

## **Brutbiologische Beobachtungen und Untersuchungen am Pirol**

### ***Oriolus oriolus* L. 1758**

#### **Observations and investigations of breeding biology of Golden Oriole**

##### ***Oriolus oriolus* L. 1758**

Herrn Prof. Dr. Rudolf Piechocki zum 80. Geburtstag gewidmet

Von **Karl Uhlenhaut**

#### **Summary**

From 1971 to 1998 the breeding biology of Golden Oriole was investigated especially in the region of Magdeburg (Sachsen-Anhalt/Germany). At 54 nests the behaviour of breeding pairs was watched during nest-building, brooding, feeding and care of offspring. Also the development of the young birds was followed.

Nest-building by female starts with fine vegetable fibres (floss of *Salix* or *Populus*) which were cemented with spider's web. It takes 8 to 12 days on an average (for alternative nests 6 to 7 days). In contrast to publications the female takes never saliva for the adhesive binding of fine nesting material. Clutches nearly always exist (97 %, n = 60) of four eggs. The laying of eggs takes place daily, each time in the morning. Breeding starts with the second egg. The duration of incubation for the clutch is 19 and for each egg 17 calendar days. During incubation the 7 g weighing eggs lose 17 % of mass (fig. 20). The juvenile orioles hatch within three calendar days at different times of day. The mass of hatching juveniles is 4,8 to 5,0 g (sufficient 70 % of new-laid egg).

The male guards the nest, the clutch and later the young. In contrast to statements in literature the male never takes part in nest-building, breeding and gathering under the wing. But female and male feed the young and take off droppings together. At first the droppings of young are always eaten by the adults. In the second half nestling time droppings are also eaten predominantly and partly carried away. Young orioles leave the nest after (13) 14 to 15 (17) days mainly in the second half of June. Then their body mass is 60 g on an average (fig. 43).

There is a relative high success of breeding by an intensive guarding and defence of the nest: out of the eggs of 54 broods 94 % of young became fledged.

The whole breeding period from nest-building to guiding young including takes place more than 70 days. Young orioles of later broods may fledge in the 2nd or 3rd decade of July.

#### **Inhalt / Gliederung**

1. Vorbemerkungen .....	.3
2. Einleitung .....	.4
3. Material und Methode .....	.9
4. Beobachtungsergebnisse .....	.16
4.1. Ankunft .....	.16

4.2.	Nistplatzsuche .....	17
4.3.	Alter der Paare - Pirolkleider .....	18
4.4.	Neststandort .....	20
4.5.	Nestbau .....	21
4.6.	Verhalten des Männchens beim Nestbau .....	26
4.7.	Eier - Gelege .....	27
4.8.	Brüten .....	28
4.9.	Schlüpfen .....	32
4.10.	Nestlingszeit .....	35
5.	Bruterfolg - Verluste .....	46
6.	Späte Bruten .....	49
7.	Wegzug .....	52
8.	Fluggeschwindigkeit .....	55
9.	Schlußbetrachtung .....	55
	Dank .....	57
	Zusammenfassung .....	57
	Literatur .....	58

Anhang

I.	Tagebuchnotizen Nestbau Ammensleben 1993 .....	59
I.1.	Nestbau erster Tag .....	59
I.2.	Nestbau zweiter Tag .....	59
I.3.	Aktivitäten am Nest - zusammengefaßt .....	62
I.4.	Nistmaterial in der Folge wie es gesammelt wurde .....	63
I.5.	Art des Nistmaterials nach Stunden .....	65
I.6.	Nestbau vorletzter Tag .....	66
II.	Brutverlauf Nest Meseberg 1992 .....	66
II.1.	Tagebuchnotizen Nestbau .....	66
II.2.	Nest Meseberg - zweites Ei wird gelegt .....	67
II.3.	Nest Meseberg - drittes Ei wird gelegt .....	68
II.4.	Tagebuchnotizen - zweiter und vierter Jungvogel schlüpft .....	69
II.5.	Wiegetage der Eier und Jungvögel nach Kalendertagen .....	71
II.6.	Gewichtszunahme der Jungen nach Lebenstagen .....	72
II.7.	Beobachtungszeiten und -dauer am Nest .....	72
II.8.	Fütterungsfolge und -häufigkeit am Nest .....	75
III.	Tagebuchnotizen - Verhalten eines Paares am Nest zur Brutzeit .....	77
III.1.	Nest Hundisburg 1981 - 9. Bruttag .....	77
III.2.	Bewegungen des Weibchens am Nest - fortlaufend .....	79
III.3.	Bewegungen des Weibchens am Nest - je Stunde .....	80
III.4.	Entwicklung der Jungvögel Hundisburg 1981 .....	81
III.5.	Entwicklung der Jungvögel Meseberg 1992 .....	81
IV.	Ruf- und Gesangsaktivität eines Pirolmännchens am 2. Bruttag .....	82
V.	Daten zur Brut- und Nestlingszeit eines Pirolpaars Ammensleben 1998 .....	84
V.1.	Brüten - Aktivität des Weibchens und Männchens am Nest .....	85
V.2.	Schlüpfen .....	86
V.3.	Füttern .....	89



**Abb. 1. Pirol, junges Männchen (3 Monate alt).**

## 1. Vorbemerkungen

Es war ein Zufall, als ich 1950 hoch oben, in einer etwa 120jährigen Kiefer, mein erstes Pirolnest entdeckte. Erstmals war ich zur Pirolzeit mit einem Fernglas ausgerüstet und wollte nun endlich einmal diese scheuen Vögel richtig sehen. Ich ortete sie nach ihren Flötenpfiffen und pirschte mich vorsichtig an. Nach kurzer Zeit sah ich, völlig unerwartet, daß sie Junge im Nest fütterten. Diesen ersten Anblick der schönen Vögel habe ich heute noch in Erinnerung. In den folgenden Tagen verbrachte ich noch einige Zeit bei den Pirolen, aus einem von den ‚Freunden‘ gegrabenen Schützenloch heraus das Geschehen am Nest beobachtend. Zugleich aber entstand der Wunsch, im nächsten Jahr wieder ein Nest zu suchen, um daran beobachten zu können.

Doch es sollten noch zwei Jahrzehnte vergehen ehe es mir wieder möglich war, an einem Pirolnest, und diesmal nahe aus einem Versteck heraus, beobachten zu können. Inzwischen hatte ich mich über die Brutbiologie der Pirole in mehreren Vogelbüchern gründlich informiert, denn 1950 war mein einziges Vogelbuch ‚Vögel des Waldes‘ von Dr. FLOERICKE. Was ich aber nun bei den Pirolen sah, stimmte keineswegs mit dem Gelesenen überein. So ergab es sich, daß ich auch in den folgenden Jahren immer wieder nach Pirolnestern suchte, um daran das Verhalten der Paare beobachten und vergleichen zu können. Schließlich nahm ich jedes Jahr Urlaub zur Pirolzeit. Einige Jahre

lang begleitete mich meine Frau und half mir, doch waren ihr die langen Ansitze nicht mehr zuzumuten und ich ging wieder allein auf die Suche nach den Pirolen.

Mit dem Erscheinen der Pirol-Monographie von FEIGE (1986) glaubte ich, daß nun alle bestehenden Zweifel, vor allem die an der immer wieder erwähnten Beteiligung der Männchen beim Nestbau und Brüten, ausgeräumt sind, doch dem war nicht so. Somit setzte ich die zeitaufwendigen Beobachtungen fort, um meine gegenteiligen Aussagen zu festigen. Dabei kam mir zugute, daß ich mich ganz auf die Brutbiologie konzentrieren konnte, und die Vielzahl der anderen Themen (vgl. FEIGE 1986 und WASSMANN 1997) nur am Rande vermerkte.

In diesem Heft - erster Beitrag im Heft 16 dieser Reihe - werden Beobachtungen vom Verhalten des Brutpaars beim Nestbauen, sowie während der Brut- und Nestlingszeit vorgestellt.

## 2. Einleitung

Nach wie vor finden sich in den Beschreibungen zur Brutbiologie des Piols widersprüchliche und unsichere Angaben, durch Formulierungen wie ‚in der Regel‘, ‚hin und wieder‘, ‚größtenteils‘ und ‚nicht immer‘ ausgedrückt, oder gar völlig falsche Darstellungen zum Nestbau und Brüten. Es ist verwunderlich, daß sich diese Diskrepanz solange erhalten hat. Zum einen liegt es wohl daran, weil sich die meisten Ornithologen oder ornithologisch Interessierten in neuerer Zeit mit anderen Fragen befassen, als mit der Brutbiologie, die eher den Anfängen der Vogelkunde zugeordnet wird und als abgeschlossen gilt. Zum anderen ist es vielleicht auch, daß den Autoren einfach die Zeit fehlt, nachdem sie ihre eigenen Themen abgearbeitet und die vielen Veröffentlichungen (s. FEIGE 1986) durchgearbeitet haben, um die der Literatur entnommenen Angaben nachzuprüfen.

Wo sind die Ursachen der unsicheren oder falschen Angaben zu suchen?

Vermutlich

1. in der (vorbehaltlosen) Übernahme von Beschreibungen aus der Literatur;
2. dass manche Autoren die Vorgänge am Nest niemals oder nicht ausreichend genau selbst beobachtet haben;
3. durch Verwechslung der Partner: alte Weibchen werden für Männchen gehalten und junge Männchen für Weibchen (s. bereits NATORP 1938);
4. dass Beschreibungen von namhaften Ornithologen denen von weniger bekannten Beobachtern vorgezogen werden.

Um das ganze Problem besser verständlich zu machen, bedarf es näherer Erläuterungen.

Sieht man von den teils ‚märchenhaften‘ Schilderungen zum Nestbau der Pirole in älteren Vogelbüchern, Naturgeschichten usw. ab, werden mit dem Handbuch der deutschen Vogelkunde von NIETHAMMER (1937) neue Maßstäbe gesetzt. Alles was faunistisch, morphologisch und biologisch über unsere Vögel bekannt ist, wird in straffer Form vorgestellt. Ein Autor, der die Vögel so umfassend beschreibt wie in diesem Werk,

muß notgedrungen auf vorhandene Literatur zurückgreifen. Somit ist zu vermuten, daß NIETHAMMER seinen Extrakt der Beschreibung zur Brutbiologie der Pirole nach dem Durchsehen älterer Literatur zusammengestellt hat.

Wenn nun ein anerkannter Wissenschaftler wie NIETHAMMER etwas beschreibt, so hat das Gewicht und ist maßgebend, noch dazu wenn man sich jetzt, wie im Vorwort von Prof. STRESEMANN angegeben, nun rasch und zuverlässig in dieser Ausgabe informieren kann. Hier einige Auszüge seiner Beschreibungen zur Brutbiologie - Nestbau: *Beide Gatten bauen gemeinsam und reichen sich die langen Halme usw. gegenseitig zu; weiter: ... werden um die Tragstützen gewickelt und anfänglich mit Speichel festgeklebt; weiter: ... Auspolsterung wird größtenteils oder gänzlich vom Weibchen allein besorgt; Brutpflege: Beide Geschlechter brüten, Männchen soll vor allem in den Mittagsstunden ablösen (Anteil der Gatten ungenügend bekannt).*

Alle Autoren späterer Vogelbücher verwenden nun sinngemäß diesen Text. Auch in England ist wohl nichts anderes bekannt, denn HARRISON (1975) schreibt ebenfalls in seinem Buch unter anderem: *Männchen und Weibchen bauen, es brütet überwiegend das Weibchen.*

Der erste ist REINSCH (1958), der nach eigenen Beobachtungen die Beschreibungen von NIETHAMMER (1937) anzweifelt und seine Feststellungen in den folgenden Jahren durch weitere Veröffentlichungen (1959, 1960, 1964), sowie REINSCH & WARCKE (1971) bekräftigt. Auch ZIPPELIUS (1972) kommt zu anderen Ergebnissen, aber weiter heißt es bei MAKATSCH (1976): *Am Bau des Nestes sind Männchen und Weibchen beteiligt; Nistmaterial wird überdies mit Speichel festgeklebt.* Doch er erwähnt REINSCH & WARCKE (l.c.), nach deren Beobachtungen das Weibchen das Nest allein bauen soll; dann aber weiter: ... *das widerspricht jedoch den Beobachtungen anderer Ornithologen.*

Wegen der Veröffentlichungen von REINSCH u. a. spricht nun FEIGE (1986) in seiner Monographie von einer gegenteiligen Auffassung zum Nestbau, kommt aber, ... *anhand der Daten in der durchgesehenen Literatur und auch nach eigenen Notierungen zu dem Schluß, daß Pirolweibchen nicht immer alleine bauen. In der Anfangsphase der Webarbeiten beteiligen sich relativ häufig die Männchen am Baugeschehen ... sie sammeln hin und wieder selbst Nistmaterial und, viel seltener helfen sie durch direkte Bautätigkeit; zum Brüten: Beide Partner beteiligen sich am Bebrüten des Geleges;* weiter: *Die Männchen lösen die Weibchen nur selten und kurzzeitig ab; weiter: Die von mir beobachteten Pirolmännchen saßen mindestens ab dem 6. Tag früh (6 - 8 h) und ohne weitere Häufungen vereinzelt zu anderen Tageszeiten auf dem Nest.*

Bei BEZZEL (1993) ist zu lesen: ... *beide Partner brüten, Weibchen mehr, und WASSMANN schreibt dazu in GLUTZ (1993): ... Nestbau in der Regel allein durch das Weibchen, das Männchen kann sich in unterschiedlichem Ausmaß an der Materialsuche und Rohbautätigkeit beteiligen, gelegentlich aber auch von dem am Nest dominanten Weibchen vertrieben werden ZIPPELIUS (1972).* Welche Partner brüten, dazu äußert er sich nicht. WASSMANN (1997) bemerkt dazu vorsichtig: ... *Mitwirkung des Männchens am Nest-*

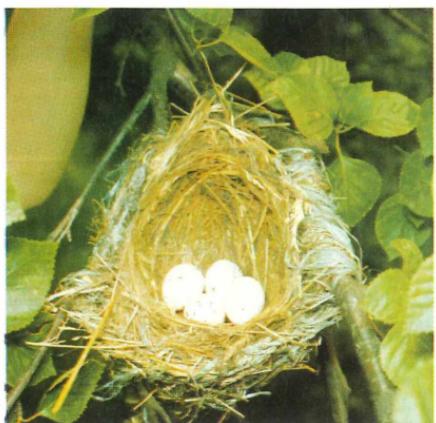


Abb. 2. Pirolnest mit normalem 4er Gelege; deutlich sind um die Astgabel geschlungene Kunststoffbindfäden zu sehen.



Abb. 3. Dasselbe Nest am 19. Bruttag (08.00 Uhr) vor dem Schlüpfen des 4. Jungvogels.



Abb. 4. Vier nestjunge Pirole: 5 (links oben) bis 7 (Mitte unten) Tage alt.



Abb. 5. Weibchen (zweijähriges, Flügel noch grünlich) brütet, dabei tief in die Nestmulde gedrückt.



Abb. 6. Adultes Weibchen (Flügel schwärzlich) hudernd.

*bauablauf umstritten; weiter: Nistmaterialien werden in seltenen Fällen vom Pirolmännchen dem Weibchen gereicht*, deutet dies aber eher als werbende oder wie HOHLT (1957) beschwichtigende Funktion. Zum Brüten die Feststellung WASSMANNNS: *In allen von mir kontrollierten Nestern brütete stets das Weibchen und in keinem Fall das Männchen - eine aus eigener Anschauung gewonnene Aussage - dann weiter: ... kurzzeitige Brutablösungen sollen bei der Art jedoch vorkommen - eine aus der Literatur gezogene Bemerkung.*

WASSMANN weist aber auf etwas Entscheidendes hin, dass es möglicherweise durch Fehlbestimmungen - alte Weibchen mit Männchen verwechselt - kommen kann. Dazu später mehr.

Um es hier schon einmal vorweg zu äußern: Weder sammelt das Männchen Nistmaterial, noch hilft es beim Nestbau; weder brütet es mit, noch hudert es die Jungen, denn es wird während der ganzen Zeit vom Beginn des Nestbauens bis zum Schlüpfen des ersten Jungvogels, vom Weibchen nicht am Nest geduldet! Zwar erscheint das Männchen hin und wieder am Nest, sowohl wenn es gebaut wird, als auch, wenn das Weibchen brütet, doch immer nur während das Weibchen abwesend ist und das Männchen Wache hält; doch sobald sich das Weibchen nähert, flüchtet es regelrecht, falls es sich nicht rechtzeitig zurückgezogen hat.

Nun zum immer wieder erwähnten Einspeichern des Nistmaterials. Im ‚NAUMANN‘ (BLASIUS 1901) heißt es dazu: ... *einen langen Faden oder Halm im Schnabel, und sucht das eine Ende desselben am Zweige vielleicht mittels seines Speichels, zu befestigen*. Nach einer Schilderung der Gebr. MÜLLER, zitiert im ARNOLD (1897): *Zeitweilig drückt der Vogel den Schnabel an den breiteren und dickeren Stellen des Randes zwischen den divergierenden Gabelzweigen und in deren Winkeln, weit die Kinnladen auseinandersperrend, heftig und zitternd an, ein Zeichen, daß er seinen Speichel gebraucht, einerseits um die Stoffe gefügiger zu machen, anderenteils denselben inneren Zusammenhang und äußere Glätte zu verleihen*. Bei NIETHAMMER heißt es: ... *werden...anfänglich mit Speichel festgeklebt...* Somit zieht sich der Unsinn vom Einspeichern oder Ankleben des Nistmaterials durch die folgende Literatur.

Bei FEIGE ist zu lesen: *Dabei kommt dem Vogel die Möglichkeit des Einspeichelns des Nistmaterials zu Gute. Der Bast klebt zumindest zeitweilig am Tragästchen an; er spricht später nochmals von streichenden Einspeichelbewegungen des Schnabels.* BEZZEL (1993) schreibt dazu: *Eingespeichelte Bastfäden werden zunächst um einen Ast gewickelt usw.;* und WASSMANN (im GLUTZ): *Nistmaterial kann eingespeichert werden.*

Tatsächlich aber wird weder das Nestmaterial eingespeichert, noch mit Speichel an den Zweigen angeklebt oder geglättet. Möglicherweise beruhen alle diese Beschreibungen vom Einspeichern auf NAUMANNS „vielleicht mittels seines Speichels“.

Zum Auspolstern der Nestmulde: NIETHAMMER schreibt: ... *die Auspolsterung mit weichem Gras, Moos, Wolle, Federn usw.* Bei FEIGE ist zu lesen: *Die kreisförmig*

gelegte Polsterung besteht in der Regel aus feinen bis feinsten Halmen und Rispen, dünnen Wurzelstückchen, Tierhaaren, Watte, Moos und manchmal aus dem noch nicht verrotteten Blattnerven-System verschiedener Blätter. Auch nach WASSMANN im GLUTZ heißt es: Die Innenauspolsterung besteht in der Regel aus feinen Halmen, Rispen, Wurzelstückchen, Tierhaaren, Wolle, Moos, Watte oder Blattfragmenten. So etwa äußert sich auch BEZZEL in seinem Pirol-Portrait.

