

Der Ornithologische Beobachter

Monatsberichte für Vogelkunde und Vogelschutz
Offizielles Organ der ALA Schweizer. Gesellschaft für Vogelkunde und Vogelschutz

L'Ornithologiste

Publications mensuelles pour l'étude et de la protection des oiseaux
Organe officiel de l'ALA Société suisse pour l'étude des oiseaux et leur protection

Beitrag zur Kenntnis der Brutbiologie des Kleibers (*Sitta europaea caesia*).

Von J. Bussmann, Hitzkirch.

1. Allgemeines. Anlässlich eines ornithologischen Streifzuges entdeckte ich am 20. April 1942 im «Gern» bei Altwis in einem morschen Apfelbaum das frisch ausgemauerte Schlupfloch zu einer Spechtmeisenhöhle. Trotz des fast 2 km langen Weges, der mich von dieser Kleibervohnung trennte, entschloss ich mich, der günstigen Lage des Nestes wegen, hier mit brutbiologischen Beobachtungen einzusetzen. Um später zu den Jungen gelangen zu können, musste ein zweiter Zugang zur Höhle geschaffen werden. Mit Erlaubnis des Liegenschaftsbesitzers begann ich 7 cm unterhalb des Einschlupfes ein Loch durch den noch gesunden Teil des Stammes zu meisseln. Bald musste ich jedoch meine Arbeit unterbrechen, denn die Spechtmeisen waren unwillig geworden. Ich verzog mich. Die Altvögel beruhigten sich bald wieder und flogen weg, so dass ich den Durchstich wagen durfte. Der neue Zugang wurde mit einer lehmigen Grasmotte verstopft.

Leider war ich verhindert, während der Brutzeit Beobachtungen anstellen zu können. Nach Niethammer «Handbuch der deutschen Vogelkunde» ist die Brutdauer an deutschen Vögeln noch nicht festgestellt. Nach englischen Beobachtungen dauert sie 15—17 Tage. Im Handbuch «British Birds» wird sie mit normal 14—15 Tagen angegeben.

Am 7. Mai suchte ich den Kleiberbaum wieder auf. Ich stellte fest, dass das Männchen oft mit Futter bei seiner Wohnung erschien und rasch an das Weibchen weitergab, das seinen Schnabel aus dem Zugang streckte. Ein Versuch, zu den ganz leise piepsenden Jungen zu kommen, scheiterte am zu klein gezimmerten Loch. Drei Stunden lang sass ich kaum vier Meter vom Baum entfernt und beobachtete fleissig. Während dieser Zeit verliess das Weibchen seine Jungen drei mal für ganz kurze Zeit, kehrte aber jedesmal ohne Futter zurück. Einmal schlüpfte das Männchen zu seinen Kindern und verblieb drei Minuten bei ihnen.

Ich überlegte mir, ob eine sofortige Erweiterung des Beobachtungsloches nicht böse Folgen nach sich ziehen könnte. Schliesslich

wagte ich es, holte rasch Meissel und Hammer herbei, und als die beiden Altvögel kurz darauf wieder verschwanden, machte ich mich ans Werk und schuf einen derart grossen Eingang, dass die Hand eines jungen Burschen leicht zu den Jungen gelangen konnte. Die Arbeit dauerte annähernd 15 Minuten. Bald waren die alten Kleiber zur Stelle, lockten ganz leise, rutschen und kletterten direkt über unsern Köpfen am Stamm herum und rissen Moos ab. Das erweiterte Loch wurde wieder gut verstopft.

Kaum fünf Meter vom Nistbaum entfernt setzte ich mich an den Strassenrand und harrete der kommenden Dinge. Nach wenigen Minuten kletterte das «Chlänenpaar» den Stamm hinunter. Die Grashalme der Motte wurden gezupft, das Schlupfloch beguckt, die Veränderung einer eingehenden Inspektion unterzogen. Auf mich achtete es gar nicht. Das Weibchen wagte ein Schlüpfen zuerst.

