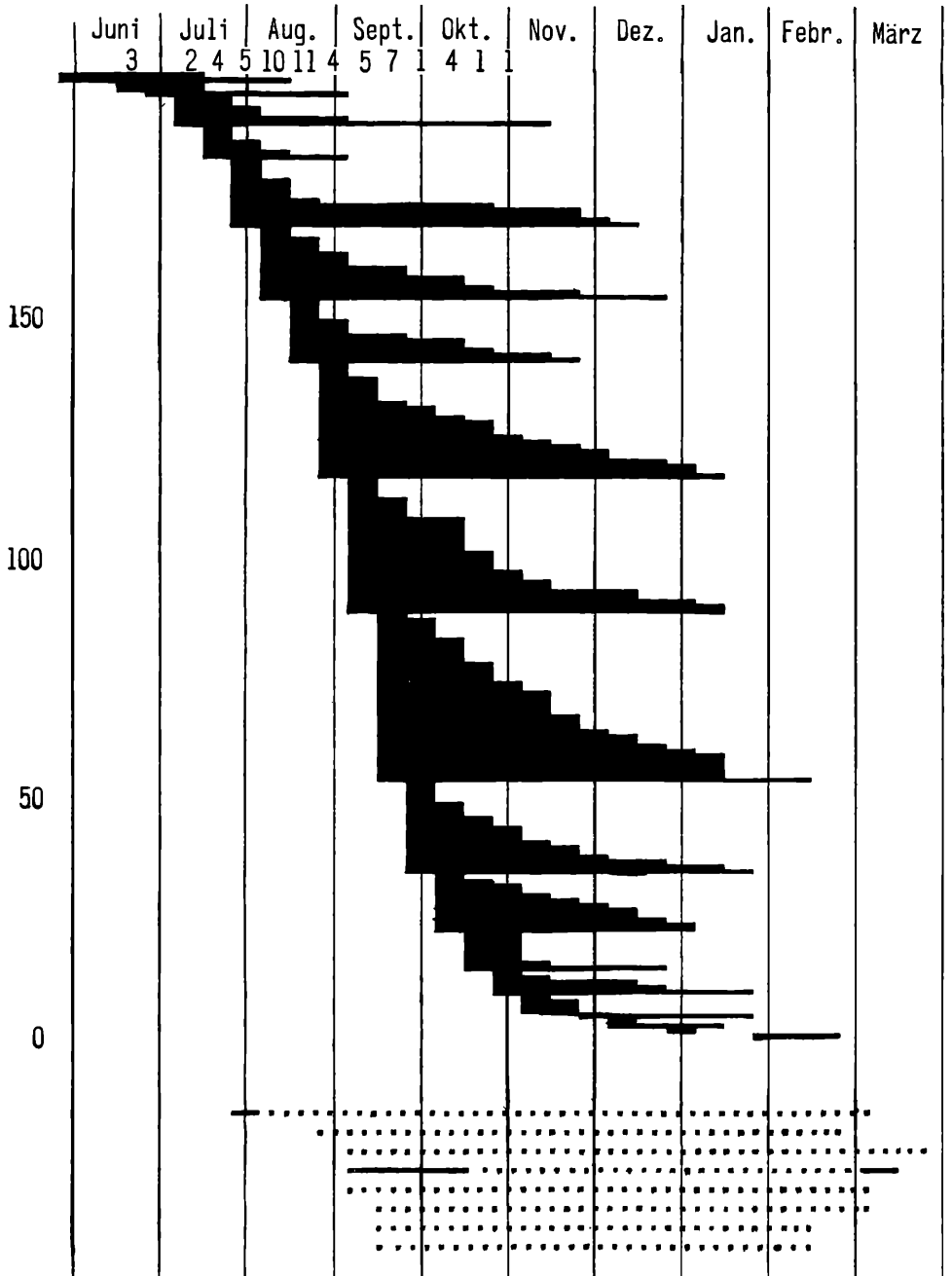


Abb. 1: Mehrmals, und zwar in verschiedenen Monatsdekaden gefangene Eisvögel. — Oben: Eisvögel, deren Erst- und Letzfang innerhalb einer Saison und nicht mehr als  $4\frac{1}{2}$  Monate auseinanderliegen. Die Zahl der Vögel, deren Erst- und Letzfang in verschiedenen Monatsdekaden, aber nicht mehr als 10 Tage auseinanderliegen, ist oben pro Monatsdekade des Erstfanges wiedergegeben; diese Vögel sind nicht in das Blockdiagramm aufgenommen. — Unten: Vögel, die innerhalb einer Saison mehrmals gefangen wurden und zwischendrin einmal mindestens  $4\frac{1}{2}$  Monate unkontrolliert blieben. Die Punktzeilen geben diese kontrollfreien Zeiten an.

T. d. V. geblieben sind. So sind darunter 24 Vögel, die zwischen Erst- und Letztfang 2 bis 3 Monate nicht gefangen wurden, und 7 Vögel, die zwischen Erst- und Letztfang 3 bis 4 $\frac{1}{2}$  Monate lang nicht gefangen wurden. Für Vögel, die über 4 $\frac{1}{2}$  Monate lang nicht gefangen wurden, wurde diese kontrollenfreie Zeit in Abb. 1 b dargestellt. Die wenigen kontrollierten Altvögel wurden in Tab. 3 und Abb. 1 unterschiedslos einbezogen.