Bei allen Nestern, die ich einsehen konnte, erfolgte keine Auspolsterung; es wurde auch nicht extra Material eingebracht, das man als solche bezeichnen konnte.

Bei uns werden die Nester vorwiegend aus folgenden Materialien gebaut: Bastfasern, Grasblättern, Grashalmen mit Scheinähren oder Rispen, feinen Pflanzenfasern, Spinnweben, Baumwolle - gemeint sind die watteartigen weißen Haarpolster der Samen von Weiden und Pappeln - Federn und der dünnen, abziehbaren Rindenhaut von Birkenstämmen. Auf diesem fest ineinander gebrachten Gemisch von Nistmaterial liegen später die Eier.

### 3. Material und Methode

In den Jahren 1971-1998 fanden wir in Sachsen-Anhalt 84 Pirolnester, wovon an 54 beobachtet und von 43 Nestern Daten zum Brutgeschehen gesammelt werden konnten. Fünf der Nester befanden sich im Raum Halle/S.; die übrigen in unterschiedlichsten Landschaftsformen bei Magdeburg (im Umkreis von 20 km).

Die Bevorzugung eines besonderen Landschaftstyps konnte nicht festgestellt werden. Vorausgesetzt daß sich in nicht allzugroßer Entfernung Wasser befand, bewohnten die Pirole selbst isoliert in der Börde liegende Feldgehölze, Steinbrüche, Kiesgruben oder ähnliche Gegebenheiten, soweit sie ausreichend älteren Baumbestand aufwiesen. Ferner fanden wir sie in den Auwäldern der Elbe oder kleinerer Flüsse, in baumbestandenen Talschlüssen aus der Eiszeit, den vorwiegend mit Pappeln bestandenen Böschungen des Mittellandkanals und den sich nördlich und westlich der Börde anschließenden Misch- und Kiefernwäldern. Auch manche Bördedorfer, mit alten Friedhöfen, Parks oder größeren Gartenanlagen, haben oft ein Pirolpaar. Ausführliche Untersuchungen - aus anderen Lebensräumen - über Reviergröße, Bruttichte u.a.m. erfolgten durch FEIGE (1986) und WASSMANN (1997).

Unsere Beobachtungen beschränkten sich vorwiegend auf das Verhalten der Paare im Brutrevier, den Nestbau und das Brutgeschehen. Für die Auswertung aus 25 Beobachtungsjahren standen 103 Seiten DIN A4, einzeln beschrieben, an Notizen zur Verfügung. Ab 1992 entstanden auch Videoaufnahmen vom Nestbau, Brüten und Füttern, mit einer Laufzeit von rund 15 h.

In den ersten Jahren erfolgte die Suche nach Pirolen durch Verhören in uns geeignet erscheinenden Revieren. Später suchten wir nur noch uns schon bekannte Reviere auf.



Abb. 7. Junges Weibchen nach dem Schlüpfen des 4. Jungvogels auf dem Nestrand sitzend.



Abb. 8. Unausgefärbtes (zweijähriges?) Männchen füttert seine Jungvögel.



Abb. 9. Dazugehöriges Weibchen (zu Abb. 8) bei der Aufnahme eines Kotballens.



Abb. 10. Männchen (oben) und Weibchen des Pirols am Nest in einer Kiefer.



Abb. 11. Adultes Männchen wartet nach dem Füttern auf Kot.



Abb. 12. Adultes Weibchen am selben Nest wie das zugehörige Männchen von Abb. 11.

Tab. 1. Übersicht über die beobachteten Nester.

Jahr:	Ort:	Nestbau:	Eier:	geschlüpft:	ausgeflogen:
1971	Langenbogen	-	22. - 25.05.	08.-10.06.	22.- 23.06.
1971	Beidersee	-	-	12.- 14.06.	26.- 27.06.
1973	Wettin	-	12. - 15.06.	-	-
1973	Langenbogen	-	-	14. - 16.06.	28.- 29.06.
1977	Haldensleben	-	-	10. - 12.06.	-
1979	Ammensleben	-	-	16. - 18.06.	-
1981	Vahldorf	11. - 21.05.	22. - 25.05.	08.- 10.06.	22.- 23.06
1981	Emden	? - 29.05.	30.05.- 02.06	16. - 18.06.	-
1981	Hundisburg	? - 20.05.	21. - 24.05.	07. - 09.06.	22.- 24.06.
1981	Glindenberg	? - 30.05.	31.05. - 03.06.	18. - 19.06.*	03.07.
1981	Ammensleben I	-	31.05. - 03.06.	17. - 19.06.	-
1981	Ammensleben II	-	01. - 04.06.	19. - 21.06.	-
1982	Ammensleben	21. - 30.05.	-	-	03.- 04.07.
1982	Glindenberg	-	28.-31.05.	-	-
1982	Barleber See	-	-	06. - 08.06.	-
1982	Hundisburg	? - 22.05.	23.- 26.05.	-	-
1983	MD Nord	-	-	-	04.- 05.07.
1984	Hundisburg	? - 22.05.	23.- 26.05.	-	-
1984	Glindenberg	? - 24.05.	25.- 28.05.	-	-
1985	MD Nord	17.05. - ?	-	-	-
1985	Morl	? - 22.05.	-	-	-
1985	Ammensleben I	? - 26.05.	-	-	-
1985	Ammensleben II	? - 26.05.	-	-	-
1986	Ammensleben	15.05. - ?	-	-	-
1986	MD Nord	? - 25.05.	-	-	-
Jahr:	Ort:	Nestbau:	Eier:	geschlüpft:	ausgeflogen:
1986	Hundisburg	-	22. - 25.05.	-	-
1986	Ammensleben	-	-	11.- 13.06.	-
1987	Hohenwarthe I	-	-	30.06.- 02.07.	-
1987	Hohenwarthe II	-	-	-	04.07. fast flügge
1987	Ammensleben	19. - 26.05.	-	-	-
1988	Hohenwarthe I	12. - 20.05.	21. - 24.05.	07.- 09.06.	-
1988	Hohenwarthe II	15.05.**	-	-	-
1990	Meseberg	08. - 17.05.	18. - 21.05.	04.- 06.06	-
1991	Meseberg	-	-	09.- 11.06.	-
1992	Meseberg	10. - 21.05.	22. - 25.05.	08.- 10.06.	21.- 22.06.

Jahr:	Ort:	Nestbau:	Eier:	geschlüpft:	ausgeflogen:
1993	Ammensleben	13.- 20.05. <sup>3*</sup>	-	-	-
1993	Ersatznest	29.05. - 04.06.	05. -08.06.	-	-
1994	Glüsig	-	-	16.-18.06.	-
1994	Hohenwarthe	-	-	28.- 30.06.	-
1995	Hohenwarthe	-	13. - 16.06.	30.06.- 02.07.	-
1996	Barleber See	-	-	-	29.- 30.06.
1997	Ammensleben	13.05. erstes Nest begonnen und aufgegeben neues Nest: 14. - 22.05.	23. - 26.05.	07.06. <sup>4*</sup>	-
1998	Ammensleben	13. - 21.05.	22. - 25.05.	08. - 10.06. <sup>5*</sup>	22. - 23.06.

## Anmerkungen:

\* nur zwei Jungvögel geschlüpft, einer ausgeflogen

\*\* Nest aufgegeben, neues begonnen

<sup>3\*</sup> am 21.05. Nest wegen Dauerregens aufgegeben

<sup>4\*</sup> ausgeraubt gefunden, dann wurde Ersatznest gebaut, in dem am 18.06. das erste Ei liegt

<sup>5\*</sup> ein Jungvogel (sieben Tage alt) vom Wespenbussard geholt, die anderen fliegen aus

Nach mehrjähriger Übung konnten wir uns ganz gut nach den Lautäußerungen eines Paares orientieren, in welcher Reproduktionsphase (ob Nestbau oder schon Brut) es sich befand.

Bereits begonnene oder besetzte Pirolnester zu finden, ist nicht schwer. Den Baubeginn erfassen und beobachten zu wollen, erfordert jedoch viel Ausdauer und Glück. Glück auch deshalb, weil oftmals der Blick auf diese Stelle durch Blätter verwehrt wird.

In den meisten Fällen entdeckte ich das Nest erst, wenn das ♀ schon mit dem Bauen begonnen hatte. Es konnte dann aber manchmal noch der weitere Verlauf des Brutschehens verfolgt werden. Leider gelang das aus Zeitmangel auch nicht immer. Trotzdem möchte ich die wenigen, meist nicht vollständigen Daten, vorstellen.

Das Ziel aller Beobachtungen war stets, den Nestbau von Beginn an verfolgen zu können. Das gelang leider nur selten, denn die Paare verhielten sich meist sehr still und vorsichtig, sobald man in ihr Brutrevier eindrang. Erschien man aber dort jeden Tag, so besserte sich schon bald das Verhältnis zu den Pirolen und manche Paare ließen sich durch meine Anwesenheit nicht mehr stören. Es bestand zwar immer die Möglichkeit aus einem Versteckzelt heraus zu beobachten, doch hat das den Nachteil, daß dadurch der Rundumblick erheblich eingeschränkt ist und vor allem die Richtung, aus der die Pirolstimmen kommen, in einem Zelt nicht oder sehr schlecht geortet werden können. Deshalb verwendeten wir das Zelt erst dann, wenn der Nestplatz näher eingegrenzt oder schon gefunden war, um nun ohne zu stören, aus kürzerer Entfernung besser beobachten zu können. (Mehr dazu im ersten Beitrag). Die Höhe der Nester wurde beim Einspiegeln gemessen; bei sehr hoch hängenden wurde sie durch Peilung ermittelt:



Abb. 13. Dasselbe Weibchen wie Abb. 12 von vorn; nach dem Füttern auf Kotballen wartend.



Abb. 14. Drei flügge Pirole haben gerade das Nest verlassen (links 14, Mitte 15, rechts 13 Tage alt).



Abb. 15. Dieselben Pirole von hinten (links 13, Mitte 15, rechts 14 Tage alt).

einen Zweig o.ä. auf Länge zwischen Auge und ausgestreckter Faust schneiden, dann in der Faust senkrecht halten und soweit vor- oder zurückgehen, bis die Länge des Meßstabes mit der Höhe zwischen Boden und Nest übereinstimmt. Nun den Standort markieren und die Entfernung, am Boden entlang bis zum senkrechten Neststandort messen.

Nicht alle gefundenen Nester konnten auch kontrolliert werden. Es ließ sich dann nur feststellen, ob noch gebrütet oder schon gefüttert wurde.

Sofern die Nester nicht zu hoch hingen, informierten wir uns durch Einspiegeln über die Anzahl der Eier und über das Schlüpfen. Nur selten gewährte selbst das Erklettern der Bäume einen Einblick in die Nester, weil sie sich weit außen an den Zweigen befanden, außerdem von Blättern verdeckt wurden.

Wenn wir beim Spiegeln die Anzahl der Eier - ob eins, zwei oder drei - ermittelten hatten, war diese Manipulation ausreichend und es ließ sich somit der Schlupftermin bestimmen. Dann wurde erst wieder beim Schlüpfen kontrolliert. Fanden wir das Nest bereits mit vier Eiern, war der Termin ungewiß und ließ sich dann nur durch häufigere Kontrollen feststellen.

Nachdem wir es in den ersten Jahren versäumt hatten, war es uns später nur noch dreimal möglich, an niedrighängenden Nestern genauere Untersuchungen, durch Wiegen der Eier und Jungen, auszuführen. Zunächst wurden nun die Eier in Legefolge nummeriert, wobei die Zahl auf der Schale bis zum Schlüpfen gut leserlich erhalten blieb. (Auf Haussperlingseiern ist das nicht so). Somit konnten wir uns genau über die Schlupffolge informieren. Nach dem Schlüpfen erhielten die Jungen eine Kennung auf den nackten Hautpartien auf dem Rücken, damit wir sie in der richtigen Folge wiegen konnten. Als sich der Rücken befiederte, erfolgte die Kennzeichnung an den Mittelfüßen (Lauf); sie mußte öfter nachgezogen werden. Als die Füße groß genug waren, wurden Ringe angebracht.

Die Gewichte ermittelten wir mit Hilfe einer Feinwaage, auf ein Hundertstel Gramm genau.

Alle Zeitangaben beziehen sich auf (mitteleuropäische) Normalzeit.

#### 4. Beobachtungsergebnisse

##### 4.1. Ankunft

Am häufigsten treffen die Pirole ab dem ersten Mai bei uns ein, wobei der erste Flötenpiff nicht immer auch gleichzeitig seine Rückkehr sein muß. Bei einem kalten oder gar regnerischen Frühjahr sind sie oft erst später zu hören. An solchen Tagen ziehen sie ohne Rufe durch die Bäume und sind vollauf mit der Nahrungssuche beschäftigt. Wenn es jedoch sonnig ist, beginnen die ♂ sofort nach dem Eintreffen zu flöten und gehen unverzüglich ‚zur Sache‘.

Die ♀ kommen (immer?) ein paar Tage später an. Da sie nicht so ruffreudig sind wie die ♂, ist ihre Ankunftszeit schwerer auszumachen.

Eine Rückkehr der Pirole im April ist bei uns selten. Obwohl ich in den letzten Apriltagen schon im Brutrevier war, habe ich nur eine Beobachtung aus dieser Zeit: am 26.04.1979 zog ein weibchenfarbener Pirol nahrungssuchend still durch hohe Papeln.

Man darf sich nicht von Staren überlisten lassen, die den Flötenpiff vortrefflich nachahmen, wenn er auch nie die Lautstärke der eines Pirols erreicht. Nachdem ich selbst einmal auf einen Star hereingefallen bin und glaubte, nun wirklich den ersten Pirol in der Ferne zu hören, ist im April nur ein gesehener ein richtiger für mich.

Die Ankunft der vorjährigen Jungvögel erfolgt mit den ♀ oder wenig später, zumindest habe ich sie nie früher bemerkt.

#### 4.2. Nistplatzsuche

Sobald sich ein Pirolpaar gefunden hat und sich einig ist zusammenzubleiben, bestimmt von nun an das ♀ das weitere Geschehen. Wohin es sich auch begibt, das ♂ folgt ihm.

Auch wenn sie sich dann für ein Revier entschieden haben, was vom ♂ durch lautes Flöten von seinen Rufwarten ausgedrückt wird, streifen sie in den ersten Tagen noch viel und weit umher, bleiben lange Zeit fort, so daß manchmal der Eindruck entsteht, als ob das Revier doch verlassen wurde. Plötzlich jedoch verrät lebhaftes Flöten wieder die Anwesenheit des Paares.

Bei alten, ausgefärbten Paaren, die zusammen vielleicht schon einmal eine Brut aufgezogen haben, begeben sich die ♀ bereits wenige Tage nach der Ankunft auf die Nistplatzsuche. Den Platz für das Nest wählt das ♀ allein. Dabei folgt ihm das ♂, meist flötend und in Sichtweite, überall hin und läßt es nicht aus den Augen. Legt das ♀ jetzt eine längere Strecke zurück, fliegt ihm das ♂ dichtauf nach.

Unmittelbar vor Baubeginn streift das ♀ Astgabeln prüfend durch die Bäume. Das geschieht, indem es mal hier mal da auf einer ihm geeignet erscheinenden Gabel einige Zeit verharrend um sich blickt. Meistens bleibt dieses Geschehen wegen dichter Belaubung der Bäume den Blicken verborgen; ich habe es bisher nur zweimal beobachten können.

Auf der Suche nach einem Platz für das Nest wird auch jedes Insekt, welches nebenbei entdeckt wird, abgelesen, so daß Nestplatzsuche und Nahrungssuche miteinander verschmelzen.

Ob eine bestimmte Baumart auf der Suche bevorzugt wird, ist schwer zu erkennen. Der wichtigste Faktor dabei ist wohl eine günstig gewachsene Astgabel, die nach oben Deckung aufweist und einen ungehinderten Abschwung vom Nest ermöglicht. Weil

die Pirole jedoch häufiger in Laubholzbeständen vorkommen als in Nadelholzwäldern, werden die Nester demzufolge häufiger in ersteren gebaut. Allerdings bauten die Weibchen in einem unserer langjährigen Beobachtungsgebiete, trotz eines hohen Laubholzanteils an Ahorn, Pappeln, Birken und Erlen, dort die Nester überwiegend in Kiefern die sich dazwischen befanden, oder auch in größere, geschlossene Kiefernbestände. Das läßt den Verdacht aufkommen, daß die ♀, die in Kiefernnestern aufgewachsen sind, auch später selbst wieder solche Bäume für den Nestbau bevorzugen.

#### 4.3. Alter der Brutpaare – Pirolkleider

Leider habe ich in den ersten Jahren aus Unkenntnis des Problems nicht notiert, in welchem Alterskleid sich das ♀ als Brutpartner befand. Bei den Bruten überwiegen jedoch die schon deutlich gelben ♀. Hin und wieder nehmen aber auch bereits knapp einjährige ♀ am Brutgeschäft teil.

Bei den ♂ ist es einfacher zu sagen: an 84 Nestern waren es 83mal alte, gelbe ♂ und einmal ein unausgefärbdtes.

Während meiner Tätigkeit als Präparator konnte das Geschlecht der tot eingelieferten Vögel immer ohne jeden Zweifel durch Sektion ermittelt werden. So mancher als ♀ abgegebener Pirol wurde nun plötzlich zum ♂.

Einjährige Pirole in freier Natur in den Bäumen mit Sicherheit als ♂ oder ♀ erkennen zu wollen, ist schwierig oder nicht möglich, wenn auch die ♂ bereits dunklere Flügel und stärkeres Gelb tragen. Es sei, sie nehmen bereits an einer Brut teil, was aber unsicher ist (FEIGE 1986). Obwohl bereits NATORP (1938) mit einer ausgezeichneten Arbeit auf die Verwechslungsgefahr unausgefärbter Pirole hinweist, wurden seine Erkenntnisse von den maßgebenden Fachleuten unter den Ornithologen leider nicht umgesetzt.

Bisher wurden in den Bestimmungsbüchern die verschiedenen Alterskleider der Pirole nicht vorgestellt. Die Abbildungen zeigen alle Vögel im 1. oder 2. Lebensjahr als ♀, was ebenso ein junges ♂ sein kann: noch



**Abb. 16. Altes Weibchen in der 3. Großgefiederausmauer. Die 5. und 7. Handdecke ist gewechselt (länger), der Endfleck größer.**

weißliche Unterseite, darin starke dunkle Strichelung. Es ist deshalb nicht verwunderlich, wenn nach dem Einprägen dieser Zeichnungen alte ♀ für ♂ gehalten werden, und weiterhin behauptet wird, daß ♂ mitbauen und -brüten.

So freute es mich sehr, daß erstmals im Feldführer von FERGUSON-LEES & WILLIS (1991) auf die Unterschiede der Alterskleider - wenn auch immer noch nicht ganz richtig -, mit Text und Zeichnungen hingewiesen wird. [Auch einjährige ♂ haben noch eine weißliche Unterseite und deutlichere Strichelung; bei allen vier linksseitig abgebildeten Vögeln fehlt der kleine helle Flügelfleck, der nur bei einem Jungvogel im ersten Kleid - wie die Abbildung Mitte rechts richtig zeigt - kaum sichtbar ist.]