2. Das Nest. Trotzdem die Nestanlagen der Kleiber allgemein bekannt sein dürften, möchte ich doch die vorliegende etwas näher beschreiben. Sie befand sich 1,7 Meter über dem Boden. Der Nistbaum stand in einer Weggabel. An Verkehr fehlte es hier nicht. Die als Brutstätte benützte Baumhöhle mass 25 cm im Durchmesser und war mit Mull bedeckt. Der Höhleneingang war nur in seiner Basis und Decke stark ausgemauert, die Seiten schwach bestrichen. Das Schlupfloch war so eng, dass das Männchen sichtlich Mühe hatte, durchzuschlüpfen. Das Nistmaterial bestand aus ganz eigenartigen pflanzlichen Schuppen, deren Herkunft mir unbekannt war. Ich sandte deshalb einige Blättchen an die E. T. H. Abtl. Forstwirtschaft zum Untersuch. In sehr verdankenswerter Weise erhielt ich bald Anschluss. Es handelte sich hier um Waldöhren-Rindenschuppen (*Pinus silvestris*) aus dem obern Stammteil (Spiegelrinde). Das gleiche Material entdeckte ich 1939 und 1940 in einem von Kleibern benützten Nistkasten in der Nähe meines Hauses. Im Gern stehen nun einzelne Föhren in der Nähe, und das Beschaffen des Nistmaterials war dort ein leichtes. Anders liegt der Fall mit meinem Kleiberkasten, der um 400 bis 500 Meter von den nächsten Waldföhren entfernt war. Spechtmeisen müssen also für dieses Nestmaterial eine ganz besondere Vorliebe haben. Bei meinen vielen Untersuchungen am Nest im «Gern» ging immer ein kleines Quantum dieses sehr leichten Materials verloren. Doch das Männchen ersetzte es immer wieder.

3. Tierpsychologisches. Ich stellte schon früher an der Kleiberhöhle mit dem Terragraphen Versuche an (O.B. Jahrg. 21. Heft 11 und Jahrg. 22. Heft 10). Damals machte ich bereits ganz interessante Erfahrungen. Es reizte mich nun umso mehr, mit meinen neuen Kontaktvorrichtungen diesem «Physikus» von «Pollempicker» auf den Leib zu rücken. Schon früher, aber besonders in vorliegendem Falle, erkannte ich im Kleiber einen wenig scheuen, eher draufgängerischen und kecken Vogel. Bei den vielen Wägungen und Messungen an den Jungkleibern holte jeweils ein Knabe die Tierchen aus dem Neste und blieb beim Baum stehen, um das Schlüpfen der Alten zu verhindern. Dabei war meistens folgendes Spiel zu beobachten. Die erbosten Eltern setzten sich auf den Ast



Nestanlage des Kleibers

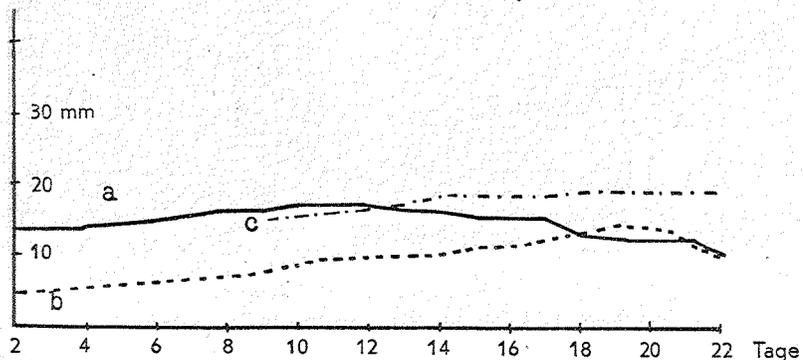
Schlupfloch mit Bügelkontakt, darunter Beobachtungsloch

direkt über dem Kopf des Wächters. Es wurden Flechten und Moos weggerissen und auf den Untenstehenden fallen gelassen. Wurde das Warten langweilig, flogen die Vögel auf den Kopf des Knaben.

und hieben mit den Schnäbeln gehörig drauf los, während sie sich mit den Spitzen Krallen gut in der Kopfhaut einhakten.