Von den vom Mai 1953 bis April 1964 beringten Eisvögeln wurden bis Ende 1964 19 anderswo wiedergefunden (1,52%). Zur Darstellung dieser Rückmeldungen (Abb. 2 und 3) wurden ein in Salin de Badon (4 km SW von T. d. V.) beringtes Stück und zwei in den Jahren 1948 und 1952 bei T. d. V. beringte Eisvögel hinzugezogen. Diese Rückmeldungen deuten an, daß die Eisvögel im Laufe des Herbstes und Winters von der Camargue aus keinen einheitlich gerichteten Zug mehr unternehmen.

Von den zehn aus mehr als 100 km Entfernung gemeldeten Vögeln wurden nur zwei im September beringt, alle anderen früher (siehe Anhang). Dagegen war der größte Teil der Vögel, die im Laufe des Herbstes und Winters bei T. d. V. selbst kontrolliert wurden, ab Anfang September beringt (Abb. 1). Vögel, die größere Wanderungen vor sich haben, erscheinen also wohl im allgemeinen früher als die, die in der Camargue bleiben.

Für die Konzentration der Eisvögel in der Camargue in den Monaten Juli bis September sind folgende Erklärungen denkbar: Man kann sich vorstellen, daß die Vögel, wenn sie an der Rhône und ihren Zuflüssen entlang ziehen, sich schließlich an der Mündung treffen und vielleicht zunächst stauen. Das wäre naheliegend angesichts der Tatsache, daß sich die Camargue bis zum Herbst durch ihren Gewässerreichtum von der Umgebung abhebt. Im Herbst gleicht sich dieser Unterschied durch stärkere Niederschläge und tiefere Temperaturen bis zu einem gewissen Grade aus.