Daß es selbst mit der Bestimmung von alten, ausgefärbten Pirolen so seine Schwierigkeiten hat, zeigt BEZZEL (1989) mit einem schönen Beispiel: es wird auf Seite 74 ein nestbauendes ♀ als ♂ vorgestellt. Sehr gut sind darin auf manchen Fotos die unterschiedlichen Gefiederfärbungen der ♀ zu sehen, so zwischen einem jungen (S. 13) und einem alten (S. 99, u.r.).

Bei meinem ersten Pirolpaar (1971), das ich sechs Meter hoch aus einem Versteck ganz aus der Nähe beobachten konnte, hatte ich das Pech (oder Glück) kein gelbes, also altes ♂ zu haben, sondern ein noch jüngeres, unausgefärbtes. Zu der Zeit wußte ich noch nicht, daß das recht selten vorkommt. Da sich das Nest in einem dichtbelaubten Spitzahornbaum befand, war mir deshalb die Unterscheidung von ♂ und ♀ bei trü-



Abb. 17. Rechter Flügel eines Weibchens im 3. Jahr und 2. Großgefiedermauser (25.05. 1980). Erkennbarer Mauserstatus: 1. – 6. Handschwinge neu (schwache Wellenzeichnung), 7. – 10. alt, 1.–3. Armschwinge neu (helle Säume an den Außenfahnen, Federn breiter); 4.–6. alt (ausgefranste Außenfahnen, Federn länger), 9. – 10. alt. Bemerkenswert: die 7. Handdecke ist erneuert und hat einen größeren Endfleck (vergrößert sich mit zunehmenden Alter).

bem Wetter nur schwer möglich, weil sich das Gefieder der beiden Vögel sehr ähnelte. Dann aber fiel mir auf, daß einer der beiden einen größeren hellen Fleck auf den Flügeln als der andere trug, (gelbe Spitzen der Deckfedern an den äußeren Handschwingen BEZZEL 1989, S. 118; vgl. auch SVENSSON 1992), und daß dieser Vogel, von mir aus gesehen, immer vor dem Nest stehend fütterte, während der andere mit dem kleinen Fleck dies stets hinter dem Nest stehend tat.

Auch später fiel mir bei anderen Paaren die unterschiedliche Größe dieser Flügelflecke bei ♂ und ♀ auf, und ich beachtete diese Abzeichen nun genauer.

Bei flüggen Pirolen, die das Nest verlassen, ist der Fleck nur schwach zu sehen, tritt dann nach der ersten Mauser deutlich in Erscheinung, wobei er nun schon bei ♂ und ♀ unterschiedlich groß und bei den ♀ schwächer gefärbt ist. Ein solcher Fleck ist in BEZZEL (1989, S. 13) bei dem ♀ gut zu sehen. Wenn auch später die Fleckung bei den ♀ an Größe und Färbung zunimmt (BEZZELS subadultes ♀, S. 95 u.r., und altes ♀, S. 99 u.r.), erreicht sie nie die Breite und Färbung der eines alten ♂ (Foto: BEZZEL 1989, S. 92-93; vgl. auch JENNI & WINKLER 1994). Ungewöhnlich ist der Doppelfleck im Flügel des alten ♂ (ebenda auf S. 81), einen solchen habe ich noch nie gesehen.

#### 4.4. Neststandort

In 25 Jahren fanden wir 84 Pirolnester in folgenden Höhen:

Höhe über dem Boden (m):	Summe der Nester (n):	Anteil (%):
2 - 3	6	7,1
4 - 8	35	41,7
9 - 14	30	35,7
15 - 20	13	15,5

Die sechs niedrighängenden Nester befanden sich in nicht sehr hohen Bäumen: Pflaume, Birke, Espe, Ahorn, Weide und Eberesche, in Birken, Erlen, Espen und Kastanien die Nester zwischen 4-8 m, die von 9-14 m Höhe in Kiefern, Ahorn, Eiche und Ulme, die höchsten Nester in Kiefern, Rotbuche und Pappeln.

Die Nesthöhe stand meist im Verhältnis zur Baumhöhe: Je höher der Baum, desto höher das Nest. Es befand sich der überwiegende Teil von der halben Baumhöhe an im oberen Drittel der Bäume. Am besten gegen Sicht gedeckt, hingen die Nester in Kastanie, Ahorn, Linde und Buche.

Pappeln dominieren als Nestbaum in der Bördelandschaft in Sand und Kiesgruben, in feuchten Niederungen, wurden auf landwirtschaftlich nicht zu nutzenden Flächen teils in dichten Beständen gepflanzt und sind entlang des Mittellandkanals die dominierende Baumart. Manche derselben Bäume (Spitzahorn, Birke und Kastanie) wurden im Verlaufe der Jahre mehrmals als Nestbaum gewählt.

Baumarten	als Nestbaum (n)	Anteil (%)
Schwarzpappel <i>Populus nigra</i>	15	17,9
Birke <i>Betula</i> - meist <i>pendula</i>	9	10,7
Schwarzerle <i>Alnus glutinosa</i>	8	9,5
Espe <i>Populus tremula</i>	8	9,5
Kiefer <i>Pinus sylvestris</i>	8	9,5
Spitzahorn <i>Acer platanoides</i>	6	7,1
Kastanie <i>Aesculus hippocastanum</i>	5	6,0
Hybridpappel <i>Populus</i> spec.	4	4,8
Bergahorn <i>Acer pseudoplatanus</i>	3	3,6
Eiche <i>Quercus</i> spec.	3	3,6
Pflaume <i>Prunus domestica</i>	3	3,6
Ulme <i>Ulmus</i> spec.	3	3,6
Silberpappel <i>Populus</i>	2	2,4
Apfel <i>Malus domestica</i> , Bruchweide <i>Salix fragilis</i> , Salweide <i>Salix caprea</i> , Linde <i>Tilia cordata</i>		
Rotbuche <i>Fagus sylvatica</i> , Eberesche <i>Sorbus aucuparia</i>		
Robinie <i>Robinia pseudoacacia</i>	je 1	je 1,2

#### 4.5. Nestbau

In unserer Gegend beginnen die Pirol-♀ frühestens um den 8. Mai mit dem Nestbau, am häufigsten in der zweiten Maiwoche. Kühles und regnerisches Wetter kann den Baubeginn um Wochen verzögern. An solchen Tagen ist das Paar recht still und das Finden bei der Suche nach ihm Glückssache, da meistens auch heftiger Wind die Zweige bewegt, und sich die Bewegungen der Pirole in den Blättern verwischen, die nun fast ständig auf Nahrungssuche sind.

Tritt dann Wetterbesserung ein und das ♀ hatte sich bereits für eine Astgabel entschieden, an der es das Nest errichten will, so hält es alsbald nach Nistmaterial Ausschau. Nun ist es öfter als sonst in den unteren Zweigen der Bäume oder auch dicht über dem Boden suchend zu sehen.

Wie die Wahl des Nestplatzes allein Sache des ♀ ist, so nun auch die Materialwahl und -beschaffung, das ♂ hilft nie dabei. Sobald das ♀ mit dem Nestbau begonnen hat, hält sich das ♂ fortan in der näheren Umgebung des Nestbaumes auf, sucht sich Plätze, von wo aus es nun oft flötet, aber auch gleichzeitig das bauende ♀ sehen kann. Seine Aufgabe ist - neben der Verteidigung des Reviers - die Bewachung des Brutreviers und werdenden Nestes.

Zwar hört man jetzt das ♂ oft von einer seiner Warten flöten, doch um den Standort des Nestes zu erfahren, darf man das Weibchen nicht aus den Augen lassen. Wenn

auch das ♂ sein ♀ auf der Materialsuche hin und wieder begleitet, dabei oft flötend zu hören ist, so führt seine Verfolgung nur in die Nähe des Nestbaums. Das ♀ aber verrät die Stelle, wenn man es dort mehrmals einfliegen, und noch besser, abfliegen sieht, weil es dann unmittelbar vom Nest abspringt und im Bogen fortfliegt.

Nur mit Ausdauer oder Glück ist ein gerade erst begonnenes Nest zu finden. Zum einen sind die Spinnweben und ersten Fasern nicht leicht zu sehen, zum anderen versperren oftmals Blätter die Sicht auf die Nestgabel.

Das meiste Nistmaterial wird, wenn es hier vorhanden ist, in der näheren Umgebung bis etwa 60 m Entfernung gesammelt. Dann bleibt das ♂ meistens auf seinen Warten. Wenn in der Nähe nichts Passendes vorhanden ist, so wird es aus größerer Entfernung herangeholt, wobei auf diesen Flügen das ♀ vom ♂ begleitet wird.

Zunächst sammelt das ♀ Spinnweben. Es sind entweder „reine“, oder, wenn die Jahreszeit schon fortgeschritten ist, auch solche, worin sich die watteartigen Haarpolster der Samen von Weiden und Pappeln verfangen haben - im folgenden als Baumwolle bezeichnet. Sie werden dort an der Zweiggabel abgestreift, wo das ♀ die ersten Fasernwickeln will. Es bedarf manchmal großer Geduld bis die Spinnweben vom Schnabel abgestreift sind und an der Rinde hängen bleiben. Doch die Bewegungen werden solange wiederholt, bis das Ziel erreicht ist. Sobald dann einige Spinnweben den Zweig umhüllen, sucht das ♀ nach feinen, langen Fasern, z.B. Wilder Hopfen, die



Abb. 18. Altes Pirolmännchen (Brutpartner) am Nestplatz. Es kommt mehrmals am Tage zum werdenden Nest (nur während der Abwesenheit des Weibchens!) als ob es den Fortgang der Arbeit begutachten will.



Abb. 19. Begonnenes Nest aus Spinnweben und Fasern vom wilden Hopfen, sowie der abziehbaren „Haut“ von Birkenrinde. Unter Verwendung von Spinnweben werden die ersten Fasern um die Zweige geschlungen. Ein Einspeichern des Materials erfolgt nicht.

sich gut abziehen undwickeln lassen. In den um die Zweige abgestreiften Spinnweben verfangen sich nun die Fasern, wodurch das Umwickeln ermöglicht wird. Ohne die Verwendung von Spinnweben oder Baumwolle wäre der Nestbau weitaus schwieriger. Eingespeichelt oder gar mit Speichel festgeklebt, werden die Fasern nicht.

Im weiteren Verlauf sammelt das ♀ nun je nach Bedarf: Spinnweben, Baumwolle, Bast- oder andere lange Pflanzenfasern, Grasblätter, Grashalme mit Rispen oder Ähren, Federn und die dünne, abziehbare Haut von Birken - leider auch immer noch Kunststofffasern, die auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sorglos hinterlassen wurden. Diese haltbaren und schwer vorrottenden Fasern (Bindfäden) können den Vögeln zum tödlichen Verhängnis werden, wenn sie darin hängenbleiben.

Zu Beginn der Arbeiten steht das ♀ auf einem Zweig oder mit gespreizten Beinen auf der Gabel und versucht, lange Fasern quer über die Gabel zu ziehen. Dabeiwickelt es zunächst ein Ende um einen Zweig, indem es dieses mit dem Schnabel auf einer Seite des Zweiges hinunterschiebt und, den Schnabel zurücknehmend, das Ende auf der anderen Seite des Zweiges heraufzieht, dann diese Bewegungen mehrmals wiederholt. Es erfolgt niemals wie etwa von BEZZEL (1989) beschrieben ... *durch rasches Herumfliegen wickelt das Weibchen die freien Enden auf* ..., sondern auf der anderen Seite wird auf dieselbe Weise das Faserende um den Zweig geschlungen. So werden immer mehr Fasern und Grasblätter eingezogen, durch Spinnweben miteinander verbunden, bis sich der Nestboden aus dem dünnen Gewebe gebildet hat. Fällt bei den Arbeiten etwas vom Nest runter, so „schießt“ das ♀ sofort hinterher und holt es zurück. Sobald einige Fasern quer eingezogen sind, stellt sich das ♀ nun darauf, prüft deren Tragfähigkeit und dehnt sie, mit dem eigenen Körpergewicht, aus. Der Nestboden ist aber jetzt noch so dünn, daß immer wieder mal ein Fuß durchtritt und das Gewebe zerreißt. Nun arbeitet es oft im Nest sitzend. Mit zitternden Kopfbewegungen werden immer wieder im Schnabel gehaltene Faserenden um die Zweige geschlungen und in das bereits festere Gewebe geschoben. Schon bald beginnt es dann die Nestmulde zu formen, indem es sich, mit der Brust drückend und mit den Füßen strampelnd, im Kreis dreht. Mit kürzeren oder längeren Pausen wird den ganzen Tag über gearbeitet. In den ersten Tagen wird immer wieder Spinnweben und Baumwolle in die Fasern und Grasblätter eingebracht. Bereits am vierten Tag zeigt das Nest seine endgültige Größe und Form. Auch bei heftigem Wind wird gearbeitet, jetzt aber kaum noch einmal auf einem Zweig stehend, sondern fast nur noch im Nest sitzend. Inzwischen wurden auch einige Federn und öfter Birkenrinde (Haut) eingebracht.

Selbst wenn das Nest nach fünfstätigiger Bauzeit schon wie fertig aussieht, bedarf es noch weiterer, tagelanger Arbeiten, ehe es die endgültige Dichte und Festigkeit erhalten hat. Immer wieder drückt und strampelt das Weibchen, sich dabei drehend, das Material zusammen, verfestigt die Ränder indem es weitere Halme u.a. einschiebt und -sticht,wickelt herausragende Faserenden um die Zweige. Inzwischen wurden auch größere Birkenrinden außen am Nest befestigt.

Geht der Nestbau dem Ende zu, sammelt das ♀ zur weiteren Verstärkung des Nestbodens und -randes vor allem Grashalme mit Ähren und Rispen daran. Manchmal legt es diese zunächst nur in das Nest, um sie erst beim zweiten oder dritten Kommen einzuarbeiten. In den letzten Tagen vor dem Legen lässt die Bautätigkeit nach. Kam das ♀ am zweiten Tag des Bauens in der Zeit zwischen 11.30-16.40 Uhr 46mal mit Nistmaterial zum Nest, so waren es am siebten Tag zur gleichen Zeit und bei gleichen Wetterbedingungen nur noch 16mal. Jetzt kommt es auch häufiger ohne Material zum Nest, arbeitet kurz, sitzt minutenlang still darin.

Hier eine Schilderung des Geschehens bei einem Fünfminutenaufenthalt am Nest, einen Tag vor dem Legen des ersten Eies: (während des Arbeitsens rückt es immer ein Stück nach rechts oder links) 08.27 Uhr Weibchen kommt mit feiner Faser in das Nest, schiebt sie in den Nestrand; stochert (sto), strampelt (str, Nestboden verdichtend), sto, str, sto, str, rückt weiter sto, sto, sto, rückt weiter sto, str, sto, sto, str, rückt weiter sto, sto, sto, str, sto, rückt weiter str, sto, str, rückt weiter sto, str, rückt weiter sto, str, sto, rückt weiter str, sto, sto, rückt weiter sto, str, sto, str, rückt weiter sto, str, rückt weiter sto, str, rückt weiter sto, str, rückt weiter str, rückt weiter str, rückt weiter str, rückt weiter str, sitzt still, fliegt 08.32 Uhr vom Nest.

In der Endphase des Bauens bringt das ♀ nur noch wenig Material. Es werden vor allem solche Arbeiten ausgeführt, die der Festigung und Vervollkommenung des Nestes, sowie der Verstärkung des Nestbodens dienen. Immer wieder strampelt es, mit den Füßen hinter sich und der Brust drückend, das Nestgewebe zusammen und glättet es. Weiterhin werden herausragende Halm- und Faserenden zwischendurch mit zitternden Kopfbewegungen in die Nestwand oder in den Nestrand geschoben. Hin und wieder schlingt es noch eine Faser um die Gabelzweige. Zwischendurch sitzt es immer mal längere Zeit - bis fünf Minuten - still, so daß man bei flüchtiger Beobachtung glauben könnte, es würde bereits brüten.

Eine direkte Auspolsterung mit Moos, Wolle o.ä., wie immer beschrieben wird, erfolgt nicht. Die Jungen brauchen auch später festen Halt, wenn sie sich bei heftigem Wind im Nestboden festkrallen müssen, der wäre mit einer weichen Nestauspolsterung nicht gegeben.

Am Nest gearbeitet wird bis zum letzten Tag vor dem 1. Ei. Auch wenn dies dann im Nest liegt, bringt das ♀ manchmal noch einen Halm oder eine Faser mit, wenn es zum Nest kommt. Ich sah es zuletzt frühmorgens, als es zum Legen des zweiten Eies zum Nest kam. Es verharrete zunächst unschlüssig auf dem Nestrand sitzend, legte das Material aber doch in das Nest und begab sich hinein. Beim Einstrampeln geriet es mit dem 1. Ei in Konflikt, und in der folgenden Zeit kam es nun stets ohne Material zum Nest. Dieses Handeln ist wohl als gewohnheitsmäßiges im Ausklingen der Bauphase zu sehen.

Nach meinen Beobachtungen dauert das Bauen des (ersten) Nestes 8-12 Tage, Ersatznester werden in 6-7 Tagen hergestellt. Naßkaltes Wetter verzögert die Bautätigkeit, Regen unterbricht sie und zwingt oft zur Aufgabe des Nestes. Bei heftigem

Wind, doch sonnigem Wetter, wird weitergebaut, auch wenn der Ast weit hin- und herschwingt.

Es war öfter zu beobachten, daß angefangene Nester ohne erkennbaren Grund plötzlich aufgegeben wurden. Das ist auch bei anderen Vogelarten so. Nur zweimal habe ich dafür eine mögliche Ursache gesehen: Einmal kam, nachdem das Pirol-♀ einen halben Tag ein Nest begonnen hatte, der Grundstücksbesitzer am Wochenende zu seinem Bungalow und parkte sein Auto genau unter dem Nestbaum. Das ♀ kam nun nicht mehr, begann aber sofort, etwa 60 m entfernt, ein neues Nest zu bauen. Später holte es dann aber doch das Material vom begonnenen Nest wieder fort.

Beim zweiten Mal hatte das ♀ das Nest halbfertig, als Arbeitskräfte in das Brutgebiet eindrangen, mit Motorsägen verwachsene Wege freischritten, sie dann mit Motorfahrzeugen befuhren und Löcher in den Boden bohrten, um schließlich Schilder für einen Naturlehrpfad (!) aufzustellen. Da sich diese Arbeiten über eine Woche hinzogen, wurde dieses Brutrevier von den Pirolen aufgegeben. (Das geschah Ende Mai 1997 bei Hundisburg).

Nach vielen Beobachtungen der ♀ beim Nestbau habe ich den Eindruck, als ob alte ♀, die vielleicht schon einmal oder öfter gebaut haben, sich geschickter verhalten und effektiver bauen als junge ♀, die erstmals ein Nest herstellen.

Von Nestern wurde auch, wenn sie die Herbst- und Winterstürme überdauert hatten – viele Nester werden zerrissen, wenn der Wind nur wenig gehindert durch die Baumkronen fährt -, im folgenden Jahr oftmals Baumaterial abgetragen und wieder verwendet. Daß ein vorjähriges Nest wieder ausgebessert und benutzt wurde, wie FEIGE (1986) und WASSMANN (1997) anführen, haben wir bisher nicht festgestellt.