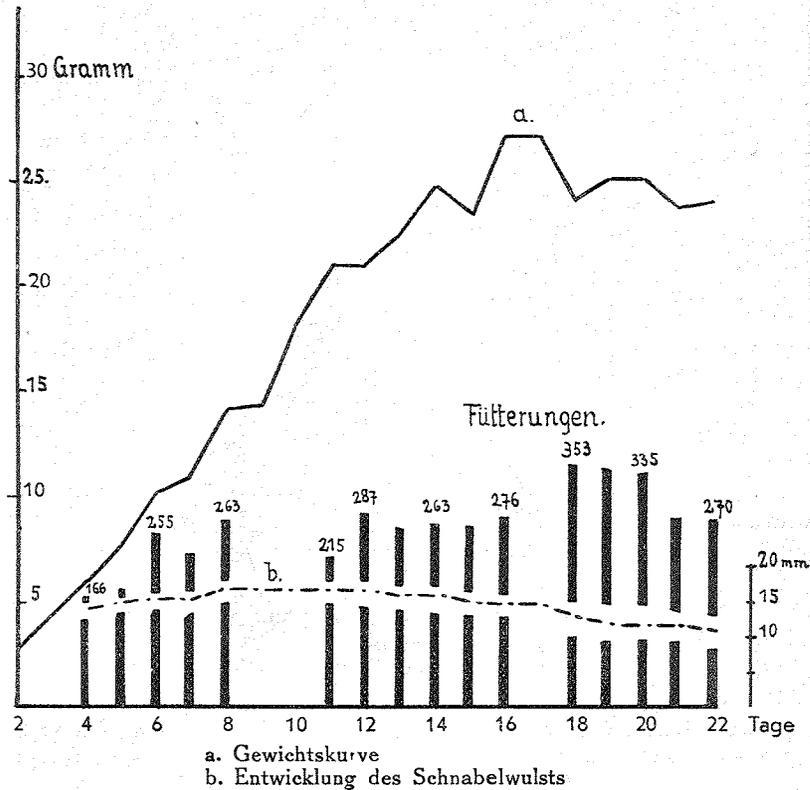
Dem angebrachten Kontakt gegenüber verhielten sich diese Vögel, besonders das Männchen unverträglich. Wenn auch oft tagelang an der Apparatur nichts unternommen wurde, so musste sie im Handumdrehen den Zorn des Männchens spüren. Nach dem Montieren des Bügelkontaktes, (siehe Bild) verstrich ich die blanken Metallteile mit Lehm und Moos. Doch diese Tarnung wurde kurzerhand vom Männchen weggerissen und mit sichtlicher Wut weggeschleudert. Dutzend- und dutzendmal riss der aufgeregte Vogel am Bügel und verursachte dadurch unbrauchbare Diagramme. Nach einigen Tagen war der aus dünnem Stahldraht bestehende und sehr gut gelötete Bügel abgerissen. Der Vogel wollte in seine Höhle schlüpfen, ohne mit dem Rücken ein fremdes Ding bewegen zu müssen. Das war ihm gelungen. Ich vertauschte den Bügelkontakt mit einem Kammkontakt (Archiv Band 1, Heft 11) und glaubte diesmal die Schlaueheit des Kleibers geschlagen zu haben. Gefehlt! Um dem Kontaktmachen ausweichen zu können, wurde die Ausmauerung an der Basis einfach weggespickt. Dadurch wurde die Oeffnung nach unten vergrößert, und das Männchen konnte wieder frei unter dem Kontakt hindurchschlüpfen. Durch das Anbringen eines harten, der Rundung des Einganges angepassten Holzstückchens zwang ich die Herrschaften aufs neue zum Kontaktmachen. Wurde dem Männchen das Schlüpfen zu dumm, so reichte es das Futter unter dem Kontakt hindurch dem wärmenden Weibchen, so dass alle Diagramme kleinere Fehler aufweisen.

4. Andere Störungen. Nachdem alle diese Schwierigkeiten überwunden waren, spielte mir einsetzendes Regenwetter einen bösen Streich. Durch das Nasswerden der Kontaktapparatur entstand Kurzschluss, was den totalen Energieverlust in einer ganz