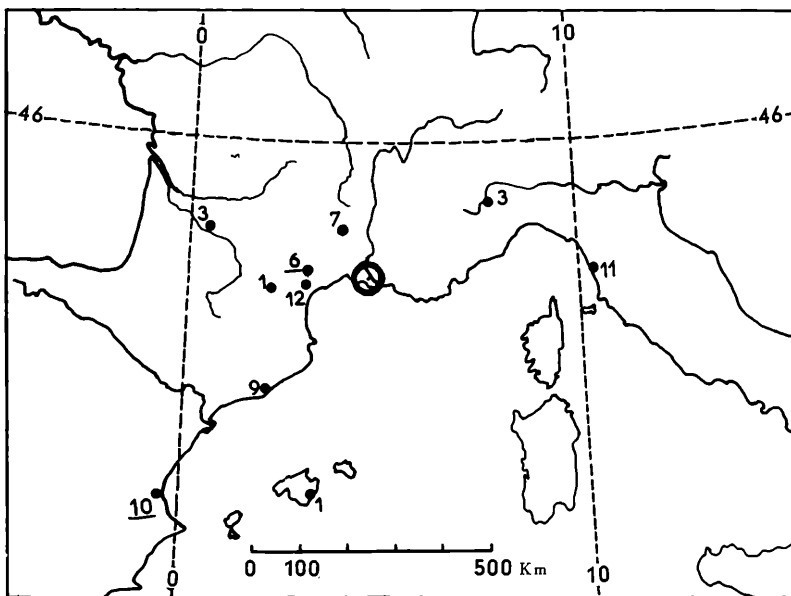


Abb. 2: Mehr als 100 km von der Tour du Valat entfernte Fundorte. Alle Vögel wurden in den Monaten Juni bis September bei der Tour du Valat beringt. Die Zahl gibt den Monat der Rückmeldung an. Unterstreichung der Monatszahl bedeutet, daß der Vogel in der auf die Saison der Beringung folgenden Saison gefunden wurde.

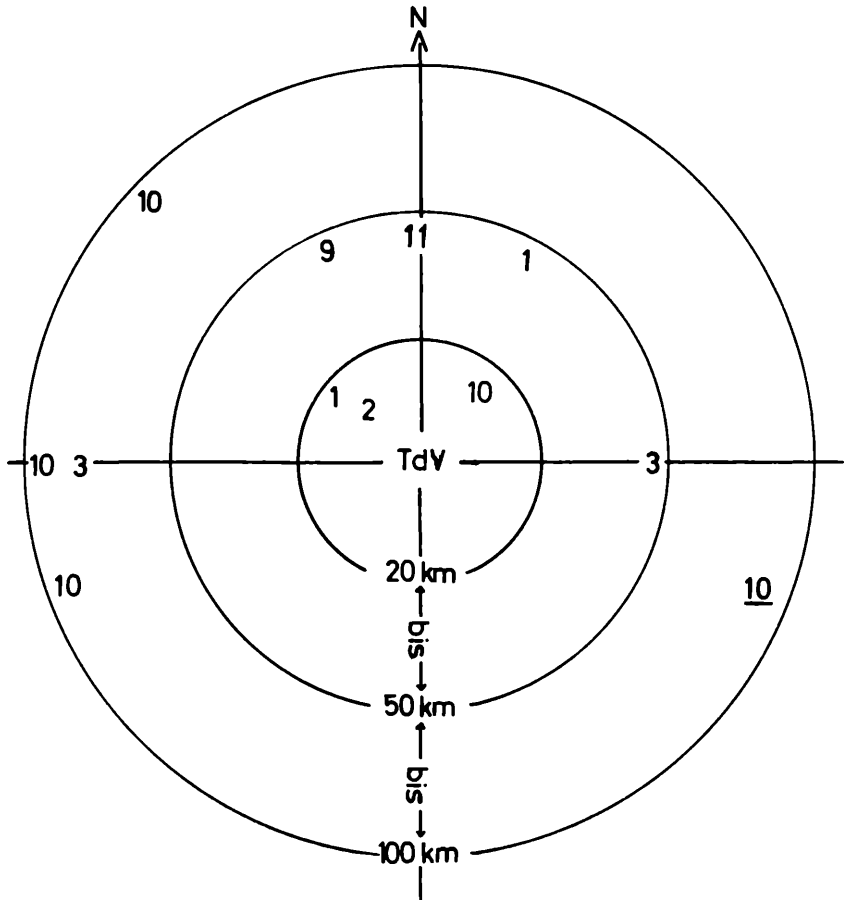


Abb. 3: Funde aus weniger als 100 km Entfernung von der Tour du Valat. Die Vögel waren dort in den Monaten Juli bis Oktober beringt worden. (Erklärungen wie bei Abb. 2.)

### Die Herkunft der Camargue-Besucher

Aus den Funden bei T. d. V. beringter Eisvögel ergibt sich wenig Information bezüglich ihrer Brutplätze. Im März wurde ein Vogel aus 40 km E, einer aus 90 km W, einer aus 300 km NE und einer aus 350 km WNW gemeldet. Im Juni wurde ein Vogel 122 km W gefunden (Abb. 2 und 3 und Anhang). Dieser Eisvogel befand sich mit Sicherheit im Brutgebiet, die im März rückgemeldet wurden vielleicht auch schon. (Zur Brutbiologie siehe zuletzt SWANBERG 1952, REINSCH 1962 und HEIN 1963). Bei der T. d. V. wurden nie auswärts beringte Eisvögel gefangen.