Während der Abwesenheit des Brutpaars kommen immer einmal ♀ von benachbarten Paaren Nistmaterial stehlen. Sehr oft haben wir aber Gelbspötter gesehen, die Fasern vom Nest abzupfen. Voraussetzung dafür ist, dass es ein zweites Pirolpaar in der Nähe gibt, wo ebenfalls gebaut wird, und dass Gelbspötter im Brutrevier vorkommen (vgl. UHLENHAUT 1998).

Daß es durch Dauerregen zur Aufgabe eines gerade fertigen Nestes kommen kann, konnte ich einmal beobachten: Das ♀ baute vom 13.-21.05. - in achteinhalb Tagen - ein Nest in einer Erle. Während dieser Zeit herrschte meist sonnig-warmes Wetter. Am Nachmittag des 21.05. sank dann die Temperatur infolge eines sich nähernden Tiefdruckgebietes um plus 10 Grad und gegen Abend erreichte eine Schlechtwetterfront mit Dauerregen das Gebiet, wobei die Temperatur weiterfiel. Der Regen hielt bis in die Morgenstunden des 23.05. an, das Nest wurde aufgegeben.

Nun besserte sich das Wetter allmählich wieder, und am 29.05. begann das ♀ nachmittags, etwa 50 m entfernt vom ersten Nest, in einem Spitzahorn ein neues Nest zu bauen. Das war dann am 04.06. fertig – in sechseinhalb Tagen errichtet worden - ohne daß Material vom ersten Nest geholt wurde, und am 05.06. lag darin das erste Ei.

Ein anderes ♀ begann am 13.05. mittags ein Nest in eine Erle zu bauen, gab am späteren Nachmittag auf und begann ein neues Nest etwa 60 m entfernt in einer Espe. Das Nest

war am 22.05. fertig und am 23.05. lag das erste Ei. Dieses Nest wurde dann ausgeraubt, ich bemerkte es erst am 08.06., doch hörte ich das Paar weiter in der Umgebung des Brutreviers. Aus Zeitmangel konnte ich leider nicht nach dem Nest suchen (Ersatznest) und fand es erst am 19.06., als das ♀ bereits wieder brütete. Das neue Nest hing frei sichtbar in einer Robinie, etwa 40 m vom ausgeraubten entfernt.

Es ist öfter zu beobachten, daß manche ♀ infolge Schlechtwetterfolgen oder ausgeraubter Nester, erst in der zweiten Junihälfte mit dem Nestbau beginnen.

#### *4.6. Verhalten des Männchens beim Nestbau*

Die Pirol-♂ sammeln weder Nistmaterial noch beteiligen sie sich am Nestbauen, auch nicht in der ersten Phase.

Solche Behauptungen beruhen entweder auf Verwechslungen der Geschlechter, auf ungenaues Beobachten und/oder kritiklose Übernahme aus älterer Literatur.

Die Aufgaben des ♂ bestehen - außer in der Verteidigung des Reviers -, vor allem in der Bewachung des Brutplatzes und des Nestes, wenn sich das ♀ auf Materialsuche befindet. Dafür hat sich das ♂ in den Nachbarbäumen erhöhte Warten gesucht, von wo aus es das Nest beobachten kann.

Es ist niemals das Paar zusammen am Nest zu sehen, solange gebaut und gebrütet wird, weil das ♂ zu dieser Zeit vom ♀ nicht am Nest geduldet wird. Wenn sich das ♂ nicht ausreichend weit vom Nest fernhält, droht das ♀ schnabelklappernd.

Wohl aber kommt das ♂ während der Abwesenheit des ♀ mehrmals am Tage auf den Nestast oder zum Nest, als ob es den Fortgang der Arbeiten begutachten wollte. Manchmal hüpfst es auch auf den Nestrand oder sogar in das Nest. Daß es dann einen Halm in den Schnabel nimmt, ist selten - ich habe es bisher nur zweimal gesehen -, läßt ihn jedoch, ohne auch nur den Versuch einer Bautätigkeit zu machen, wieder fallen.

Sobald sich das zurückkehrende ♀ nähert, entfernt sich das ♂ eiligst vom Nest, oft mit quietschenden Tönen, falls es nicht schon vorher wieder rechtzeitig weggehüpft war.

Die Bindung des ♂ zum Brutplatz und dem Nest ist trotzdem sehr stark. Es sitzt meistens in der Nähe auf einer seiner Warten, auch wenn das ♀ baut, beobachtet es genau, warnt es bei Gefahr, pfeift und flötet oft und lange. Es singt nun auch immer mal. Den Gesang aus gequetscht-quietschenden Tönen hört man, bis auf die eingefügten lauten Flötenpfiffe, nur aus der Nähe. Fliegt das ♀ aus dem Sichtbereich des ♂, begibt es sich sofort hinterher.

Auch wenn das ♂ weder zu hören oder zu sehen ist, sitzt es meist nicht weit entfernt. Es verrät dies durch leises Begrüßungsflöten, wenn das ♀ zurückkehrt, oder aber dadurch, daß es urplötzlich angeschossen kommt, um einen anderen Vogel aus dem Nestbaum zu vertreiben, der sich zufällig da hineinbegeben hat, egal, auch wenn es sich um einen harmlosen Kleinvogel handelt, er wird nicht geduldet. Die hin und wieder in

die Nähe kommenden vorjährigen Pirole bringen zwar Unruhe in den Ablauf und veranlassen das Paar zu anhaltendem Krächzen, angegriffen oder vertrieben werden sie aber nicht. Anders ist es, wenn fremde Pirolpaare in die Nähe kommen oder unverpaarte Pirole Partner suchen. Dann wird laut geflötet, gepfiffen und gegiggert, es kommt zu Verfolgungsflügen durch ♂ oder ♀, je nachdem, wessen Geschlecht der Eindringling ist. Ist das ♀ in einen Abwehrkampf verwickelt, springt des ♂ manchmal in das Nest als ob es dieses verteidigen will, beugt sich mit leicht geöffneten Flügeln und ausgebreittem Schwanz darüber, bis das ♀ zurückkommt.

#### 4.7. Eier - Gelege

Sobald das Nest fertig ist, wird das erste Ei gelegt. Das geschieht in den frühen Morgenstunden des folgenden Tages. Das erste Ei wird noch nicht richtig bebrütet, obwohl das ♀ am Tage immer mal kurze Zeit - am längsten sah ich es 30 Minuten - auf dem Nest sitzt. Nur wenn das ♀ gut auf dem Nest sitzend zu sehen ist, gelingt es, das Legen zu beobachten. Dazu muß man das Nest nach der Fertigstellung jeden Tag kontrollieren um zu wissen, wann das erste Ei gelegt wurde.

Nachdem ich endlich mal wieder ein Nest gefunden hatte, das sich nur 2,20 m über dem Boden befand und somit gut zu beobachten war, wollte ich beim Legen der Eier dabei sein.

Am 22.05. hatten wir das erste Ei um 11.00 Uhr bei der Nestkontrolle gefunden. Als ich am nächsten Morgen sehr früh zum Nest kam, saß das ♀ nicht darauf und das Ei war - wie auch sonst immer - kalt. Das ♀ kommt zum Legen in den frühen Morgenstunden auf das Nest und verläßt es nun längere Zeit nicht mehr. Zunächst sitzt es, tief in die Nestmulde gedrückt, ohne sich zu bewegen, schläft immer mal kurz ein. Wenn sich der Legeakt anbahnt, erhebt es sich leicht. Schon bald begibt es sich dann in Legestellung, hebt den Vorderkörper an und atmet sichtbar. Die Atemfrequenz erhöht sich weiter etwa fünf Minuten vor dem Legen. Sie steigert sich abermals während des Pressens. Es erfolgen nun schnelle Atemzüge, wobei die Anstrengung des Herauspressens des Eies jedesmal durch ein leiches Anheben des Kopfes und eine Unterbrechung der schnellen Atmung sichtbar wird. Diese Preßschübe erfolgten 14mal in einer Minute. Wenn das Ei die Kloake verläßt, streckt das ♀ den ganzen Körper und unter leichtem Zittern gleitet es heraus.

Die Erschöpfung nach dem Legeakt ist dem ♀ deutlich anzusehen. Es verharrt nun zunächst einige Zeit entspannt in der Stellung, gähnt immer mal, oder stochert gleich danach im Nest. Dann aber setzt es sich immer tief hinein. Wenn keine Störungen erfolgen bleibt es nun längere Zeit schlafend, dösend oder nur ruhend im Nest sitzen.

Nähert sich das ♂ während der Zeit des Legens, reagiert das ♀ nicht auf seine Anwesenheit oder es wird schnabelklappernd abgewiesen. Manchmal ist das ♂ auch nur still in der Nähe und beobachtet das ♀ einige Zeit, ehe es sich wieder zurückzieht.

Atemfrequenzen des auf dem Nest sitzenden ♀ in einer Minute:

im Halbschlaf oder dösend	32mal
Aufmerksam beobachtend weil Vorjähriger in der Nähe ist	48mal
beim Legeakt	120-140mal

Gesamtzeit die das ♀ zum Legen auf dem Nest verbracht hat und die Legezeit der Eier:  
22.05. erstes Ei um 11.00 Uhr gefunden

Datum	♀ kommt	legt	fliegt ab	saß auf dem Nest	nach dem Legen
23.05.	06.30	08.04	08.34	2 h 4 min	30 min
24.05.	06.40	08.41	09.30	2 h 50 min	49 min
25.05.	09.11	09.27	10.20	1 h 9 min	53 min

Die Eier wurden jeden Tag später gelegt und das ♀ blieb nach dem Legen jedesmal eine länger werdende Zeit auf dem Nest. Ist Letzteres ein Zeichen zunehmender Erschöpfung?

In der Reihenfolge wie die Eier gelegt wurden, erhielten sie eine Nummer auf die Schale geschrieben. Nachdem wir bei früheren Wiegungen festgestellt hatten, daß das Eigewicht in den ersten Tagen unverändert bleibt, wurden sie in Zukunft erst gewogen, wenn das Gelege voll war. Das Gewicht der Eier betrug am 25.05. nach dem Legen des vierten Eies: 1. = 7,0; 2. = 7,05; 3. = 6,85; 4. = 7,0 g.

Unter 60 Nestern die wir einsehen konnten, fanden wir zweimal ein Dreiergelege, wobei wir nicht wissen, ob es sich um Nachgelege gehandelt hat. In allen anderen Nestern bestanden die Gelege aus vier Eiern.

#### 4.8. Brüten

Auch wenn das ♀ immer mal auf dem ersten Ei kurze Zeit sitzt - nicht in der folgenden Nacht -, beginnt die ständige Bebrütung erst in den frühen Morgenstunden des nächsten Tages, bevor das zweite Ei gelegt wird.

Mit dem Brüten vom zweiten Ei an - bevor das Gelege voll ist - soll wohl verhindert werden, daß die weithin sichtbaren weißen Eier Nesträubern zum Opfer fallen. Bei einem Ei ist der Verlust noch am geringsten, doch wird auch dies schon gut bewacht.

Wie verhält sich nun das ♂, wenn noch Eier gelegt werden, aber schon gebrütet wird?

Nachdem es ja bereits z.Z. des Nestbauens während der Abwesenheit des ♀ das Nest bewacht hat, fügt es sich jetzt problemlos in die neue Aufgabe. Nun gilt es das Gelege zu bewachen, wenn sich das ♀ auf die Nahrungssuche begibt. Fühlt sich das Paar unge-

stört, so nähert sich das ♂ in Abständen von 3-20 Minuten leise flötend dem Nestbaum, um sich zur Bewachung der Eier anzubieten. Somit wird dem ♀ die Gelegenheit gegeben, nach Bedarf das Nest zu verlassen.

Das Flöten des ♂ ist ein anderes als bisher. Es bedeutet, daß das ♀ nun das Nest verlassen kann. Wir übersetzen die Folge der Laute als: „Ich bleibe jetzt hier.“ Man kann nur Bewunderung dafür empfinden wie verantwortungsvoll das ♂ seine Aufgabe erfüllt.

Das ♀ kann sich nun auf Nahrungssuche begeben und andere, notwendige Verrichtungen erledigen oder Bedürfnisse stillen, z.B. nimmt es an heißen Tagen gern ein Bad. Auch jetzt - wie schon beim Nestbauen - wird das zurückkommende ♀ meistens mit „freudigem“ Flöten vom ♂ empfangen. Bei Störungen irgendeiner Art, vor allem wenn Menschen in die Nähe kommen, warnt das ♂ sofort krächzend. Dauert die Störung länger, so kommt das ♂ still in die Sichtweite des ♀ und dieses verläßt das Nest möglichst unauffällig. Ohne daß sich das ♂ in der Nähe befindet, verläßt das ♀ nur ganz selten einmal das Nest.

Nähert man sich einem niedrighängenden Nest ahnungslos, oder wie wir zur Kontrolle, so umfliegen die Altvögel manchmal den vermeintlichen Nesträuber und attackieren ihn heiser schnärend.

Es kommt selten vor, daß sich das ♂ längere Zeit nicht meldet oder sehen läßt. Die längsten Zeiten, die ich notiert habe, waren 54 und 59 Minuten. Das ♀ bleibt solange geduldig sitzen, stürzt dann aber beim ersten Flötenpfiff vom Nest.

Wenn das ♀ jedoch, wie beim Legen des 2., 3. und 4. Eies, längere Zeit auf dem Nest bleiben muß und sich das ♂ in kurzen Abständen nähert, das ♀ aber nicht vom Nest will, so drückt es seinen Unwillen schnabelklappernd aus (drohend), worauf sich das ♂ wieder zurückzieht.

Vom zweiten Ei an wird fest gebrütet. Das ♀ brütet allein und wird dabei niemals (weder *selten* noch *kurzzeitig* !) vom ♂ abgelöst. Das darf auch jetzt, wie schon beim Nestbauen, nicht an das Nest kommen solange sich das ♀ darin befindet. Ist das ♀ jedoch fort, so nähert sich das ♂ manchmal dem Nest, springt auch einmal auf den Nestrand und betrachtet das Gelege. Es zieht sich aber immer rechtzeitig zurück, ehe es vom ♀ dabei „erwischt“ wird. Deshalb sind niemals beide zugleich am Nest zu sehen, solange gebrütet wird. Das ♀ wird auch nicht gefüttert, es kann und muß sich, während das ♂ Wache hält, seine Nahrung selbst suchen.

Am häufigsten bleiben die ♀ bis zu 25 Minuten auf dem Nest sitzen, doch feste Regeln gibt es dabei nicht. Während des Brütens erhebt sich das ♀ immer mal, wendet die Eier, stochert im Nest oder Gefieder. Im Nest sitzend wird hier und da noch ein Faserende um die Astgabel gewickelt oder in den Nestrand geschoben. Dann wiederum steht es auf, um sich gleich darauf, nun in eine andere Richtung blickend, niederzulassen. Manchmal rückt auch ein ♀ fast immer gleichmäßig ein Stück weiter nach rechts oder links, so daß es im Verlaufe einiger Stunden die Ausgangsposition wieder erreicht hat. Der Schwanz ragt immer weit über den Nestrand hinaus.

Wenn das ♂ an heißen Tagen länger als 15 Minuten fortbleibt, hält das ♀ schon mal nach ihm Ausschau. Es möchte dann sicher gern zum Trinken oder (Flug-)Baden fliegen. Es verläßt nicht jedesmal das Nest wenn sich das ♂ meldet, das ist meistens dann; wenn das ♂ zu schnell nacheinander kommt und das ♀ noch nicht wieder hungrig ist. Geduldig sitzt das ♂ nun einige Zeit in der Nähe, versucht leise flötend das ♀ zum Abfliegen zu bewegen oder wartet still. Wenn alles nichts nützt, zieht es sich wieder zurück, um bald darauf erneut zu erscheinen.

Sind kalte Tage oder es regnet, dann sitzt das ♀ länger als üblich. So verließ ein ♀ bei Durchzug einer Regenfront erst wieder nach 1,41 h das Nest, nachdem sich das Wetter gebessert hatte. Das ♂ war in dieser Zeit siebenmal gekommen und hatte sich zur Bewachung angeboten. Als dann das ♂ abermals kam, sprang das ♀ ungestüm über den Nestrand.

Die ♀ bleiben selten mehr als acht Minuten vom Nest fort. An vier Nestern zusammen gerechnet blieben sie neunmal über acht, und 55mal unter acht Minuten weg. Am häufigsten waren sie bereits nach 3-4 Minuten wieder zurück auf dem Nest. Wenn sie nach so kurzer Zeit zurückkehren, schlucken sie manchmal noch, bereits wieder brütend. Am längsten bleibt das ♀ gegen Abend weg, wenn es für die Nacht fressen muß, z.B. verließ ein ♀ um 19.15 Uhr das Nest und kehrte erst um 18.50 Uhr zurück. Das ♂ hatte solange geduldig im Nestbaum sitzend gewartet.

Das ♀ verbringt selbstverständlich auch die Nacht auf dem Nest sitzend und schläft dort normal, den Schnabel in das Rückengefieder geschoben.

Manchmal stürzen die ♀ mit einem Sprung aus dem Nest, ohne daß sie sich zunächst vorsichtig von den Eiern erheben. Dabei muß einmal ein Ei herausgerissen worden sein, anders ist der folgende Unfall nicht zu erklären. Dazu: Meine Frau entdeckte ein Ei am Boden liegend, als wir uns, einen Tag vor dem Schlupftermin, zum Kontrollieren (Spiegeln) unter dem Nestbaum befanden. Es war aus sechs Meter Höhe herabgefallen und die Schale etwas eingerissen, sonst jedoch unbeschädigt. Plötzlich bewegten sich die Schalenränder am Riß und ein Fuß schob sich heraus. Was nun? Wir nahmen das Ei mit, um es am nächsten Tag unter entsprechenden Vorbereitungen, ins Nest zurückzubefördern. Auf der Heimfahrt hielt meine Frau es zwischen den Handflächen um es zu wärmen. Zuhause angekommen verlängerte sich in den nächsten Stunden der Riß durch die Bewegungen des fast fertigen Piols immer mehr und schließlich sprengte er die Schale auseinander. Der Dottersack war noch nicht ganz aufgebraucht, sicher hätte der Jungvogel noch ein bis zwei Tage im Ei verbracht. Wir wollten ihn über Nacht warmhalten und legten ihn zugedeckt auf ein leicht erwärmtes Heizkissen, doch am nächsten Morgen war er leider tot. Der Jungvogel wog 5,4 g und war 60 mm lang mit 56 mm Flügelbreite. Schon bald nach dem Schlüpfen hatte er hellen Kot abgesetzt, ohne etwas gefressen zu haben. Somit wußte ich nun, was die Altvögel nach dem Schlüpfen immer im Nest suchten und fraßen.

Während der Brutzeit ist das ♂ oft flötend zu hören, egal, ob es in seiner „Freizeit“ umherstreift oder am Nest Wache hält.