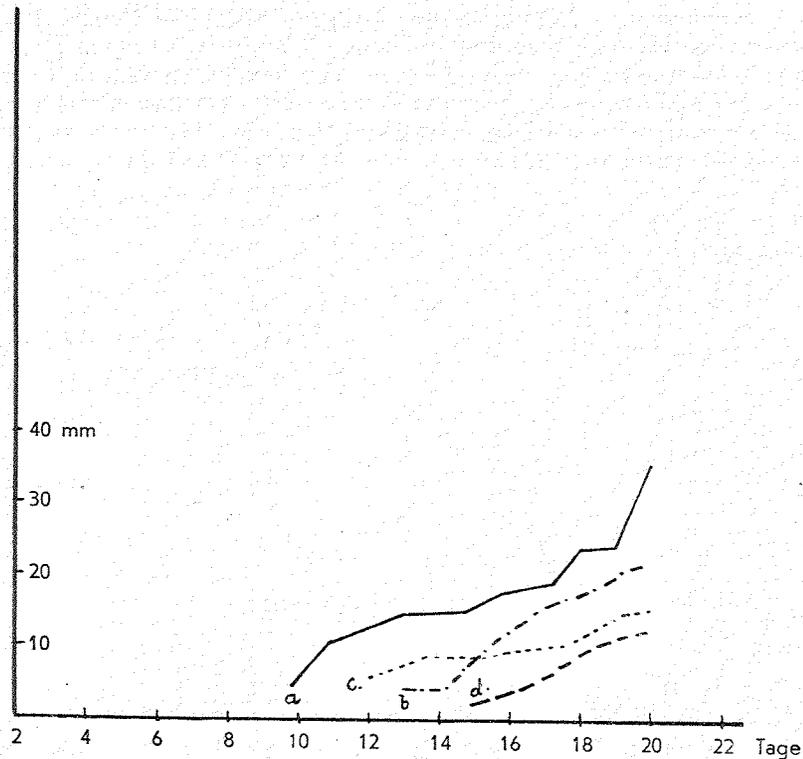


- a. Entwicklung des Schnabelwulsts, Breite
 b. Länge des Schnabelwulsts
 c. Länge Schnabelspitze bis Wulstspalte

neu aufgeladenen Akkumulatoren-Batterie zur Folge hatte. Ich isolierte die blanken Teile mit Isolierband. Doch dieses wurde vom Männchen weggerissen. Ich sah mich gezwungen, über dem Eingang ein kleines Blechdach anzubringen, das baumseits mit Fassalg abgedichtet wurde. Diese wirklich gewaltige Aenderung am Nistplatz wurde von den Eltern ohne weiteres geduldet.



5. Das Wärmen. Durch sehr häufiges und langes Beobachten stellte ich fest, dass das Kleiberweibchen während den drei ersten Tagen des postembryonalen Stadiums der Jungen viel intensiver wärmte als dies bei Weibchen anderer Vogelarten der Fall ist. Vom vierten Tag an lässt das Wärmen nach und beschränkt sich noch auf ungefähr die Hälfte des Tages. Ungefähr vom 7./8. Tag an nimmt das Wärmespenden noch einen Fünftel der Tageszeit in Anspruch, und fällt diese Verrichtung meistens auf die Morgen- und Abendstunden. Mit dem 12. Tag fällt das Wärmen auf ein Minimum zurück, hängt aber von der Witterung mehr oder weniger ab. Während nun beim Wendelhals und beim Gartenrötel diese Funktion mit dem 12. Tag überhaupt aufhört, dauert das



Entwicklung der Federn

- a. 1. Armschwinge, Schaft und Feder
 b. do. Feder
 c. Steuerfeder rechts, Feder und Schaft
 d. do. Feder

Wärmen über Tag bei den Spechtmeisen noch weiter und konnte noch am 20. Tag beobachtet werden, wenn auch die hierfür beanspruchte Zeit sehr gering war. Am 19. Tag, es war etwas kühl und regnerisch, sass das Weibchen während fünf Viertelstunden Beobachtungszeit 45 Minuten auf den Jungen. Ein Blick durch das Beobachtungsloch zeigte, dass die Mutter mitten auf den 6 Jungen sass, die kranzförmig ihre Köpfchen unter des Weibchens Leib und Flügeln hervorstreckten. Das Wärmespenden über Nacht dauert bis zum 19. Tag. Beim Gartenrötel hört es mit dem 10. Tag auf.