Abb. 4 zeigt Eisvogelfunde aus dem Mittelmeergebiet (Spanien, französische Mittelmeerdepartements,<sup>1</sup> Italien und Jugoslawien; aus anderen Mittelmeerländern gibt es keine Rückmeldungen). Diese Vögel waren alle in Süd- und Mitteldeutschland, in der Schweiz, in Österreich und der Tschechoslowakei beringt worden. Während in der Camargue die größte Zahl der Eisvögel (87%, siehe Tab. 1) von Ende Mai bis Sep-

<sup>1</sup> Darunter verstehe ich die Departements, die die Mittelmeerküste berühren, sowie diejenigen, die an diese Küstendepartements stoßen.

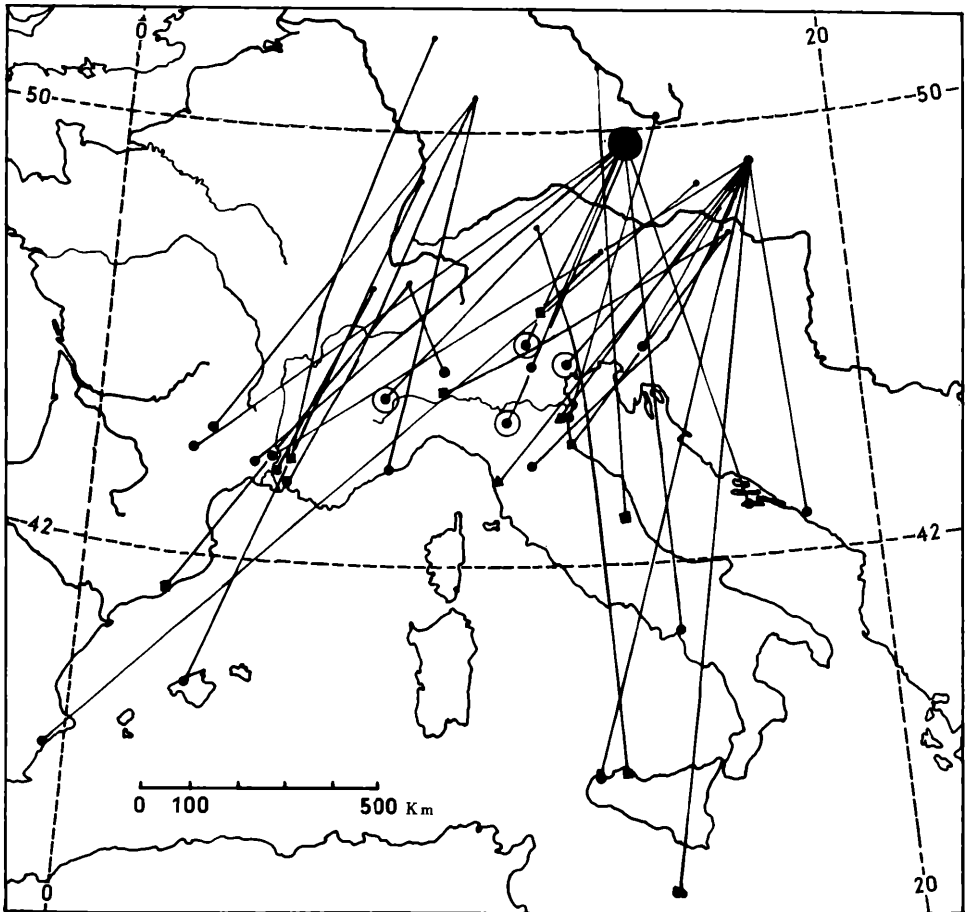


Abb. 4: Der Zug mitteleuropäischer Eisvögel an das Mittelmeer. Alle diese Vögel wurden von April bis September in der Gegend ihres Brutplatzes beringt und von August bis März vom Zug oder aus dem Winterquartier rückgemeldet. Punkt = als diesjährig beringt, Quadrat = als Fängling beringt, Dreieck = als adult beringt, Punkt mit Zusatz-Kreislinie = als diesjährig beringt und in einer der beiden auf die Beringung folgenden Saisons rückgemeldet. (Zusammengefaßt nach ROHDE 1961, HLADÍK & KADLEC 1964 und den Schweizerischen Ringfundmeldungen, dazu eine unveröffentlichte Rückmeldung der Vogelwarte Helgoland.)