An einem Schönwettertag notierte ich bei einem ♂ von 07.40-10.01 Uhr 330 Flötenpiffe. In der Zeit bis 08.35 Uhr sang es auch fünfmal, und darin wurden weitere 75 Flötenpiffe eingefügt. Es blieb dabei immer in der Nähe des Nestbaumes und verfolgte jede Bewegung des ♀. Zum Ende der Brutzeit wird das ♂ stiller, nähert sich aber weiterhin meistens flötend dem Nest. Manchmal verhält es sich auf einer Warte sitzend so lange still, daß man glauben könnte, das Nest wäre unbewacht wenn das ♀ fort ist, doch plötzlich flötet es wieder leise, das ankommende ♀ begrüßend.

Einen anderen Beweis dafür, daß es das Nest bewacht, liefert das ♂ wenn es heranschießt und einen anderen Vogel aus dem Nestbaum vertreibt oder mit Kampfruf aufsteigt um über den Nestbaum hinwegfliegende Krähen oder Greifvögel zu attackieren. Das alles verlief bereits auch während des Nestbauens so.

Solange das ♀ noch brütet, beteiligt es sich nur selten an diesen Aktionen. Es waren oft erst beide Altvögel in der Luft zu sehen, wenn die Jungen geschlüpft oder größer waren.

Kommen vorjährige Pirole in die Umgebung des Nestbaums oder Nestes sehr interessiert zum ♀ hinblickend, drückt dieses seinen Unwillen über die Annäherung durch ständiges Krächzen aus. Wollen sie gar nicht weichen, hüpfst es schon mal vom Nest und droht ihnen schnabelklappernd mit gesträubtem Kopfgefieder. Einmal verließ ein ♀ das Nest, saß daneben nach vorn gebeugt mit hängend-zitternden Flügeln 2:41 Minuten lang, um einem Vorjährigen zu drohen, bis dieser sich zurückzog. Ist das ♂ in der

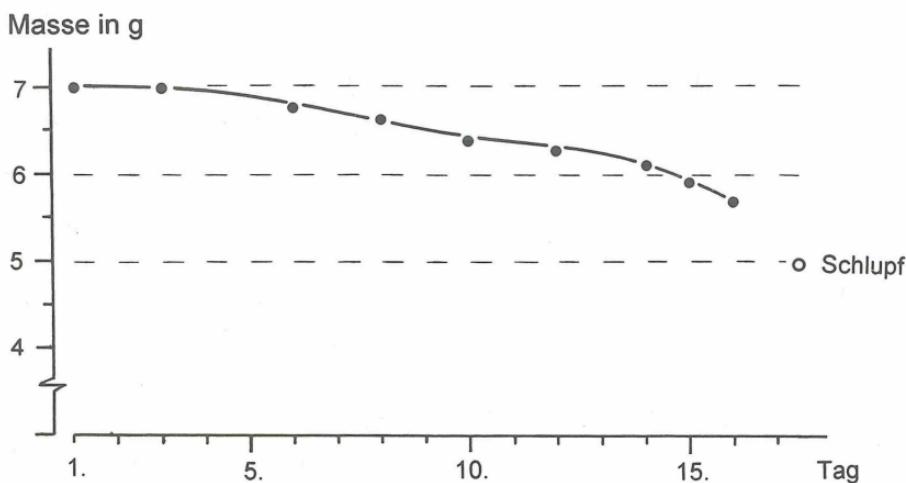


Abb. 20. Entwicklung der Masse der Eier während der Bebrütung (Mittelwerte).

Nähe und wird vom ♀ alarmiert, so krächzen beide, in das der Eindringling oftmals auch noch einstimmt. Auch fremdartigen Vögeln droht das ♀ schnabelklappernd, falls sie dem Nest zu nahe kommen (vgl. UHLENHAUT 1998).

Wenn man die ganze Brutzeit hindurch die Pirole beobachtet hat und somit deren Verhalten genau kennt, ist es, als ob manche ♂ das Schlüpfen erwarten. Sie kommen in Abwesenheit des ♀ jetzt häufiger als sonst zum Nest und betrachten, auf dem Nestrand sitzend, aufmerksam das Gelege oder beugen sich darüber, als ob sie die Eier „behorchen“ würden. Es ist nicht ausgeschlossen, daß sie das Fiepen der Jungvögel im Ei bereits hören, denn tags vor dem Schlüpfen ist oftmals schon ein Loch in die Schale gebrochen. Die Brutzeit für das Gelege beträgt 19, die Brutdauer für ein Ei 17 Kalendertage.

Während sich der Embryo entwickelt, verlieren die Eier an Masse. Wieg ein unbebrütetes Ei 7,0 g, so verringert sich das Gewicht bis zum Abend vor dem Schlupftag auf 5,7 g, der frisch geschlüpfte Jungvogel wiegt dann 4,8 g, das sind bei 31,4 % Verlust nur noch 68,5 % des Eigengewichts nach dem Legen.

#### 4.9. *Schlüpfen*

Wir mußten mehrere Jahre warten bis endlich wieder ein tiefhängendes Nest gefunden wurde, welches uns das Beobachten erleichterte und das Kennzeichnen der Eier und Jungvögel sowie das Wiegen während deren Entwicklung ermöglichte, ohne diese durch erschwerende Manipulationen in Gefahr zu bringen.

Sobald das Schlüpfen beginnt, sitzt das ♀ nicht mehr so fest wie bisher. In kürzeren Abständen erhebt es sich immer wieder, stochert im Nest und blickt hinein. Vermutlich hört es die Jungen im Ei rufen, denn längere Zeit vor dem Schlüpfen wird die Schale durchstoßen.

Ist ein Jungvogel geschlüpft, werden sofort die Eischalen aus dem Nest entfernt, das ♀ trägt sie im Schnabel weg und läßt sie weit ab vom Nest fallen. Nur selten sind deshalb Schalenreste direkt unter dem Nest zu finden, wenn sie versehentlich runterfallen. Wir hatten an dem niedrighängenden Nest die Eier in Legefolge nummeriert um ihre Massenabnahme zu verfolgen. Jetzt nun stand das Schlüpfen bevor.

Das ♀ hatte bis zum 21.05. gebaut, vom 22.-25.05 legte es die Eier, ab dem 23.05. wurde gebrütet. Das Schlüpfen der ersten beiden Jungvögel müßte nach unseren bisherigen Feststellungen am 17. Bruttag (= 08.06.) erfolgen. In der Literatur wird die Brutzeit mit 13-20 Tagen angegeben. Um uns zu vergewissern, kontrollierten wir am 07.06. um 17.30 Uhr noch einmal das Gelege, und erwartungsgemäß war noch kein Jungvogel geschlüpft. Beim Wiegen entdeckte meine Frau, daß das erste Ei angebrochen, aber die Schale noch nicht ganz durchstoßen war. So etwas ist beim Spiegeln kaum zu bemerken.

Abb. 21. Ein aus dem Ei herausgebrochener Jungvogel mit Dottersack, zwei Tage vor dem Schlüpfen (Nestverlust durch Unwetter).

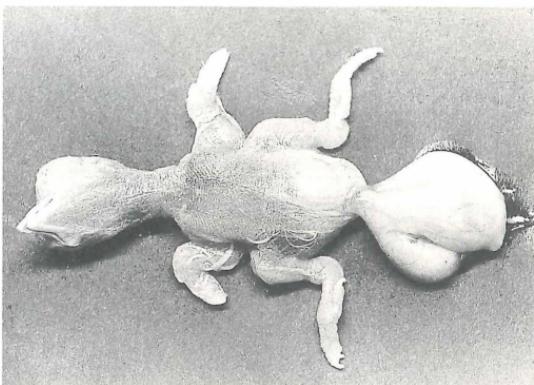


Abb. 22. Ein seltener Einblick in ein Pirolei mit fertig entwickeltem Jungvogel. Das Ei war vom Weibchen beim Verlassen des Nestes herausgerissen worden (mit einem Zehennagel im ausgebrochenen Loch hängengeblieben?); Zustand nach einem Sturz aus knapp 7 m Höhe auf grasbewachsenen Boden; der Jungvogel lebte noch und schlüpfte zwei Stunden später.

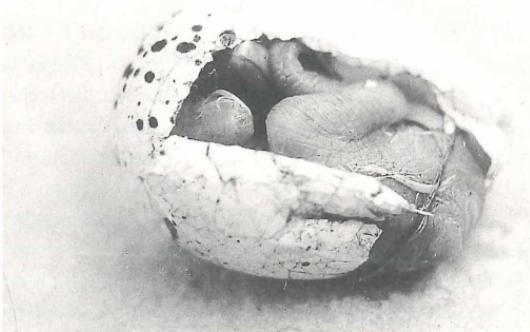
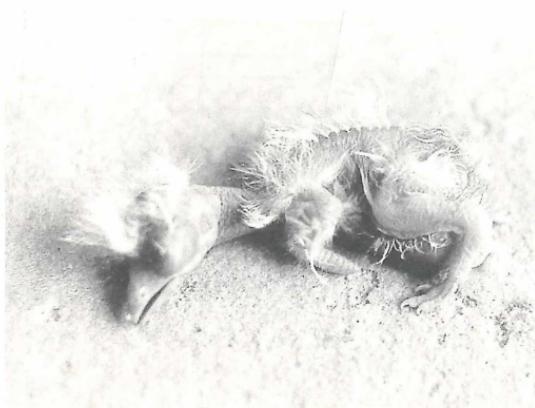


Abb. 23. Pirol, zwei Stunden alt (Kopf-Rumpflänge 60 mm, Breite über Flügel 56 mm, Gewicht 5,4 g).



Wie wir es auch sonst festgestellt hatten, war in den frühen Morgenstunden des 17. Bruttages der erste Jungvogel geschlüpft. Um 05.00 Uhr fand ich ihn, vor kurzem geschlüpft mit noch verklebten, doch schon trockenen Dunen vor. Er wog 5,0 g. Die Eischalen waren bereits aus dem Nest entfernt.

Der zweite Jungvogel arbeitete etwa 13.00 Uhr ein Loch in die Schale, er schlüpfte um 15.18 Uhr desselben Tages (08.06.). Zu diesem Zeitpunkt wog der Erstgeschlüpfte bereits 7,7 g. Leider konnten wir am nächsten Tag erst um 17.30 Uhr kontrollieren und fanden nun den dritten Jungvogel mehrere Stunden alt vor, er wog 7,3 g. Das vierte Ei war angepickt, es befand sich ein Loch in der Schale. Am Morgen des 10.06. ist die Schale um 05.45 Uhr noch nicht weiter angebrochen, das Loch unverändert groß. Ebenfalls hatte sich das Gewicht seit gestern abend nicht verändert, es betrug nach wie vor 5,3 g. Ab 09.20 Uhr erhob sich das ♀ immer wieder nach kurzer Zeit und flog um 09.27 Uhr mit der Eischale im Schnabel fort, der letzte Jungvogel war geschlüpft, sein Gewicht betrug 4,8 g. Die Pirole schlüpfen in diesem Nest also an drei aufeinanderfolgenden Tagen über einen Zeitraum von exakt 52 h 27 min.

Da ich beim Legen des zweiten bis vierten Eies dabei war, konnte auch die genaue Brutdauer ermittelt werden. Das Gelege wird 19 Kalendertage bebrütet, am ersten und letzten jedoch nicht die volle Stundenzahl. Der Brutbeginn (das erste Ei wurde vorher nur kurzzeitig, nicht in der ersten Nacht bebrütet) war am 23.05. um 04.45 Uhr. Das Ende der Brutzeit war mit dem Schlüpfen des vierten Jungvogels am 10.06. um 09.27 Uhr. Gesamte Brutzeit: 1. Tag (23.05.) ab um 04.45 Uhr: 19 h 15 min, 17 volle Tage: 408 h, 19. Tag (10.06.) 9 h 27 min; insgesamt 18 Tage, 4 h und 42 min.

Jedes Ei wird 17 Kalendertage bebrütet, den ersten und letzten Tag nicht die volle Stundenzahl. Die Brutdauer für das zweite Ei betrug somit 16 Tage 38 min, für das vierte Ei genau 16 Tage.

Weil die Jungen an drei Tagen schlüpfen sind die Größen- und Gewichtsunterschiede zunächst erheblich. Zum Zeitpunkt, als der letzte geschlüpft war, betrugen die Gewichte der



Abb. 24. Jungvogel am ersten Tag (Geburtsgewicht 4,8g).



Abb. 25. Pirol 2 Std. alt, Unterseite Flügel (Flügellänge, Mittelhand und Finger: 10 mm).



**Abb. 26. Fuß eines 2 Std. alten Piols, Daumen stark entwickelt.**

Jungvögel: 16,0 - 11,0 - 9,4 - 4,8 g. Sie schlüpften in der Reihenfolge wie die Eier gelegt wurden. Weil die ♀ sofort nach dem Schlüpfen die Eischalen forttragen, kann man den Zeitpunkt des Schlüpfens auch dann feststellen, wenn sich das Nest sehr hoch befindet. Es muß nur vorher möglich sein zu ermitteln, wann die Eier gelegt wurden. Zur Berechnung des Schlupftermins genügt ein einmaliges Spiegeln, wenn ein, zwei oder drei Eier zu sehen waren.

#### 4.10. Nestlingszeit

Brut- und Nestlingszeit verlaufen noch drei Tage parallel, weil am 17. Bruttag zwei, am nächsten und übernächsten Tag die beiden anderen Jungvögel schlüpfen, das ♀ brütet und hudert gleichzeitig. Sobald der erste Jungvogel geschlüpft ist, kommt das ♂ zum Füttern. Nur einmal habe ich bisher gesehen, daß dies nicht so abließ. Da kam das ♂, als ich das Schlüpfen der ersten Jungvögel abgewartet habe, von 05.20-15.00 Uhr nicht einmal zum Nest. Daß es danach, als ich dann fort war, doch noch gefüttert hat, ist möglich, denn am nächsten Tag kam es regelmäßig Füttern. Da ich schon einige Wochen beobachtend an dem Nest verbracht hatte, war ich nicht die Ursache des „unnormalen“ Verhaltens des ♂. Vielleicht mußte es erst seinen „Respekt“ vor dem ♀, sich diesem zu nähern, überwinden. In den ersten Tagen bekommen die Jungen kleine grüne Raupen gereicht. Den Nahrungsbedarf des ersten Jungvogels deckt das ♂ fast immer allein, da ja das ♀ noch brüten muß. Doch hin und wieder bringt auch dieses, wenn es zum Nest zurückkommt, auch eine kleine Raupe mit.

Weil sich das ♂ oftmals bereits wieder nach ein paar Minuten mit einer Raupe nähert, sitzt das ♀ meistens nur noch kurze Zeit auf dem Nest.

Trotz der Raupe im Schnabel meldet das ♂, leise flötend, sein Kommen. Nach wie vor verhält es sich dem ♂ gegenüber vorsichtig, es wartet geduldig, etwas vom Nest entfernt sitzend, bis das ♀ abgeflogen ist. Dann aber hüpfst es unverzüglich zum Nest und versucht

nun, auf dem Nestrand stehend, mit leise jaulenden Lauten, die an das Winseln eines jungen Hundes erinnern, den Jungvogel zum Sperren zu bringen. In den ersten Stunden gelingt das nicht immer. Vermutlich ist der Jungvogel gesättigt, denn das ♂ füttert oft. Das ♂ zeigt bei dem Bemühen zu füttern viel mehr Geduld als das ♀. Wenn es letztem nach zwei, drei Versuchen nicht gelingt das Futter zu übergeben, frißt es dieses selbst, weil es wohl schnell wieder auf die Eier will.

Ganz anders dagegen das ♂. Geduldig versucht es immer wieder, dem Kleinen das Räupchen in den Schnabel stecken zu können. Einmal zählte ich in vier Minuten sieben erfolglose Versuche. Entweder frißt es dann die Raupe ebenfalls selbst, oder es fliegt damit ein Stück vom Nest weg, um es bald darauf wieder zu versuchen, sie doch noch loszuwerden. Kehrt das ♀ jedoch so schnell zurück bevor es dem ♂ gelungen ist zu füttern, dann flieht es sofort, mit der Raupe im Schnabel, ehe das ♀ das Nest erreicht. Das erfolgt aber nur in den ersten Stunden der Fütterungen, denn schon bald kommt es nun, wenn das ♀ nicht vom Nest will, zur Futterübergabe an das ♀, das dann die Fütterung selbst vollzieht, aber auch die Raupe schließlich selbst frißt, wenn es sie nicht an den Jungvogel über-



Abb. 27. Jungvögel am 5. – 3. Tag (11. Juni); geschlüpft: 1. rechts unten am 7. Juni in frühen Morgenstunden (24,8 g). 2. links oben am 7. Juni am späten Nachmittag (20,0 g), 3. links unten am 8. Juni vormittags (18,0 g), 4. rechts oben am 9. Juni vormittags (10,6 g).

geben kann. Vermutlich ist durch eine solche Beobachtung die falsche Schlußfolgerung gezogen worden, daß das ♀ gefüttert wird. Das ♀ wird zu keiner Zeit vom ♂ gefüttert.

Bei den ersten Begegnungen am Nest - jetzt erst kann man das Paar auch zusammen am Nest sehen - geschieht die Annäherung des ♂ und die Futterübergabe an das ♀ noch sehr vorsichtig, weil das ♀ das ♂ schnabelklappernd empfängt. Das ♂ sitzt zunächst ängstlich abwartend in Nestnähe und beide blicken aneinander vorbei. Das kann minutenlang dauern. Ist das ♂ schließlich in Reichweite des ♀ gekommen, nimmt es jetzt das Futter dem ♂ aus dem Schnabel, um es den Jungen selbst zu übergeben. Fliegt nun das ♂ nicht sofort ab und sitzt immer noch unbeweglich neben dem Nest, so wird vom ♀ wieder heftig mit dem Schnabel geklappt, was das ♂ manchmal ebenfalls macht. Doch meistens fliegt es sofort ab.

Nach kurzer Zeit hat sich das Paar aufeinander eingestellt und die Begegnungen am Nest verlaufen schnell und reibungslos, wenn auch das Schnabelklappern später immer noch einmal erfolgt.

Sobald alle Jungvögel geschlüpft sind, läßt sich das ♀ beim Füttern auch mehr Zeit. Einmal beobachtete ich, daß es ebenfalls in einer Minute neun Versuche machte, ehe die Fütterung gelang. Bei der Übergabe an einen Jungvogel wird die Raupe ganz vorn in der Schnabelspitze gehalten. Nach mehreren vergeblichen Versuchen aber rutscht sie im Schnabel hoch. Nun wird sie wieder nach vorn befördert, indem der Altvogel den Schnabel steil nach oben hält und mit dem Kopf ruckartige Bewegungen macht. Ein Hochwürgen der Nahrung aus dem Schlund geschieht jedoch niemals, auch wenn das so aussehen mag. Alles Futter wird im Schnabel herangetragen. Doch später, wenn die Jungen größer sind, kann ein Altvogel schon mal zwei Kirschen oder Maulbeeren zugleich im Schnabel transportieren. Dann wird zunächst eine verfüttert und die andre, die sich tief im Schnabel (nicht in der Speiseröhre) befindet, nach vorn geschüttelt und anschließend übergeben.