6. Das Füttern. a. Das Futter. Mit gut bewaffnetem Auge konnte ich feststellen, dass die Kleiber zu Anfang ihrer Ernährertätigkeit sehr viele Spinnen verfütterten, die jeweils vor dem Ueberreichen an die Jungen mehrmals mit dem Schnabel gequetscht wurden, was übrigens mit dem andern Futter auch geschah. Dieses Futterquetschen dauerte aber bloss 4 bis 5 Tage. Mit

dem zunehmenden Wachstum der Jungen wurde die Grösse der Portionen gesteigert. Erstaunliche Mengen an verschiedensten Raupen, Spinnen, Mücken, Kohlschnaken, Tag- und Nachtfaltern wurden aufs mal eingetragen. So beobachtete ich, wie das Männchen 8 grosse Raupen auf einmal herbeischaffte. Vom 18. Tag an nahmen die Fütterungen quantitativ ab. Es schien mir fraglich, ob dieses Riesenquantum an Futter einem einzelnen, sperrenden Jungen verabreicht würde. Vielmehr vermutete ich, dass diese Mengen auf mehrere Jungvögel verteilt wurden, was auch aus

b. Art des Fütterns erklärlich erscheint. Wurde das Futter, wie das ja öfters geschah, vom Männchen dem wärmenden Weibchen unter dem Schlupfloch übergeben, so konnte das Weibchen die ganz grossen Portionen nicht auf einmal fassen. Es musste sozusagen Wurm um Wurm abnehmen. Es fragt sich nun, ob dem zuerst gefütterten Jungvogel auch die weiteren Rationen zugestopft wurden. Das Futterüberreichen geschah überraschend schnell. Männchen und Weibchen gingen immer getrennt auf die Fütter-suche, und jeder Altvogel hatte sein eigenes Jagdrevier, was aus den ganz verschiedenen Anflügen zu schliessen war. Der Stamm des Nistbaumes wurde nicht wie nach Spechtart, etwa unten angefliegen, sondern meistens in einem Teil der Baumkrone. Von hier aus kletterten dann die Alten immer den gleichen Weg einschlagend von oben zum Höhleneingang hinunter und schlüpfen stets von unten rechts nach oben links in die Höhle, eine sich immer gleichbleibende Art des Fütterns, wie ich sie bei keiner andern Vogelart gesehen habe. Die Arbeit des Futterbeschaffens wurde erst vom 10./11. Tag an fast gleichmässig auf Männchen und Weibchen verteilt. Nach meinen Beobachtungen leistete aber das Männchen immer den grösseren Teil.

7. Kotabtransport. Wie bei Gartenrötel, Meisen, Rohr-sängern und Wendehals wurde auch beim Kleiber in den ersten drei Tagen kein Kot ausgetragen. Die Altvögel, vor allem das Weibchen, werden die Kotsäcke verschlucken. Am vierten Tag der postembryonalen Entwicklung der Jungen scheint der Instinkt des Kotabtransportes eingeleitet zu sein. Das Männchen übernimmt vorerst den Hauptteil dieses unangenehmen Geschäftes. Etwa vom 7./8. Tag an teilen sich die beiden Eltern in die Arbeit des Hausputzens. Wie die zugetragenen Futtermengen auffallen mussten, so fiel mir auch die Grösse der einzelnen Ballen wie auch die auf einmal fortgeschleppte Zahl der Kotsäcke auf. Das Weibchen leistete hierin erstaunliches. Oft vermochte es mit seiner Last kaum wegzufliegen. Es ist allgemein bekannt, dass Stare, Meisen, Rötel und die meisten Höhlenbrüter die Kotballen der Jungen mit dem Schnabel weit weg vom Nistplatz tragen und sie dann beliebig fallen lassen. Anders verhalten sich die Spechtmeisen. Die Kotballen werden aus der Bruthöhle fortgeschafft, aber schon auf den

nächsten Bäumen auf einem Ast abgestrichen. Schätzungsweise trifft es pro Jungvogel und pro Stunde einen Kotballen.

8. Oeffnen der Augen. Bei drei von sechs Jungen öffneten sich die Augen schon am 9. Tag. Doch blieb die Oeffnung bei einem kaum sichtbaren, glänzenden Punkt. Die eigentliche Sehfähigkeit stellte ich erst am 12. Tag fest.