tember gefangen wird, datieren die Rückmeldungen mitteleuropäisch beringter Vögel aus den Mittelmeerdepartements alle ab Oktober; zwei Meldungen aus Spanien liegen allerdings schon im September (Tab. 4). Das kann als Hinweis darauf gewertet werden, daß die Hauptmenge der von Mai bis September bei der T. d. V. gefangenen Vögel nicht aus der Schweiz, Österreich, Deutschland und der Tschechoslowakei kommen. Also ist es wahrscheinlich, daß sie im südlichen und mittleren Frankreich beheimatet sind. Die Rückmeldungen aus der nächsten Umgebung der Camargue legen andererseits nahe, daß spätestens ab Oktober ein Teil der nunmehr stark abnehmenden Zahl der bei der T. d. V. beringten Eisvögel aus Mitteleuropa kommt.

Bei der T. d. V. beringte Vögel wurden etwa in den gleichen Monaten in den Mittelmeerdepartements wiedergefangen wie in Mitteleuropa beringte (Tab. 4).

Tabelle 4: Eisvögel, die im Laufe des Sommers auf der T. d. V. und in Mitteleuropa beringt und in derselben Saison von August bis März aus den französischen Mittelmeerdepartements sowie aus Spanien und (in Klammern) von den Balearen rückgemeldet wurden.

	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.	Jan.	Febr.	März
Auf der T. d. V. beringt	1		1 (1)	4 (1)	1	1	3 (1)	1	2
In Mitteleuropa beringt			(2)	3 (1)	2	1	1		

### Die jährlichen Fangraten

Tab. 5 a zeigt die Zahl der pro Saison gefangenen Eisvögel. Nicht alle Schwankungen dieser Zahl spiegeln die Dichte der sich bei der T. d. V. aufhaltenden Vögel direkt wieder. Ökologische Veränderungen, die den Fang beeinflussen, mögen auch eine Rolle spielen. Um wenigstens Unterschieden im Fangaufwand zum Teil gerecht zu werden, wurden die Netzfänge der Eisvögel mit solchen anderer Kleinvögel verglichen („Kontrollvögel“: *Ficedula hypoleuca*, *Phylloscopus collybita*, *Acrocephalus arundinaceus*, *A. scirpaceus*, *Erithacus rubecula*, *Luscinia megarhynchos*). In Tab. 5 b wird der Quotient aus Eisvogel-Netzfängen und Kontrollvogel-Netzfängen je Saison angegeben. Die Schwankungen dieses Quotienten können jedoch, allein betrachtet, auch ein falsches Bild von der Menge tatsächlich anwesender Vögel geben, da z. B. in den Jahren 1954 bis 1957 neu aufgestellte Netze den Kontrollvogelfang wesentlich gefördert haben, kaum jedoch den Eisvogelfang.

Tabelle 5: a) Zahl der je Saison in Netzen gefangenen Eisvögel; in Klammern die Zahl der Helgolandreusenfänge, b) Quotient aus Eisvogel- und Kontrollvogel-Netzfängen.