In der ersten Zeit, nachdem alle Jungvögel geschlüpft sind, hudert das ♀ nach fast jeder Fütterung - das ♂ hudert niemals - und wartet das Kommen des ♂ ab. Nimmt es dann die Nahrung nicht dem ♂ ab, sondern verläßt das Nest, so hüpfst das ♂ sofort heran und füttert. Danach wartet es ebenfalls, meistens etwas entfernt auf einer seiner Warten sitzend, die es schon zur Nestbau- und Brutzeit ausgewählt hatte, und von wo aus es einen guten Blick auf das Nest hat, die Rückkehr des ♀ ab.

Nach jeder Fütterung wird jedoch noch auf den von einer dünnen Haut umgebenen Kotballen gewartet, den der gefütterte Jungvogel unmittelbar nach der Fütterung absetzt - falls es nötig ist. Der wird dann sofort vom Altvogel abgenommen und verschluckt. Durch den stark verdickten Bauch der Jungvögel weist die Afteröffnung weit nach oben, wodurch die Kotannahme erleichtert wird. Sie wird stets durch Anheben des Hinterteils signalisiert, weshalb die Altvögel mit Eifer auf jede Bewegung der Jungvögel achten. Auch das Nest wird immer nochmal nach Kotrückständen oder anderen Verunreinigungen abgesucht.



Abb. 28. Jungvogel (4 Tage alt), verhungert, 10 Handschwingen, 10 Armschwingen. Der Keim der 11. Armschwinge erscheint erst mit Wachstumsverlängerung des Unterarms. Flügellänge (Handgelenk bis Spitze) 16 mm.

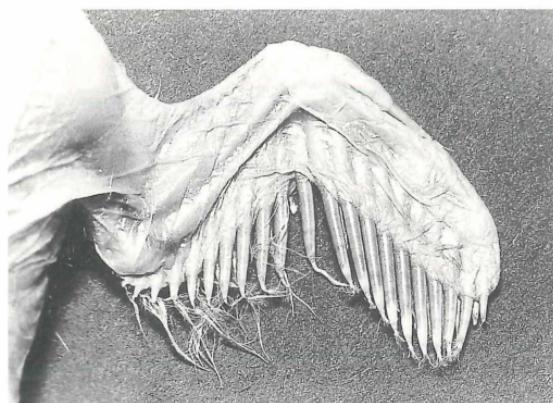


Abb. 29. Nestgeschwister (6 Tage alt) von Abb. 27. 10 Handschwingen, 11 Armschwingen. Keim der 11. Armschwinge aus der Haut ragend; Flügellänge (Handgelenk bis Spitze) 22 mm.



Abb. 30. 1. Jungvogel am 7. Tag (13. Juni); linker Flügel, Ansicht Unterseite; 11 Armschwingen und 10 Handschwingen; die Keime der Armschwingen haben sich trotz des späteren Austretens schnell entwickelt und sind jetzt etwa gleichlang wie die Handschwingen.

Es kommt schon mal vor, daß zwei Jungvögel zugleich Kotballen rausdrücken. Sind die Jungen dann größer, fällt dabei hin und wieder ein Kotballen über den Nestrand, ehe der Altvogel zufassen kann. Mit einer schnellen Bewegung blickt er dem nun hinterher und holt ihn weg, wenn er am Boden liegend zu sehen ist.

Das Kotfressen wird bis zum Ausfliegen der Jungen beibehalten, wobei durchaus einmal Kotballen fortgetragen werden. Das ist unterschiedlich, z.B. fraß bei einem Paar zunächst beide den Kot immer. Als die Jungvögel dann um sieben Tage alt waren, fraß das ♀ etwa die Hälfte der Anzahl und trug die anderen weg. Das blieb so bis kurz vor dem Ausfliegen, dann aber trug es mehr fort als es fraß. Das ♂ dagegen verschluckte stets den Kot bis zum Ausfliegen der Jungen. In den ersten Lebenstagen werden die Jungen meistens nach jeder Fütterung gehudert, es sei, das ♂ kommt schon wieder mit Futter heran, wenn das ♀ gerade fertig ist oder noch füttert. Bei warmem Wetter fliegt das ♀ auch manchmal ab, ohne gehudert zu haben. An kalten Tagen, aber auch bei direkter Sonneneinstrahlung hudert es die Jungen länger als üblich, auch wenn sie schon acht Tage alt sind. Dann nimmt es weiterhin, auf dem Nest sitzend, oftmals das Futter vom ♂ ab, um selbst zu füttern, ohne daß es das Nest verläßt.

Wenn es zu regnen beginnt, kehrt das ♀ bald auf die Jungen zurück, um sie vor Nässe zu schützen. Mit leicht geöffneten Flügeln setzt es sich über diese, so daß das Wasser außen am Nest herabläuft. Das wird bis zum Ausfliegen der Jungen beibehalten. Regnet es nicht so sehr, bringt das ♂ weiterhin Futter heran, das ♀ nimmt dies ab und füttert. Regnet es heftiger, sitzt es zunächst, das Futter im Schnabel haltend, einige Zeit abwartend, es will sich nicht erheben und die Jungvögel dem Regen aussetzen. Läßt der Regen an Heftigkeit nicht nach, frißt nun das ♀ das Futter selbst. Bei einem heftigen Schauer habe ich auch schon gesehen, daß da das ♀ das vom ♂ abgenommene Futter

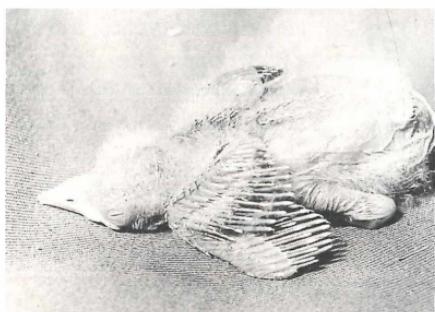
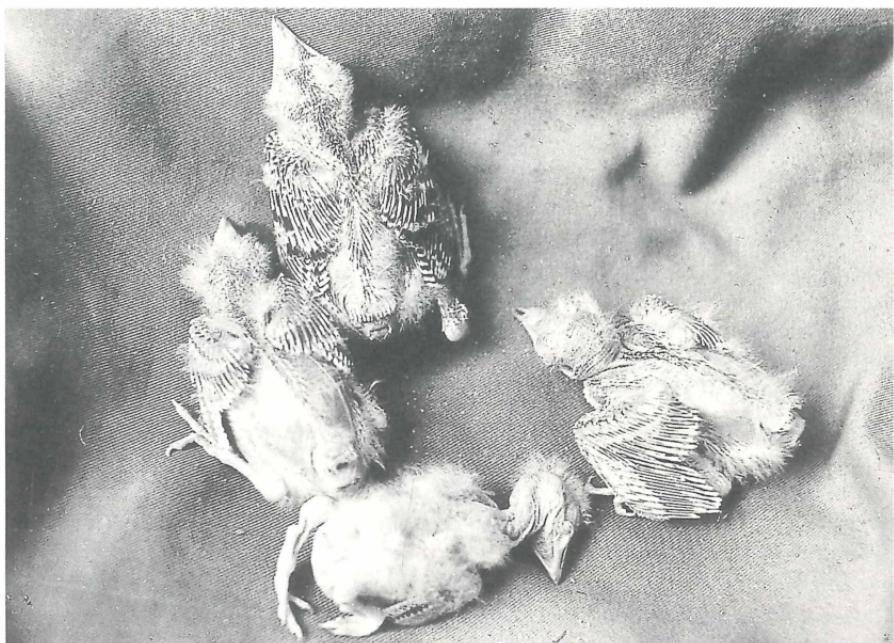


Abb. 31. Jungvogel am 7. Tag (13. Juni): Augen spaltförmig geöffnet; Keime der Brustseiten öffnen sich, werden gelb; Keime der Schwanzfedern sichtbar; am Kopf zeigen sich dunkle Kiele in der Haut; sein Gewicht beträgt 35,8 g.



Abb. 32. Jungvögel am 7. – 5. Tag (13. Juni): Sie sperren bei jeder Erschütterung des Nestastes. Die Augen des ältesten der Jungvögel beginnen sich zu öffnen.



**Abb. 33. Jungvögel am 9. – 7. Tag (15. Juni): deutlich die altersbedingten unterschiedlich langen Federkiele. Die Jungen sehen alle etwas mager aus und haben mit 46,0 – 40,0 – 38,5 – 21,0 g Untergewicht, bedingt durch einige kalte Tage. Der vierte Jungvogel (auf dem Foto schon sehr geschwächt) lag nachmittags tot im Nest.**

ter sofort ohne zu Zögern verschluckte. Auch das könnte leicht Glauben machen, daß das ♀ gefüttert wird. Das ♂ stellt meist bei starkem Regen die Fütterungen ein.

Da die Jungvögel schnell wachsen und somit deren Nahrungsbedarf steigt, begibt sich schon bald das ♀ regelmäßig mit auf Nahrungssuche, somit geschehen viele Fütterungen im Wechsel und der Anteil der Partner ist etwa gleich. Doch nach wie vor bleibt der zuletzt fütternde stets wachehaltend in Nestnähe, bis der andere zurückkehrt. Findet nun der auf Wache sitzende Pirol in seinem Blickfeld eine Raupe oder ein Insekt, so wird dieses aufgelesen und den Jungen gebracht. Deshalb kommen manchmal, ♂ oder ♀, kurz nach der Fütterung abermals zum Nest, gewissermaßen außer der Reihe.

Sobald sich der zum Nest kommende Partner meldet oder zu sehen ist, verläßt der wachehaltende seinen Platz und begibt sich auf Futtersuche. Vorwiegend ist es das ♂, das sich flötend zurückmeldet und das ♀ ebenso empfängt, doch manchmal antwortet das ♀. Es sind aber auch öfter beide Altvögel zusammen am Nest zu sehen.

Nur wenige Tage nach dem Schlüpfen haben die ältesten Jungvögel den Zusammenhang erkannt, daß gleich nach der Erschütterung des Nestes - wenn ein Altvogel den

Abb. 34. 1. Jungvogel am 9. – 7. Tag (15. Juni): die Federfahnen schieben sich aus den Keimen, auch die Keime auf dem Rücken kurz vor dem Öffnen. Der Kopf ist ringsum (wie ein junger Igel) mit Keimen bedeckt. Die Keime der Schwanzfedern sind 4 mm lang.



Abb. 35. 1. Jungvogel am 9. Tag (15. Juni): Federkranz um den After wird sichtbar, Federn am Rücken öffnen sich.



Abb. 36. 1. Jungvogel am 9. Tag (15. Juni): Augen noch spaltförmig, Brust und Bauch noch kahl. Dem Nest entnommene Jungvögel versuchen sich sofort festzu-klammern.



Nestast anfliegt - die Fütterung erfolgt. Sie recken nun deshalb sofort den Kopf in die Höhe und sperren ohne weitere Aufforderung mit schüttelnden Kopfbewegungen und unter pjüb-pjüb-pjüb Rufen, ehe die Alten das Nest erreicht haben. Die Jüngsten sperren dann mit.

Von Geburt an krallen sich die Jungvögel kräftig im Nestboden fest, wobei ihre Zehen an den Halmen im Nestboden guten Halt finden. Das ist erforderlich, weil ein langer und dünner Nestast bei Windböen weit hin- und hergeschleudert wird. Ein mit Moos oder Wolle ausgepolstertes Nest wäre dabei nachteilig.

Oft kommen die Altvögel über dieselbe Flugbahn oder denselben Weg durch den Baum zum Nest - das ♀ hat diese Wege schon beim Nestbauen und zur Brutzeit benutzt - füttern auch von derselben Stelle am Nest sitzend. Ebenso erfolgt das Verlassen des Nestes oft in dieselbe Richtung, das kann aber immer mal wechseln.

Die Fütterungen erfolgen manchmal nach zwei bis drei Minuten, doch auch nach 20 Minuten oder mehr, je nachdem, wie weit sie auf die Futtersuche fliegen müssen. Nach einer Zeit intensiver Fütterung folgt eine kürzere oder längere Pause. Die Wetterbedingungen bestimmen oftmals den Rhythmus.

Bietet sich eine ergiebige Futterquelle, dann fliegen die Pirole ohne weiteres auch größere Strecken, um diese zu nutzen. In einem Jahr fütterte ein Altvogel mehrmals Maulbeeren, die er nur aus einer Entfernung von 4 km herangeholt haben kann. Für die Strecke von 8 km benötigt ein Pirol etwa acht Minuten Flugzeit.

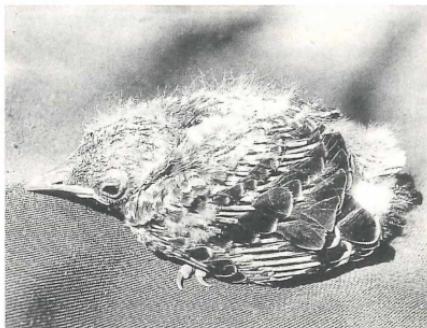
In einem anderen Gebiet sah ich über mehrere Jahre hinweg oft ein Pirolweibchen (immer dasselbe?) etwa zwei km vom Nest entfernt, in einem kurzgrasigen, versandeten Überflutungsbereich der Elbe, der landwirtschaftlich nicht genutzt wurde. Hier flog es suchend nach unten blickend, immer mal rüttelnd, nach großen Raupen Ausschau haltend. Entdeckte es eine, schwebte es zu Boden. Mit der Raupe im Schnabel strebte es nun dem nächsten Busch oder Baum zu, schlug sie dort längere Zeit, ehe es damit zum Nest flog.



Abb. 37. Jungvögel am 11. – 9. Tag (17. Juni): sonniges Wetter und somit reichlich Nahrung hat die Gefiederentwicklung beschleunigt. In der Mitte an der Unterkante des Bildes liegt ein mehr schwärzlich-wässriger „Hungerkotballen“.



**Abb. 38. 11 Tage alter Jungvogel.** In diesem Alter schlagen sie schon tüchtig die Flügel; die anderen Geschwister machen sich dann klein.



**Abb. 39. 1. Jungvogel am 11. Tag (17. Juni):** Augen sind jetzt fast geöffnet. Länge der Handschwingen 40 mm, Schwanzfedern 8 mm, letztere geöffnet, Kopfgefieder ebenfalls.

Es ist in den meisten Fällen nicht möglich, die Beutetiere zu erkennen, wenn sie im Schnabel gebracht werden. Neben Raupen aller Größen (auch behaarten) werden vor allem vielerlei Insekten, in der Größe bis Pappelschwärmer (*Amorpha populi* L.) und Grünes Heupferd (*Tettigonia viridissima* L.) gebracht. In Pappelrevieren waren mehrmals Biennenschwärmer (*Aegeria apiformis* Cl.) zu erkennen. Auch kleine Gehäuseschnecken (spec.?) wurden verfüttert. Wenn die Jungen größer waren, gab es auch, je nach Zeit und Reife, Süß-, Vogel- und Traubenkirschen, sowie Maulbeeren.

Daß andere Pirole, außer den Eltern, mitgefüttert haben, ist niemals beobachtet worden. Wohl aber kamen auch jetzt noch hin und wieder vorjährige Jungvögel in die Nähe. Dann krächzte und schnärzte das Paar solange, bis sie wieder verschwunden waren.

Wenn die Pirole Junge haben, reagieren sie besonders heftig auf jede Annäherung von anderen Vögeln an den Nestbaum. Krähen- und Greifvögel werden schon im Luftraum ‚abgefangen‘ und verfolgt; allerdings nicht immer (UHLENHAUT 1998). Doch auch harmlose Kleinvögel werden im Nestbaum nicht mehr geduldet und vertrieben, wobei das ♂ meistens heftiger reagiert als das ♀.

Die jungen Pirole entwickeln sich schnell. In den ersten Tagen sieht ihre Haut ganz gelb aus, bis sie nach drei bis vier Tagen in rosa übergeht und schließlich eine rötliche Färbung annimmt, worin sich die dunklen Federkeime deutlich abzeichnen.

Am vierten Lebenstag hat sich das Geburtsgewicht mit etwa 20 g vervierfacht und beträgt damit rund ein Drittel des Gewichts (etwa 60 g), mit dem sie das Nest verlassen. Am neunten Lebenstag hat sich ihr Gewicht mit 50 g bereits verzehnfacht.

Wurden die Jungvögel in den ersten Tagen zunächst durch leise Rufe zum Sperren veranlaßt, sie dann bereits auf Erschütterungen hin mit Betteln reagierten, so halten sie dann, wenn sich mit fünf bis sechs (spätestens ab acht) Tagen ihre Augen öffnen, nach den Altvögeln Ausschau und betteln nun, wenn sie diese kommen sehen.

Mit dem Älterwerden zeigen sich auch ihre Aktivitäts- und Ruhephasen deutlicher. Sie machen meist alles gemeinsam: Ruhen und Schlafen, sowie das Putzen mit noch ungelassenen Bewegungen. Beim Flügelschlagen allerdings müssen die anderen den Kopf einziehen. Da es jetzt im Nest immer enger wird, legen sie gern den Kopf auf den Nestrand oder lassen ihn darüber hängen. An heißen Tagen wird, den Kopf hochgereckt, gehechelt.

Mit zehn Tagen füllen sie das Nest voll aus und sind auf dem Rücken und den Flügeloberseiten, schon gut befiedert, doch Brust und Bauch sind und bleiben zunächst noch nackt.

Wachsen die Jungvögel in einer Zeit günstiger Wetterbedingungen auf, so sitzen die beiden größten ab dem 13. Lebenstag schon mal auf dem Nestrand. Oftmals klettern sie bereits am 14. Tag in die Umgebung des Nestes.

Infolge kalter oder niederschlagsreicher Tage kann sich das Ausfliegen (besser Verlassen des Nestes) ein paar Tage verzögern. An solchen Tagen hudert das ♀ die Jungen oft lange Zeit und kann deshalb nicht regelmäßig mit auf Nahrungssuche fliegen, so daß das ♂ allein das meiste Futter heranschaffen muß. Daß aber dadurch Junge verhungern, wurde von uns nie beobachtet.

Die zuletzt geschlüpften Jungvögel holen in den letzten Nesttagen stark auf. Sie verlassen das Nest meistens nur einen Tag später. Der wochenlange Nestkontakt der Geschwister veranlaßt wohl die Jungvögel, daß sie sich zunächst auch wieder dicht zusammensetzen. Die Federkiele der Hand- und Armschwingen sind zu dieser Zeit noch sehr weich, die Federn längst nicht ausgewachsen. Auch die Schwänze sind zu dem Zeitpunkt noch sehr kurz (etwa 20 mm) ragen aber schon gelb hervor.



**Abb. 40. 1. Jungvogel am 11. Tag (17. Juni):** Augen sind jetzt fast geöffnet. Länge der Handschwingen 40 mm, Schwanzfedern 8 mm, letztere geöffnet, Kopfgefieder ebenfalls.



**Abb. 41. 1. Jungvogel am 13. Tag (19. Juni):** die nackte Brust wird schon gut von Federn bedeckt, der Bauch ist noch kahl.