9. Der Schnabelwulst. Dieser ist sehr üppig, seine Farbe käsig weiss, der Innenrand citronengelb. Seine grösste Breite erreicht er in der Zeit vom 10./15. Tag also kurz vor dem Körper-Höchstgewicht und dem Maximum der Fütterungen. (Siehe Tabelle 1, 2, 2a und 2b). Der Rachen ist leicht orange-gelb.

Tabelle 2 b.

Schnabelwulst.																	Tag.
4.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	
14	15	16	16	16	16	16	15	15	15	14	14	13	12	12	12	10	mm
13	14	15	15	16	17	16	16	15	15	15	14	13	12	12	12	10	»
14	15	15	15	16	16	16	16	15	15	14	14	14	12	12	12	11	»
15	15	16	16	16	16	17	17	16	15	15	15	14	13	13	12	—	»
14	15	16	16	17	17	17	16	16	15	15	15	13	12	12	12	10	»
15	15	15	16	16	17	17	16	15	15	14	14	14	13	13	11	10	»

Körpergewicht.																	Tag.
2.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	
3	10	12	14	16	19	20	21	22	22	25	24	24	24	24	23	23	Gramm
3	11	14	15	17	20	21	22	21	23	26	25	25	25	26	25	24	»
3	11	13	16	18	21	21	22	24	23	25	26	24	25	25	24	24	»
3	11	14	16	18	22	21	22	24	23	26	25	25	24	24	23	—	»
3	11	13	15	18	21	21	22	24	23	27	27	24	25	24	24	23	»
3	12	14	16	17	20	20	21	21	22	25	25	23	23	23	22	24	»

Tabelle 2 a.

Schnabellänge: Wulstlänge / Schnabelspitze bis Wulstfalte.									Tag.
2.	8.	10.	12.	14.	16.	18.	20.	22.	
5,5	7,5	8/15	10/16	10/17	11/18	12/18	13/19	13/19	mm
5	7,5	8/15	10/16	11/17	11/18	12/18	12/19	10/19	»
6,5	7,7	8/15	9/16	11/17	11/18	12/18	12/18	11/18	»
5,5	6	7/15	10/17	10/18	11/18	12/19	12/19	12/18	»
5	6,5	7/15	9/16	11/18	11/18	12/19	14/19	10/19	»
5	6	8/16	10/17	11/17	11/18	12/18	12/18	11/18	»

Tabelle 3 a.

Federwachstum: a) 1. Armschwinge; b) 1. Steuerfeder rechts.

a)	6,5	11	13	15	15	15	17	17	24	24	37	mm	totale Länge
				4	4	8	12	16	17	17	22	»	Feder
b)			6	8	9	9	10	10	12	16	16	»	totale Länge
						2	4	6	9	11	13	»	Feder.

10. Gefiederwachstum. (Tabelle 3 und 3a). Die Kleiberjungen, die ich am zweiten Tag nach dem Schlüpfen einer Untersuchung unterzog, zeigten eine hochrote Färbung. Oberkopf und

Rücken trugen zarte, dichtstehende bläuliche Daunen. Am 4. Tag stiessen die Arm- und Handschwinge ganz leicht und erreichten am 7. Tag eine durchschnittliche Länge von 2,5 mm. Es treten die Lenden- und Halsseitenfluren als feine, bläulich-schimmernde Felder hervor. Am 8. Tag bemerkt man die Schulter, am 9. Tag die Kopf- und Oberflügeldeckenfluren. Am 10. Tag sind der mittlere Kopfteil, der Nacken, Oberrücken und die Bürzelgegend mit Federfluren bedeckt. Am 11. Tag nehmen die Rückenfluren schon eine ordentliche Breite ein. Mit dem 12. Tag platzen die Kopfschäfte, die Rückenfluren reichen fast bis an die Flügelpartien. Hals-, Brust- und Bauchseiten tragen starke, rötlichgelbe Federchen. Am 15. Tag weisen die Bauchseitenfluren bereits eine Breite von 19 mm auf. Die Kopf- und Rückenfedern stossen bereits das Neoptil ab. Der 17. Tag zeigt die Jungkleiber bereits in einem stattlichen Gewande. Kopf, Hals und Oberrücken sind ganz befiedert. Die Lendenfluren reichen auf der Bauchmitte bis auf einen Centimeter zusammen. Am 18. Tag trägt auch die Bürzelgegend ein zartes Gewand. Die Unterschenkel sind auf der Vorderseite fein befiedert. Am 20. Tag darf man von einer totalen Befiederung sprechen. (Entwicklung der Schwinge und Steuerfedern siehe Tabelle 5 und 5a).