	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62	1962/63	1963/64	1964/65
a	140	138	152 (1)	78	101 (1)	130 (1)	204 (1)	83	116 (1)	83	20	68
b	0,309	0,211	0,281	0,092	0,063	0,075	0,083	0,033	0,060	0,055	0,011	

Gleichsinniges starkes Absinken oder Steigen der absoluten Eisvogelfangzahl und des Quotienten kann man aber mit einiger Sicherheit als direkte Wirkung einer Änderung der Anzahl anwesender Eisvögel deuten. Solche Zahlenänderungen sind vor allem die starken Abwärtsbewegungen von 1955/56 auf 1956/57, von 1959/60 auf 1960/61 und von 1962/63 auf 1963/64. Die katastrophale Wirkung extremer Kälteperioden auf die Eisvogelbestände ist für die Winter 1928/29, 1939/40, 1955/56 und 1962/63 beschrieben worden (z. B. STRESEMANN 1930, HORST 1943, HÁJEK 1958, WÜST 1963, GÉROUDET 1964). Der Tiefstand der Fangziffern der T. d. V. für 1956/57 und 1963/64 hat sicher seine Ursache in der Härte der vorangegangenen Winter. Für den Winter 1959/60 wird nirgends eine dezimierende Wirkung gemeldet. Jedoch ereignete sich im Januar 1960 ein Kälteeinbruch, der das Absinken der Temperaturmaxima unter 0° C für etwa 10 Tage in allen denjenigen Gegenden Frankreichs zur Folge hatte, die nicht den klimamildernenden Einflüssen des Atlantik oder des Mittelmeeres direkt ausgesetzt sind. (Siehe Résumé Mensuel du Temps en France, Direction de la Météorologie Nationale.) Das Ausmaß dieses Kälteeinbruches vom Januar 1960 wurde während der bearbeiteten Jahre nur im Februar 1956 und im Januar-Februar 1963 übertroffen und sonst von keinem Winter erreicht. Dieser außergewöhnliche Kälteeinbruch also ist als Ursache für die geringe Anzahl der 1960/61 bei der T. d. V. gefangenen Eisvögel zu betrachten. Rückläufige Bewegung der Zahl beringter Eisvögel von 1959 auf 1960 in Holland, der Schweiz und im Gebiet der Vogelwarte Helgoland deuten an, daß auch hier der Januar 1960 eine dezimierende Wirkung gehabt hat.

Bemerkenswert ist der Anstieg der Fangzahlen von 1963/64 auf 1964/65 (Tab. 5). Aus Holland werden erhebliche Einbußen des Eisvogelbestandes nicht nur durch den Winter 1962/63, sondern auch durch 1963/64 gemeldet (A. TIMMERMAN und M. F. MÖRZER BRUYNS: Vorläufiger Bericht). Auch in Mittel- und Südfrankreich gab es im Winter 1963/64 außergewöhnliche Kälteperioden. Jedoch erreichten sie nicht das Ausmaß der Kälteeinbrüche vom Februar 1956, Januar 1960, geschweige denn des Winters 1962/63. Sie dürften nicht hart und lang genug gewesen sein, um dem Eisvogelbestand schaden zu können. In Deutschland scheint das Bild für das Brutjahr 1964 noch unklar. Die Durchzugsfrequenz hat offenbar wieder zugenommen (WÜST und KNIPRATH, briefl.). Ob auch wieder mehr gebrütet wurde, ist nicht klar (KNIPRATH, in Bearbeitung).

#### Alter

12 Eisvögel, als diesjährige im Sommer und Herbst beringt, wurden tot gefunden. Wenn man den Mai als Geburtsmonat annimmt, so ergibt sich für diese Vögel ein Durchschnittsalter von 6,75 Monaten. Nur einer davon erlebte die nächste Brutzeit; er wurde 20 Monate alt. HLADÍK & KADLEC errechneten für 44 tschechische Vögel, die als Nestlinge oder diesjährige Fänglinge beringt worden waren, ein Durchschnittsalter von 9,5 Monaten. Wie erwähnt, wurden 10 Vögel in zwei, 1 Vogel in drei aufeinanderfolgenden „Saisons“ gefangen. Der letztgenannte Vogel wurde mindestens zwei Jahre und fünf Monate alt (Mai als Geburtsmonat angenommen).

#### Zusammenfassung

Die große Regelmäßigkeit des Kleinvogelfanges an der Station biologique de la Tour du Valat, Camargue, gibt die Möglichkeit, an Hand der Fangraten Aussagen über die Durchzugsfrequenz zu machen.