**Abb. 42. Jungvogel am 15. Tag (23. Juni): saß noch mit Geschwister 3 im Nest, der 1. Jungvogel hatte das Nest verlassen. Sein Unterbauch ist noch kahl, die Schnabellänge beträgt 19 mm.**

Genaue Daten über die Entwicklung der Jungvögel haben wir nur an einigen Nestern gewinnen können. Bei hohen Nestern ließ sich jedoch sehr gut durch Spiegeln die Brut- und Nestlingszeit ermitteln.

Die Jungen waren 13 bis 17, die meisten 14 und 15 Tage alt, als sie die Nester verließen. In einem Fall wogen die Jungen beim Verlassen des Nestes mit 13 und 14 Tagen zwischen 58,0 und 61,0 g. Bei einem anderen Nest wogen sie 61,0 bis 63,0 g, als es mit 15 und 16 Tagen verlassen wurde.

Bei den Gewichten muß man berücksichtigen, daß der schwerste Kotballen, den ein Jungvogel uns am letzten Tag beim Wiegen hinterließ, 2,2 g gewogen hat. Somit kann sich sein Gewicht sehr schnell um ein paar Gramm verändern.

Nachdem das Nest verlassen wurde, bleiben die Jungen noch ein paar Tage in der Umgebung, doch kehren sie nicht mehr darin zurück. Bei Gefahr setzen sie sich steil aufgerichtet und warten unbeweglich einige Zeit, was wohl passiert. Schließlich nahmen sie, obwohl die Altvögel weiterhin

krächzten, den Kopf wieder runter. Zunächst bewegen sie sich kletternd-flügelschlagend in den Zweigen fort. Einige versuchen allerdings, wenn man ihnen nahe kommt, sich fliegend zu entfernen, wobei der Flug dann schräg nach unten geht, weil die 85 mm langen Flügelfedern noch nicht tragen. Bleiben sie dabei an Zweigen hängen, vermögen sie nun mit Hilfe ihrer spitzen Zehennägel und mit den Flügeln schlagend, wieder höher zu klettern.

Gefährlich für sie wird es allerdings, wenn sie beim ersten Ausflug auf dem Boden landen. Zum einen sind sie dort eine leichte Beute für Raubsäuger, zum anderen ist ihr Bauch noch nackt und bei kaltem oder nassem Wetter unterkühlen sie nun leicht, werden apathisch und melden sich nicht mehr.

Wenn sie hungrig und noch kräftig sind, machen sie durch laute Signalrufe auf sich aufmerksam. Die sind für die Altvögel bestimmt, denn sie müssen auch noch in den nächsten zwei Wochen mit Futter versorgt werden. Diese Rufe locken jedoch auch Freßfeinde (und ‚Pirolnarren‘) an. Die rufenden Jungvögel, die dabei den Kopf immer in verschiedene Richtungen drehen, sind gar nicht so leicht zu orten.

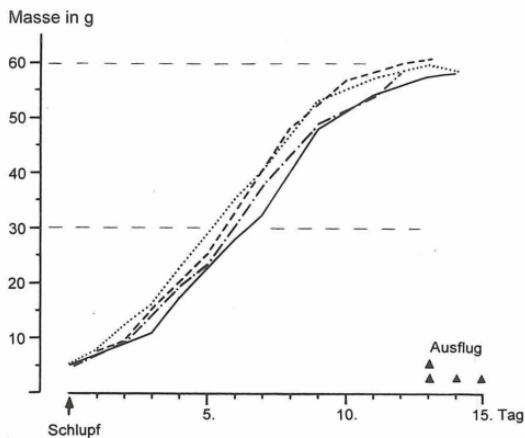


Abb. 43. Massen-Entwicklung der jungen Pirole vom Schlupf bis zum Ausflug aus dem Nest am 13. – 15. Tag.

Wenn sie diese kritischen Tage überlebt haben und richtig fliegen können, streift die Familie weit umher. Auch wenn die Jungvögel schon bald selbst nach Nahrung picken, werden sie in den folgenden Wochen noch zusätzlich von den Alten gefüttert.

## 5. Bruterfolg - Verluste

Im Vergleich mit anderen Freibrütern unter den Singvögeln sind die Bruterfolge der Pirole sehr hoch. Sie bewachen die Eier und Jungvögel gut, können sich vor allem, wie ich mehrfach beobachtet habe, erfolgreich gegen Eichelhäher und Elstern durchsetzen und sie aus dem Nestbaum vertreiben.

Von 54 Nestern, die wir kontrollieren konnten, wurden nur zwei ausgeraubt: einmal Eier kurz vor dem Schlüpfen, einmal kleine Jungvögel, entweder von Raben- oder Aaskrähe, oder vom Mäusebussard. Bei einem weiteren Nest war ich Zeuge, als ein Wespenbussard einen sieben Tage alten Jungvogel aus dem Nest zog. Nun hatte ich erwartet, daß somit diese Brut verloren war, doch der Bussard kam nicht wieder und die anderen drei Jungvögel flogen aus. In einem anderen Nest verhungerte langsam der zuletzt geschlüpfte Jungvogel. Er starb am sechsten Lebenstag, vermutlich infolge einer Erkrankung. An Futtermangel kann es nicht gelegen haben, das Wetter war beständig gut.

Aus einem liederlich gebauten Nest kam nur ein Jungvogel zum Ausfliegen. Der Boden war nicht fest genug gearbeitet worden und ‚beulte‘ an einer Stelle aus, so daß immer ein Ei in dieser Vertiefung lag, welches dann schlecht gewärmt und gewendet werden konnte. Eine andere Ursache des geringen Bruterfolges war nicht zu erkennen, außer bei einem Ei, das eine kleine Delle in der Schale hatte und später vom ♀ aus dem Nest entfernt wurde. Es schlüpften nur zwei Jungvögel, wovon einer nach zwei Tagen

Abb. 44. Brütendes Weibchen tief in die Nestmulde gedrückt, eingeschlafen.



Abb. 45. Weibchen wendet Eier und stochert im Nest.



Abb. 46. Weibchen brütend, im Begriff, das Nest zur Nahrungs-suche zu verlassen. Während der Abwesenheit bewacht das Männ-chen das Gelege.





**Abb. 47.** Nach dem Schlüpfen der ersten beiden Jungvögel muß das Weibchen zugleich noch zwei Tage brüten und hudern. Es ist dann die Aufgabe des Männchens, Futter zu beschaffen ...



**Abb. 48.** ... welches dann dem Weibchen übergeben wird ...



**Abb. 49.** ... und das füttert die Jungvögel. Das Weibchen selbst wird nie gefüttert. Es ist aber zu beobachten, daß bei Regen das überbrachte Futter zunächst abwartend im Schnabel gehalten wird. Wenn der Regen jedoch nicht nachläßt, so fräßt das Weibchen selbst, weil es sich nicht von den Jungvögeln erheben will und diese naß werden könnten.

starb. Aus dem vierten Ei schlüpfte nichts, entweder war es unbefruchtet - was bei allen anderen Nestern niemals vorkam - oder es ist wegen der Vertiefung im Nestboden nicht richtig bebrütet worden. Auch dieses Ei war plötzlich nicht mehr im Nest.

Ausgeflogene Jungvögel sind in den ersten Tagen durch naßkaltes Wetter sehr gefährdet. Sie sind noch nicht voll befiedert, außerdem durchnässt ihr Gefieder leicht, so daß sie sich nicht mehr melden, wenn sie unterkühlt sind und langsam verhungern. Deshalb führen manche Altvögel nach solchen Schlechtwetterzeiten manchmal nur ein oder zwei Junge.

Gefährlich für die Pirole - auch für andere Vögel - kann es werden, wenn das ♀ Kunststoffbindfäden beim Nestbau verwendet. Diese zähen Fasern o.a., zerreißen nicht, wenn sich ein Fuß darin verfängt, auch wenn der Pirol daran kopfüber hängt und aus Leibeskräften flattert.

Drei Unglücksfälle sind mir bekannt geworden, bei denen sich die Pirole mit einem Fuß darin verfangen hatten und dann, am Nest gefesselt, qualvoll zu Tode kamen. Es waren: Ein altes ♀ beim Nestbauen, ein altes ♂, ebenfalls an einem halbfertigen Nest, und ein flügger Jungvogel. Alle drei wurden, noch am Nest hängend, doch schon von Fliegenmaden ausgefressen, mumifiziert gefunden. Auch ich habe einmal beobachtet, daß plötzlich ein ♀ nach dem Füttern vom Nest abfliegend wild flatternd am Nest gefesselt war und kopfüber herabhing. Es war ebenfalls mit einem Fuß in einer Kunststofffaser - der einzigen, die es zum Nestbauen verwendet hatte - hängengeblieben. Glücklicherweise zog sich dabei keine Schlinge, so daß sich das ♀ schließlich durch heftiges Flattern befreien konnte, indem sich das eine Ende der Faser aus der Nestwand zog. Weitere Todesursachen in UHLENHAUT (1995).

## 6. Späte Bruten

Pirole ziehen jedes Jahr nur eine Brut auf. Für den Reproduktionszyklus benötigt das Paar, vom Beginn des Nestbauens bis zur Selbstständigkeit der Jungen, etwa 71 Kalendertage. Feste Zeiten sind Eierlegen und Brüten, stärker variierende Zeiten Nestbau, Nestlingszeit und Führen der Jungen.

Nachfolgend der Verlauf einer Pirolbrut ohne wetterbedingte Verzögerungen. Aus der theoretischen Zeit von 77 Tagen für den Ablauf, ergeben sich real, durch die Ineinanderschachtelung von Legen - Brüten - Schlüpfen, 71 Tage. Ein Beispiel:

Nestbau	10.05.-21.05.	11 Tage
Legen der Eier	22.05.-25.05.	4 Tage
Brüten	23.05.-10.06.	19 Tage
Nestlingszeit	08.06.-23.06.	15 Tage
Führen der Jungvögel		28 Tage



**Abb. 50.** Einjähriges Weibchen vor dem Füttern, Junge 1, 2 und 3 Tage alt. Zu beobachten die starke Strichelung auf der Unterseite und der kleine Flügelfleck.



**Abb. 51.** Das Futter wird (hier vom Weibchen) meistens quer zum geöffneten Schnabel tief in den Schlund der Jungen geschoben.



**Abb. 52.** Das Männchen hat gerade einen der 9 – 7 Tage alten Jungvögel gefüttert und den Kot abgenommen und gefressen. Es bleibt nun in Nestnähe oder im Baum bis das Weibchen zurückkehrt.

Nach dem 20.07. wurden die Altvögel nicht mehr gesehen und die Jungen blieben sich selbst überlassen.

Durch stabile Schlechtwetterlagen kann sich der Brutbeginn hinauszögern, daß erst Anfang Juni mit dem Nestbau begonnen wird. Eine neue Folge niederschlagsreicher Tage können nun das ♀ zwingen, das fertige Nest aufzugeben. Durch solche ungünstigen Wetterbedingungen, oder nach dem Verlust einer Brut, beginnen die ♀ manchmal dann erst um den 25.06. erneut mit dem Nestbau (Ersatznest etwa 6 Tage), daß somit die Jungen erst Ende Juli oder in den ersten Augusttagen das Nest verlassen.

Da zu dieser Zeit meistens beständige Schönwetterlagen vorherrschen, es außerdem Nahrung - Insekten und Früchte - in Menge gibt, haben auch diese Jungvögel noch ausreichend Zeit, sich zu entwickeln, daß sie spätestens Anfang September den Flug in das Winterquartier antreten können.

Leider habe ich dem Thema „Spätbruten“ zunächst keine Aufmerksamkeit geschenkt und deshalb nur wenige Daten. Jungvögel im Juli noch im Nest:

- 04.07.82 Ammensleben - fliegen aus, einer noch im Nest,
- 04.07.87 Hohenwarthe (Nest I) - Junge, 2-4 Tage alt,
- 04.07.87 Hohenwarthe (Nest II) - Junge, fast flügge,
- 05.07.81 Hohenwarthe - Junge (Alter ?) noch im Nest, leider sehr hoch,
- 05.07.83 Magdeburg Nord - Junge fliegen aus, einer noch im Nest.



Abb. 53. Etwa 9 – 11 Tage alte Jungvögel in der Sonne hechelnd. In dem enger werdenden Nest wird dann gern mal der Kopf über den Nestrand gehängt.

Ausgeflogene Jungvögel, noch nicht selbstständig:

- 15.07.98 Hohenwarthe - gerade flügger Jungvogel wartet auf Fütterung
- 18.07.81 Magdeburg Nord - Jungvogel, Schwanz 30 mm, ständig leise rufend, chiakchiakchiak, ♂ füttert, lockt ihn fort
- 24.07.95 Barleber See - Jungvogel auf dem Weg sitzend, Schwanz 3/4 lang, Familie ruft in den Bäumen
- 02.08.93 Glüsig - Jungvogel, Schwanz 25 mm, ständig Signalruf, wartet auf Fütterung, fliegt mich ungeschickt an, als ich flöte
- 02.08.96 Magdeburg Nord - Jungvogel, Schwanz etwa 30 mm, ständig rufend
- 06.08.72 Landsberg - Jungvogel, Schwanz halbe Länge, wird gefüttert
- 20.08.96 Barleber See - Jungvogel ruft, Altvogel warnt schnärrrend.

## 7. Wegzug

Die Pirolfamilie bleibt bis zum Wegzug zusammen. Sie halten sich, wenn die Jungen richtig fliegen können, weit umherstreifend in der Umgebung des Revieres auf, fliegen größere Strecken fort. Trotzdem kehren sie immer mal in das Brutgebiet zurück, als ob sich somit die Jungen ihre Brutheimat einprägen sollen. Die ersten Pirole ziehen bereits Ende Juli - Anfang August ab. Es sind vor allem Nichtbrüter und Vorfährige, doch auch Altvögel von Paaren, bei denen die ♀ gleich in der zweiten Maiwoche mit dem Nestbau begonnen haben, und die dann die Brut ohne Verzögerung hochgebracht haben.

Vermutlich ziehen die Eltern (einen oder) ein paar Tage vor den Jungen ab. Es ist allerdings sehr schwer, eine genaue Aussage dazu zu machen.

War die Familie sonst immer zusammen zu sehen oder zu hören, der sich manchmal noch andere Pirole zugesellt hatten, sie gemeinsam pfeifend, flötend, krächzend und giggernd durch die Bäume streiften, fliegen dann die bisher geführten Jungvögel allein, laut gigig, gügig, jakjak oder jäkjàk rufend umher, als ob sie die Eltern suchen würden, von den aber nichts mehr zu bemerken ist.

Sobald man jetzt flötet, antworten die jungen Pirole „erfreut“ und fliegen sofort die Schallquelle rufend-suchend an. Doch ohne eine weitere Gegenreaktion ziehen sie bald wieder ab.

Tage später sind auch sie nicht mehr zu finden und es ist wieder still im Revier.

Pirolfamilien mit flüggen Jungen umherstreifend:

- 02.07.98 Rogätz/Ohre - streift rufend durch die Bäume.
- 08.07.89 Barleber See - streift rufend durch die Bäume.
- 08.07.97 Rogätz/Ohre - pfeifend, flötend, Junge rufen.
- 09.07.98 Hundisburg - zieht durch die Bäume.
- 10.07.88 Barleber See - flötend in den Bäumen.
- 12.07.95 Barleber See - flötend und rätschend.
- 16.07.95 Barleber See - noch anwesend.

Abb. 54. Altes Männchen (mit breitem Flügelfleck) verfüttert Pappelschwärmer (*Amorpha populi*)



Abb. 55. Das Männchen erfaßt den soeben herausgedrückten Kotballen. Dieser besteht etwa zu zwei Dritteln aus weißlicher Substanz, welche zuerst sichtbar wird (Signalwirkung !) und einem Drittel aus dunkler Masse. Vom 7. Lebenstag an wiegt ein Kotballen bis zu zwei Gramm.



Abb. 56. Das Männchen hat einen Kotballen aufgenommen und verschluckt ihn anschließend. Das erfolgt bis zum Ausfliegen der Jungen. Die Kotballen sind von einem dünnen Häutchen umgeben und können dadurch gut erfaßt werden.



- 17.07.82 Hundisburg - flötend und rätschend.  
 17.07.95 Hundisburg - fliegen weit umher.  
 23.07.81 Barleber See - Im Zelt beim Eisvogel: Pirolnest in der Nähe, Junge vor drei Wochen ausgeflogen - 04.50 Uhr erster Pirolruf, 07.40 Uhr Familie rufend in der Nähe, 17.00 Uhr wird lange geflötet, 18.50 Uhr Junge rufen längere Zeit alle 5–7 sek. kiakkiak.  
 23.07.89 Barleber See - zieht durch die Bäume.  
 23.07.93 Barleber See - oft rufend.  
 24.07.95 Barleber See - flötend in den Bäumen.  
 26.07.98 Emden - mit drei flüggen Jungen, ♀ führt zwei, ♂ einen Jungvogel, in Bäumen und über ein Tal fliegend, häufiges Krächzen, ♂ verfolgt einen Mäusebussard, greift ihn nicht an, kehrt zurück, aufgeregt Giggern.  
 30.07.93 Hohenwarthe - flötend und giggernd in den Bäumen.  
 30.07.97 Rogätz/Treuel - lebhaft rufend in den Bäumen.  
 30.07.97 Rogätz/Ohre - ebenfalls, flötend, pfeifend, kükük und gigig rufend umherstreifend.  
 07.08.88 Barleber See - rätschend, flötend, pfeifend und peitschend pitscho rufend. Ab dem 13.08. nicht mehr gehört.  
 09.08.95 Glindenberg - Schwänze der Jungvögel noch nicht volle Länge, etwa zwei Wochen aus dem Nest, rufen kikikik.  
 11.08.95 Barleber See - ziehen durch die Bäume, Junge rufen gügügü.  
 12.08.89 Barleber See - rätschen, quietschen, flöten in den Bäumen, Junge rufen kikikik.  
 23.08.93 Meseberg - flötend und rätschend.  
 25.08.97 Rogätz/Ohre - letztmalig gehört und gesehen.

#### Einzelne oder mehrere Pirole vor dem Wegziehen:

- 09.07.89 Dornburg - Vorjähriges ♂ anhaltend flötend.  
 22.07.82 Barleber See - ♂ singt lange.  
 29.07.84 Heinrichsberg - 16.20 Uhr ein Pirol stundenlang pfeifend.  
 30.07.89 Rogätz/Treuel - Pirolpaar, ♂ singt und flötet lange Zeit.  
 31.07.83 Glindenberg - ♂ flötet lange.  
 04.08.95 Hundisburg - Pirol rätscht und flötet.  
 06.08.94 Hundisburg - mehrmals rätschend.  
 07.08.82 Glindenberg - pfeift und krächzt von 07.22-07.55 Uhr.  
 12.08.79 Möckern - rätschend und flötend.  
 15.08.79 MD Akademiegelände - Pirol flötend.  
 17.08.95 Lostau - zieht pfeifend durch die Bäume.  
 19.08.96 Barleber See - leise singend.  
 23.08.87 Glindenberg - Pirol flötet und rätscht.  
 28.08.88 Haldensleben - allein fliegender Pirol.  
 03.09.82 MD Süd/Stadtrand - Pirol zieht flötend durch den Park.