11. Einsetzen der Bewegung. Diese setzt am 16. Tag der postembryonalen Entwicklung der Jungen ein. Will man sie im Nest ergreifen, so machen sie die ersten Fluchtversuche. Am 18. Tag hat sich die Bewegungsfähigkeit schon derart entwickelt, dass die Jungen die Schnäbel aus dem Höhleneingang strecken. Will man sie in der Höhle fassen, fliehen sie an die Wände und versuchen sie zu erklettern. Sie klammern sich nach Kleiberart fest an die Finger und alle erreichbaren Gegenstände. Sie verstehen sich ausgezeichnet auf das Versteifen, wenn man sie in die Waagbüchse stecken will. Am 20. Tag konnte mir ein Jungvogel aus der Transportschachtel entweichen und flog gewandt in den nächsten Baum, konnte aber rasch wieder eingebracht werden. Am 22. Tag waren die Jungen fast nicht mehr zu erhaschen, als ich sie wägen und messen wollte. Nachdem mir dieses doch glücklich gelungen war und wir die aufgeregten Jungen wieder in ihre Höhle zurückbefördert hatten, vergingen kaum einige Minuten, als die nun vollständig flugfähig gewordenen Kleiber aus der Nisthöhle schossen und im Jungferflug den nächsten Baum erwischten. Die Alten lockten aufgeregt. Im Nu war die ganze Familie weg.

12. Nestlingszeit. Nach Heinroth dauert diese 24 Tage. Im Handboch of British Birds I. 1938 ist sie mit 23 bis 25 Tagen angegeben. Lucas Hoffmann, Pratteln gibt sie mit 24 Tagen an. Die Kleiber machen meistens nur eine Brut.

13. Lautäusserungen. a. Bei den Jungen. Schon am 2. Tag vernahm man in der Höhle ein ganz leises Schilpen. Mit zu-

nehmender Entwicklung gewann diese Lautäusserung an Höhe und Stärke.

b. **Bei neuen Eltern.** Während meinen ersten Beobachtungstagen vernahm ich von den Altvögeln fast gar keine oder nur sehr leise Lockrufe, ein hohes zi, zi, zi, zi. Später wurde ganz besonders vom Männchen häufig der Frühlingslockruf ausgestossen. Um den 20. Tag herum wurde das Rufen und Locken häufiger und intensiver. Am Einschluflloch wie auf dem Nistbaum ertönte recht oft der Ruf: zidid, zidid. Es schien mir, als ob die vielen Lautäusserungen bereits dazu dienten, die Jungen so nach und nach aus der Höhle zu locken.

14. **Wachstumbiologische Betrachtungen.** Die Wachstumsentwicklung des Schnabelwulsts, die zu- und abnehmenden Futterquantitäten und Fütterungszahlen sind nicht zufällige Erscheinungen, sondern stehen in engster Wechselbeziehung zueinander, wie sie auch durch die Entwicklung des Gefieders und der Muskulatur bedingt sind.

Aus Tabelle 3 und 3a ist ersichtlich, dass das Federwachstum vom 10. an eine rasche und starke Entwicklung durchmacht. Mit dem 20. Tag ist es zur Hauptsache abgeschlossen. Mit der Ausbildung der Hand- und Armschwingen, wie auch der Steuerfedern, entwickeln sich harmonisch die die Steuer- und Flugorgane betätigenden Muskeln. Nun ist bekannt, dass gerade zum Aufbau des Federkleides der Vogelkörper riesige Mengen an Baustoffen abzugeben hat. Es ist deshalb folgerichtig, dass diese wiederum durch vermehrte Nahrungszufuhr erzeugt und gesteigert werden müssen. Dieser Steigerung zu Grunde liegt eine Vergrösserung des Futteraufnahmeapparates, des Schnabels. Bei diesem spielt zu Anfang der postembryonalen Entwicklung der Jungen die Länge des Schnabels vorläufig keine Rolle, wohl aber dessen Breite und das mit dem Schnabel verbundene Reizorgan, der Schnabelwulst. Aus Tabelle 1, 2 und 2a geht die Breitenentwicklung des Wulsts deutlich hervor, welche um den 11./13. Tag das Maximum erreicht hat, dafür von der Längenentwicklung des Schnabels abgelöst wird, die um den 17./18. Tag in das Endstadium getreten zu sein scheint. Auf diese Zeit fallen die meisten täglichen Fütterungen und die grössten Futterquantitäten. Das Körpergewicht hat seine maximale Höhe erreicht und nimmt mit der nun einsetzenden Bewegung rasch ab. Die Baustoffbeschaffung hat in dem Moment das Maximum gewonnen, da die Federkleidentfaltung die grössten Anforderungen stellt. Gefieder- und Muskelentwicklung zehren nun derart von den aufgestapelten Vorräten, dass trotz noch immer reichlicher Nahrung eine Abnahme des Gewichts eintreten muss.