Eisvögel erscheinen in der Camargue fast ausschließlich in den Monaten Juni bis Oktober. Fast ein Drittel dieser Vögel wird innerhalb dieser Monate mehrere Male gefangen. Die Rückmeldungen deuten an, daß die Eisvögel von der Camargue aus im Laufe des Herbstes und Winters keinen einheitlichen gerichteten Zug mehr unternehmen.

Über die Herkunft der Camargue-Besucher besteht noch Unklarheit. Es gibt aber Hinweise darauf, daß die Hauptmasse nicht aus Mitteleuropa, sondern wahrscheinlich aus Süd- und Mittelfrankreich kommt. Die Zahl der jährlich erscheinenden Eisvögel dürfte in erster Linie von der Strenge des vorangegangenen Winters abhängig sein.

12 Eisvögel, als diesjährige Stücke im Sommer und Herbst beringt, hatten ein Durchschnittsalter von 6,75 Monaten. Ein Eisvogel wurde mindestens zwei Jahre und fünf Monate alt (Mai als Geburtsmonat angenommen).

#### Summary

Songbird-trapping is carried out with great regularity in the Station biologique de la Tour du Valat, Camargue. Therefore the number of caught birds gives evidence about the relative migration-frequency.

Kingfishers (*Alcedo atthis*) appear in the Camargue almost exclusively in the months of June to October. Almost one third of these birds is being caught more than once within these months.

The recoveries indicate that in the course of the following autumn and winter the Kingfishers do not undertake a uniformly directed migration from the Camargue.

Yet it is not clear, where the Camargue-visitors come from. There are few indications that the greater part of them does not come from Central Europe, but maybe from Central or Southern France. The quantity of Kingfishers appearing each summer and autumn seems to depend mainly on the violence of the preceding winter.

12 Kingfishers, banded as immatures in summer and autumn, reached an average age of 6.75 months. One bird became at least two years and five months old (May is assumed as month of hatching).



## Résumé

## Le passage et le séjour du Martin-pêcheur en Camargue

La grande régularité avec laquelle les oiseaux des bois sont capturés à la Tour du Valat, en Camargue, permet d'établir quelques données sur la fréquence des migrations d'après l'importance des captures.

Les Martins-pêcheurs apparaissent en Camargue presque exclusivement de juin à octobre. Durant cette période, environ les deux tiers de ces oiseaux sont capturés plus d'une fois. Les reprises montrent qu'ils n'entreprennent plus, au cours de l'automne et de l'hiver et à partir de la Camargue, de migration dans une direction bien déterminée.

En ce qui concerne l'origine des oiseaux de passage en Camargue, elle n'a pu être établie avec certitude. Certains indices permettent cependant de penser que la plupart ne viennent pas d'Europe central, mais probablement du Centre et du Sud de la France. Le nombre de Martins-pêcheurs rencontrés par année semble avant tout dépendre de la rigueur de l'hiver précédent.

12 Martins-pêcheurs bagués au cours de l'été et de l'automne de leur année de naissance atteignent un âge moyen de 6,75 mois. Un autre atteint un âge d'au moins deux ans et cinq mois (le mois de mai étant dans chaque cas considéré comme celui de la naissance).

## Schrifttum

Géroutet, P. (1964): L'hiver rigoureux de 1962/63. Nos Oiseaux 27: 209—226. • Hájek, V. (1958): Schwund des Eisvogels (*Alcedo atthis*) infolge ungünstigen Winters. Sylvia 15: 258. • Hein, D. (1963): Über die Brutbiologie des Eisvogels. Der Falke 10: 153—158. • Hladík, B., & O. Kadlec (1964): Ergebnisse der Beringung des Eisvogels (*Alcedo atthis*) in der Tschechoslowakei. Zoologické listy 13: 1—8. • Horst, F. (1943): Über den Rückgang des Eisvogelbestandes nach dem Winter 1939/40. Beitr. Fortpflanzungsbiol. d. Vögel 19: 171—172. • Mayaud, N. (1938): L'avifaune de la Camargue et des grands étangs voisins de Berre et de Thau. L'Oiseau 8: 284—349. • Reinsch, A. (1962): Zur Brutbiologie des Eisvogels. Vogelwelt 83: 74—77. • Rohde, K. (1961): Ringfunde des Eisvogels (*Alcedo atthis ispada*), Ringfundmitteilung der Vogelwarte Helgoland (338) und der Vogelwarte Radolfzell (364). Auspicium I: 232—242. • Schifferli, A. (1961): Schweizerische Ringfundmeldung für 1959 und 1960. Ornith. Beob. 58: 166—196. • Ders. (1963): Schweizerische Ringfundmeldung für 1961 und 1962. Ornith. Beob. 60: 166—203. • Schüz, E., & H. Weigold (1931): Atlas des Vogelzuges. Berlin. • Schweizerische Vogelwarte Sempach (1935): Eisvogelfernfunde. Ornith. Beob. 33: 19. • Spencer, R. (1963): Report on bird-ringing for 1962. Brit. Birds 56: 477—524. • Stresmann, E. (1930): Die mörderische Wirkung des harten Winters 1928/29 auf die Vogelwelt. Ornith. Mber. 38: 37—43. • Sunkel, W. (1933): Zieht der Eisvogel (*Alcedo atthis ispada*)? Vogelzug 4: 136—137. • Swanberg, P. O. (1952): Observationer rörande ett par kungsfiskares (*Alcedo atthis*) matning och ruvning av ungarna, badningsteknik, m. m. Vår Fågelvärld 11: 49—66. • Swift, J. J. (1959): Le Guêpier d'Europe *Merops aptaster* L. en Camargue. Alauda 27: 97—143. • Verheyen, R. F. (1962): Résultats du Baguement des Oiseaux en Belgique (Exercice 1961). Gerfaut 52: 467—526. • Wüst, W. (1963): Über einige Wirkungen des Jahrhundertwinters 1962/63 auf die Vogelwelt. Anz. orn. Ges. Bayern 6: 559—561.

## Anhang

Eisvögel (*Alcedo atthis*), beringt als Fänglinge im Gebiet von la Tour du Valat (43.30 N 4.40 W), Bouches-du-Rhone, Frankreich, und in über 100 km Entfernung gefunden (vgl. Abb. 2):

Sempach 646 804 o 13. 9. 48 + getötet 15. 3. 49, Grandfonds bei Agen (44.12 N 0.38 E), Lot-et-Garonne, 320 km WNW.

HN 2066 o diesj. 25. 8. 52 + gefunden 12. 9. 52, Barcelona (41.20 N 2.10 E), Spanien, 310 km SW.

HP 635 o diesj. 11. 7. 53 + gefangen Jan. 54, San Serverac (39.35 N 3.25 E), Mallorca, 440 km SSW.

HT 1692 o diesj. 22. 6. 55 + 24. 10. 56, Albufera (39.20 N 0.20 W), Valencia, Spanien, 600 km SW.

HT 1881 o diesj. 3. 8. 55 + tot gefunden 15. 12. 55, Maraussan (43.22 N 3.09 E), Hérault, 125 km W.

HX 8616 o diesj. 26. 8. 56 + verunglückt 29. 6. 57, Le Bousquet-d'Orb (43.42 N 3.10 E), Hérault, 120 km W.

JL 0789 o diesj. 29. 6. 57 + tot gefunden 24. 7. 57, Chambonas (44.25 N 4.08 E) bei Les Vans, Ardèche, 110 km NNW.

JJ 4468 o diesj. 23. 9. 57 + getötet 19. 3. 58, Cambiano (44.48 N 7.48 E), Torino, Italien, 300 km NE.

JN 2138 o diesj. 8. 7. 59 + tot gefunden 21. 1. 60, Alzonne (43.15 N 2.08 E), Aude, 205 km W.

AX 1935 o diesj. 14. 8. 62 + getötet Nov. 62, Colle Salvetti (43.36 N 10.31 E), Livorno, Italien, 465 km E.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 1966

Band/Volume: [23\\_1966](#)

Autor(en)/Author(s): Kramer Peter

Artikel/Article: [Der Eisvogel \(Alcedo atthis\) auf dem Zug in und durch die Camargue 164-172](#)