15. **Führungszeit.** Die vorzeitig ausgeflogenen Jungkleiber (22. Tag) wurden sofort von den Alten unter Führung genommen. Aufgeregte Ruflaute erklangen von den Bäumen. Die Jungen

gaben ihrerseits durch Lockrufe den Standort bekannt, um mit Futter versehen zu werden. Der Verband blieb auf dem Territorium und verliess dasselbe erst nach ungefähr 10 Tagen. Eingehende Beobachtungen stellten fest, dass die ganze Familie auch noch nach 16 Tagen beisammen war und das weitere Areal noch nicht verlassen hatten.

Ornithologische Beobachtungen in der Südschweiz.

Von *Thomas Tinner*, Bern.

Auf Anregung des Herrn Dr. Ulrich A. Corti, Zürich, welcher sich seit einigen Jahren eingehend mit der Erforschung der Ornis unseres Südkantons befasst, und im Anschluss an meine Beobachtungen im Frühjahr 1940 ¹⁾, setzte ich auch im vergangenen Jahr (1941) meine ornithologischen Studien im Kanton Tessin fort. Als Zeitpunkt hierfür wählte ich den Monat August (18.—26. August 1941), da für diese Jahreszeit bis jetzt nur spärliche Notizen vorliegen.

Während meiner Wanderungen durch die prächtigen Gefilde des Südens leisteten mir die bereits veröffentlichten Arbeiten von U. Corti ²⁾, die mir gewissermassen als Wegweiser dienten, gute Dienste. Auch danke ich Herrn Corti an dieser Stelle für manchen wertvollen Hinweis und viele Anregungen, die mir meine Aufgabe nicht unerheblich erleichterten.

Wenn auch meine Aufzeichnungen gegenüber dem umfassenden Beobachtungsmaterial von U. Corti nicht viel Neues bringen, so hoffe ich doch durch die vorliegende Arbeit einen kleinen Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt des Tessins leisten zu können. Bemerkenswert scheint mir der Umstand, dass viele meiner Beobachtungen, vor allem hinsichtlich der geographischen Verbreitung der Arten und in bezug auf deren Biotop, mit denen von U. Corti übereinstimmen. Wo mir dies besonders gegeben erschien, habe ich jeweils bei der Behandlung der einzelnen Arten auf die entsprechenden Stellen seiner Abhandlungen hingewiesen. Auch wurde, um einen Vergleich zu erleichtern, die von Corti verwendete Nomenklatur und Klassifikation nach Hartert berücksichtigt.

Auffallend war das relativ starke Auftreten einiger Vogelarten, wie z. B. Wiedehopf, Turteltaube, Flussregenpfeifer, Trauereschwalbe, während andere «gewöhnliche» Arten, d. h. solche, die sonst zu den regelmässigen Erscheinungen des Tessins gezählt wer-

¹⁾ Siehe: Aus der heimischen Vogelwelt; Die Tierwelt 50, p. 384 (1940).

²⁾ Siehe: U. Corti, Ornithologische Notizen aus dem Tessin; Ornithologischer Beobachter 37, p. 24—32, 35—42 (1940).

Ornithologische Notizen aus dem Tessin. II; diese Zeitschrift 38, p. 75—93 (1941).
Ornithologische Notizen aus dem Tessin. III; diese Zeitschrift 39, p. 17—38 (1942).