#### Flügge Jungvögel suchend umherziehend:

- 15.07.98 Niegripp/Taufwiesenberge - gigig rufend, allein umherziehend, kommt sofort als ich flöte.  
 03.08.97 Rogätz/Treuel - Hier bis zum 30.07. eine Familie gesehen, jetzt nur noch zwei flügge Jungvögel, umherstreifend und oft gigig rufend. Sie kommen auf unser Flöten sofort heran. Altvögel nicht mehr zu sehen.

- 17.08.98 Magdeburg Nord - hiephiep rufend in den Bäumen suchend.
- 25.08.97 Rogätz/Ohre - jükjük-jäkjäk rufend allein, letztmalig gehört
- 27.08.93 Emden - antwortet sofort gigig, als ich flöte.
- 28.08.98 Barleber See - zwei voll flügge Jungvögel gükgük rufend umherfliegend, kommen sofort heran, als ich flöte.
- 29.08.83 Magdeburg Zoo - fliegt gigigig rufend in den Bäumen.

## 8. Fluggeschwindigkeit

Als ein ♀ von einem angefangenen Nest das Baumaterial wieder abtrug - es gab ständig Reibereien mit einem zweiten Paar - und zu dem neuen Nestbaum transportierte, dabei über freies Feld flog, hatten wir Gelegenheit, die Flugdauer zwischen diesen Punkten an zwei Tagen zu stoppen. Das ♀ wurde auf diesen Flügen stets vom ♂ begleitet, doch ohne, daß dieses jemals Nistmaterial tragen half.

Bei mäßigem, teils heftigem Wind benötigte das Paar, je nach Flugrichtung, ob Gegen- oder Rückenwind, für die genau 400 m lange Strecke eine Flugzeit zwischen 15 und 25 Sekunden, am nächsten Tag ohne Wind um 20 Sekunden.

Diese Fluggeschwindigkeit bei ruhigem Flug stimmt sehr gut mit der eines ziehenden Pirols überein. Dieser flog in etwa acht Meter Höhe neben einer Straße, so daß ich, auf der Straße im Auto fahrend, meine Geschwindigkeit anpassen konnte und wir uns etwas über einen Kilometer nebeneinander her bewegten, ehe er wegen einer Brücke abschwenkte. Seine Geschwindigkeit betrug genau 60 km/h. Leider weiß ich nicht wie die Luftbewegung war, doch heftiger Wind wehte nicht.

Mit Sicherheit kann ein Pirol seine Geschwindigkeit auch beschleunigen, wenn es erforderlich ist, z.B. bei der Verfolgung von Eindringlingen (Artgenossen) im Brutrevier oder von Feinden im Luftraum. WASSMANN (1997) bestätigt das auch. Er ermittelte bei solchen Flügen 66,5 und 69 km/h.

## 9. Schlußbetrachtung

Auch dem Pirol wurde und wird, ebenso wie vielen anderen Tierarten, infolge von Umgestaltung der Naturräume durch den Menschen, der Lebensraum eingeschränkt oder unbrauchbar gemacht.

Neben der Besiedlung ursprünglicher Biotope, zeigt der Pirol auch eine Anpassungsfähigkeit an die von Menschen geschaffenen Lebensräume, wie Pappelanpflanzungen, Parks, Plantagen, Friedhöfe, stillgelegte Sand-, Kies- und Tongruben oder Steinbrüche, wenn diese genügend Baumbestand aufweisen. Doch solche Biotope bleiben ihm oftmals nur kurze Zeit überlassen; Plantagen und Pappeln überaltern und werden abgeholt, Gruben mit Müll verfüllt oder intensiver Freizeitnutzung unterzogen.

Wir Menschen machen von unserer Überlegenheit anderen Lebewesen gegenüber, rücksichtslos Gebrauch, nehmen uns das Recht, jedweden Lebensraum für unsere Bedürfnisse zu beanspruchen, selbst Naturschutzgebiete sind davon nicht verschont. Dabei geht es uns nicht mehr, wie manchen Völkern, um das Überleben - es wird Überfluß produziert - sondern allein wegen ökonomischer Vorteile, Profit und Komfort.

Zwar geraten die Pirole deshalb bei uns in absehbarer Zeit wohl nicht an den Rand des Aussterbens, doch gibt es, durch das Ausbleiben von Brutpaaren in noch intakten, langjährig bewohnten Pirolrevieren, erste Alarmzeichen, soweit das, nach einem Zeitraum von 50 Jahren, einzuschätzen ist.

Die größten Brutdichten während dieser Zeit hatten wir in unserem Gebiet bis zum Jahre 1988. Mehrere sonst immer bewohnte Reviere wurden in Folge nicht mehr besetzt. In Revieren, wo stets zwei oder auch mehrere Brutpaare festzustellen waren, fand sich jetzt, doch auch das nicht jedes Jahr, nur noch ein Brutpaar ein. Die Ursachen dieses Rückgangs sind nur schwer zu erkennen und zu deuten. Ist es nur ein normales Auf und Ab, wie es auch bei anderen Arten zu beobachten ist? Wird der Rückgang durch kalte, nasse Sommermonate, wie sie seit Jahren häufig auftreten, infolge hoher Verluste nach dem Ausfliegen der Jungen verursacht? Wirkt sich nun doch die Dezimierung während des Zuges durch Fang und Abschuß in südlichen Ländern, diesseits und jenseits des Mittelmeeres, aus? Gelingt den Pirolen die Überwindung nahrungs- und wasserärmer Trockengebiete in Afrika nur noch unter großen Verlusten? Oder sind sie bzw. ihre Nahrungstiere in den Überwinterungsgebieten dem Einsatz von Insektiziden ausgesetzt?

Vielelleicht wirken auch mehrere dieser Faktoren gleichzeitig auf die Abnahme der Pirolbestände ein. Es gibt nur wenige Beweise zur Beantwortung dieser Fragen.

Um die widersprüchlichen Aussagen zur Brutbiologie des Pirols in der Literatur zu klären, bedurfte es zum Glück für mich keiner elektronisch- und computergestützter Anlagen oder anderer ausgeklügelter Technologien, obwohl sich mit Hilfe der Funktelemetrie viele Fragen sicher besser lösen ließen. Für unsere Beobachtungen und Untersuchungen genügten: Ferngläser, ein Zelt, Notizbücher, eine Waage und ... viel Geduld! Trotzdem, auch wir konnten uns den ‚Wundern‘ der neuen Zeit nicht ganz entziehen und machten Videoaufzeichnungen, um das Gesehene und Geschehene repetieren und belegen zu können.

Es ist schwer geworden zu beurteilen, welches das größere ‚Wunder‘ ist: ein Ei, in dem sich allein durch instinktives Verhalten und Körperwärme neues Leben bildet, oder ein durch menschliche Denkleistung entstandener Camcorder, der auf ein Magnetband farbige Bilder zaubert und wiedergibt, ... beides ist faszinierend!

Doch mag es die Menschheit mit ihren Erfindungen noch soweit bringen, alles Leben unterliegt einem harten, ungeschriebenen Naturgesetz: es erhält sich nur durch Anpassung.

## Dank

Mein großer und herzlicher Dank gilt vor allem Herrn Dr. Bernd NICOLAI (Halberstadt) für die Annahme des Manuskriptes, für seine nützlichen Hinweise und Änderungen bei der Manuskripterstellung, für die zeitraubende Überarbeitung der Diskette sowie für die nach Tabellenvorlagen angefertigten Diagramme. Frau Kerstin KOCH danke ich für die Übertragung des Manuskriptes auf Diskette. Herrn Sanitätsrat und Arzt Gustav GRUNDLER (Calbe/S.) möchte ich dafür danken, dass er mir Einsichtnahme in Bücher seiner Bibliothek gewährte. Meinem Freund und Kollegen Klaus-G. MORITZ (Gutenswegen) habe ich die Entdeckung eines niedrighängenden Nestes zu verdanken. Herrn Dr. med. Friedrich RABE und dem Bürgermeister Herrn Friedrich WESTPHAL (beide Groß Ammensleben) danke ich für die Genehmigung zum Betreten ihrer Privatgrundstücke, um dort jahrzehntelang nach Pirolnestern suchen zu können. Nochmals bedanke ich mich bei meiner Frau Carla für die Hilfe und das Verständnis bei den langjährigen Untersuchungen. Besonders aber muß ich mich bei den Pirolen für ihr Vertrauen bedanken, welches sie, sonst sehr vorsichtig, dadurch zeigten, daß sie mir manchmal Beobachtungen aus nur wenigen Metern Entfernung - dann in einem Versteck sitzend -, aber auch sonst nach Gewöhnung durch meine ständige Anwesenheit in ihrem Revier, einen Einblick in ihr Verhalten während der Brutperiode gestatteten.

## Zusammenfassung

Von 1971 bis 1998 wurde die Brutbiologie des Piols untersucht, vornehmlich im Gebiet um Magdeburg. An 54 Nestern wurde das Verhalten der Brutpaare beim Nestbau, Brüten und Füttern beobachtet.

Der Nestbau beginnt mit feinen Pflanzenfäden (Samenwolle von *Salix* oder *Populus*), die mit Spinnweben verklebt werden. Er dauert im Mittel 8 bis 12 Tage (Ersatznester 6-7 Tage). Im Gegensatz zu Literaturangaben wurde nie Speichel zum Kleben verwendet.

Die Gelege bestehen fast immer (97 %, n = 60) aus vier Eiern. Das Legen erfolgt innerhalb von drei Tagen, jeweils in den Morgenstunden. Vom 2. Ei an wird gebrütet. Die Brutdauer für das Gelege betrug 19, für jedes Ei 17 Kalendertage. Während der Bebrütung verlieren die im Mittel 7,0 g schweren Eier 17 % an Masse (Abb. 20). Die Jungen schlüpfen innerhalb von drei Kalendertagen zu verschiedenen Tageszeiten. Sie wiegen 4,8 bis 5,0 g, das sind knapp 70 % der Masse des frisch gelegten Eies.

Das ♂ bewacht das Nest, das Gelege und später die Jungen. Entgegen den Angaben in der Literatur beteiligt sich das ♂ niemals beim Nestbau, Brüten und Hudern. Füttern und Kotabnahme betreiben ♂ und ♀. Der Kot der Jungen wird von den Altvögeln anfangs immer, später überwiegend gefressen, in der zweiten Hälfte der Nestlingszeit teilweise weggetragen.

Die Jungen verlassen nach (13) 14 bis 15 (17) Tagen das Nest, vorwiegend in der zweiten Juni-Hälfte. Sie wiegen dann im Mittel 60 g (Abb. 43).

Durch intensive Bewachung und Verteidigung des Nestes ist der Bruterfolg recht hoch: aus den Eiern von 54 Bruten flogen zu 94 % Jungvögel aus.

Die gesamte Brutperiode vom Nestbau bis einschließlich Führen der Jungen dauert mehr als 70 Tage. Bei späten Bruten können Jungvögel erst in der 2./3. Juli-Dekade ausfliegen.

## Literatur

- ARNOLD, F. (1897): Die Vögel Europas. Stuttgart.
- BEZZEL, E. (1989): Der Pirol. Minden, München.
- (1993): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Wiesbaden.
- BLASIUS, R. [1901]: [Pirolbearbeitung]. In: HENNICKE, C. R. (Hrsg.): Naumann, Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. Bd. IV. Gera-Untermhaus.
- FEIGE, K.-D. (1986): Der Pirol. Neue Brehm-Bücherei 578. Wittenberg Lutherstadt.
- FERGUSON-LEES, J., & I. WILLIS (1991): Vögel Mitteleuropas. München, Wien, Zürich.
- HARRISON, C. (1975): Jungvögel, Eier und Nester. Hamburg, Berlin.
- JENNI, L., & R. WINKLER (1994): Moult and Ageing of European Passerines. London.
- MAKATSCH, W. (1976): Die Eier der Vögel Europas. Bd.2. Radebeul, Berlin.
- NATORP, O. (1938): Zur Brutbiologie des Pirols (*Oriolus oriolus* L.). Beitr. Fortpflanzungsbiol. Vögel 14: 121-123.
- NIETHAMMER, G. (1937): Handbuch der deutschen Vogelkunde. Bd. 1. Leipzig.
- REINSCH, A. (1958): Am Nest des Pirols (*Oriolus oriolus*). Vogelwelt 79:154-157.
- (1959): Vom Nestbau des Pirols. Orn. Mitt. 11:133.
- (1960): Beobachtungen am Nest des Pirols. Vogelwelt 80: 149-156.
- (1964): Pirolbeobachtungen 1962. Vogelwelt 85: 53-57.
- & K. WARNECKE (1971): Zur Brutbiologie des Pirols. Vogelwelt 92: 121-141.
- STEPHAN, B. (1965): Die Zahl der Armschwingen bei den Passeriformes. J. Ornithol. 106: 446-458.
- SVENSSON, L. (1992): Identification Guide to European Passerines. 4., überarb. Aufl. Stockholm.
- UHLENHAUT, K. (1995): Todesursachen wildlebender Vögel. Abh. Ber. Naturkd. Mus. Magdeburg 18: 3-41.
- (1998): Ethologische Beobachtungen am Brutplatz des Pirols *Oriolus oriolus* L. 1758. Orn. Jber. Mus. Heineanum 16: 65-84.
- WASSMANN, R. (1993): *Oriolus oriolus* - Pirol. In: GLUTZ V. BLOTZHEIM, U. N., & K. M. BAUER (1993): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. 13/II, S. 1071-1121. Wiesbaden.
- (1997): Ökologische und ethologische Untersuchungen am Pirol (*Oriolus oriolus*). Beitr. Naturkd. Niedersachs. 50, Sonderh. 1: 164 S.
- ZIPPELIUS, H. (1972): Zur Brutbiologie des Pirols (*Oriolus oriolus*). Bonn. Zool. Beitr. 23: 338-346.

Karl Uhlenhaut  
 Johannes-R.-Becher-Str. 71  
 D-39128 Magdeburg

## Anhang

[Ergebnisse in Tabellen oder übersichtlich zusammengefaßt, sowie detailgetreue Schilderungen der Tagebuchaufzeichnungen vom Geschehen am Nest.]

### I. Tagebuchnotizen Nestbau Ammensleben 1993

Pirol Ammensleben: ♀ baut vom 13. - 20.05. Nest 8 m hoch in Schwarzerle.

#### I.1. Nestbau erster Tag

*Seit dem 7. Mai bin ich ganztägig im Pirolrevier und versuche, das Verhalten des Pirolpaars zu verfolgen.*

Am Vormittag des 13.05. sehe ich das ♀, wie es, einen Nistplatz suchend, durch die Bäume streift. Kurz vor Mittag fliegt es mehrmals in dieselbe Schwarzerle ein. Ein Fernglas mit 30-facher Vergrößerung lässt mich erkennen, wie das ♀ Spinnweben an den Zweigen einer Astgabel abstreift und sich schon welche befinden. Es fügt dort weitere hinzu, auch solche, in die sich die watteartigen Haarpolster der Samen von Weiden und Pappeln - im folgenden als Baumwolle bezeichnet - verfangen haben. Dann sehe ich es Fasern von den Ranken des Wilden Hopfens abziehen und es schlingt diese nun um die Stellen an der Gabel, wo es vorher die Spinnweben angebracht hat. Sie ermöglichen jetzt das Haften der Fasern an der glatten Rinde der Zweige. Das ♀ steht während des Arbeitens mit gegrätschten Beinen auf der Gabel, steht aber öfter auch nur auf einem Zweig. Das ♂ sitzt flötend in den höheren Bäumen der Umgebung. Das ♀ bringt nun im Wechsel Spinnweben, mit und ohne Baumwolle, lange Fasern und Blätter von Gräsern. Sie werden um die Zweige geschlungen, indem das ♀ ein Ende von ihnen im Schnabel haltend mit schüttelnden Kopfbewegungen an der einen Seite des Zweiges hinunterschiebt, und auf der anderen Seite wieder heraufzieht. Nun geschieht das gleiche quer über die Gabelung an dem anderen Zweig. Am Nachmittag zeichnet sich deutlich das werdende Nest „gardinenartig“ zwischen der Gabel ab.

Die Arbeiten werden am späten Nachmittag, infolge des Durchzuges einer Gewitterfront mit heftiger Luftbewegung, unterbrochen. Von den Piolen ist jetzt nichts mehr zu bemerken, ein Teil des noch losen Nestgewebes weht fort.

Nach über einer Stunde kommt das ♀ zum Nest und bessert es aus, schlingt alle herabhängenden Faserenden um die Zweige. Das ♂ hält sich wieder in der Nähe auf und flötet. Während der Abwesenheit des ♀ kommt es einmal kurz auf die Astgabel und blickt auf das werdende Nest.

Das ♀ baut, bis die Sonne rot am Horizont steht (18.30 Uhr).

#### I.2. Nestbau zweiter Tag

14.05. wieder dort (04.50 Uhr Sonnenaufgang):

05.18 kommt ♀ erstmals zum Nest, webt. 05.35 ♂ flötet in der Nähe; 05.39 ♀ bringt Grashalm, arbeitet ihn quer ein; 05.43 holt Bastfaser vom Hopfen, etwa 20 m entfernt; 05.48 kommt mit

Spinnweben-Baumwolle; 05.51 abermals damit; 05.53 Spinnweben ohne; 05.55 Spinnweben ohne; 05.57 Bastfasern; 05.58 Gelbspötter stiehlt Nistmaterial, ♀ vertreibt ihn schnabelklappernd; 06.00 ♀ kommt ohne was, webt; 06.03 Spinnweben-Baumwolle; 06.08 u. 06.09 Grashalm, legt ihn ab, fort; 06.11 Grashalm, legt ab, fort, ♂ flötet oft in der Nähe, fliegt dem ♀ nach, sobald sich dieses weiter entfernt; 06.18 kommt laut flötend auf den Nestast, flieht sofort, als sich das ♀ nähert. 06.19 ♀ bringt Bastfasern, arbeitet am Nest; 06.20 fort; 06.23 Bastfasern, arbeitet das Gebrachte meistens gleich ein; 06.29 Halm, fliegt ab, hüpfst wie auf Stufen im Baum herab und hält nach Nistmaterial Ausschau. Sammelt fast alles in der Nähe bis etwa 50 m Entfernung, auch direkt unter dem Nestbaum; 06.32 Spinnweben-Baumwolle; 06.33 das ♂ vertreibt den Spötter aus dem Nestbaum; 06.35 ♀ bringt Halm, webt, stellt sich erstmals auf die Querfasern des werdenden Nestbodens; 06.38 Halm, ♂ flötet oft, ♀ krächzt bei der Suche nach Nistmaterial; 06.43 Bastfaser; 06.46 Halm; 07.01 dünne Haut von Birkenrinde, hat sich um den Schnabel gerollt, ♀ kann sie nicht abstreifen, schlägt den Kopf hin und her, fliegt in den Nachbarbaum, streift sie dort an einem Ast ab; 07.02 ♀ vertreibt Spötter, als er wieder in den Nestbaum kommt; 07.04 bringt Spinnweben-Baumwolle; 07.07 Birkenrinde; 07.09 ♂ kommt zum Nest, steht ein paar Sekunden auf dem losen Gewebe, fliegt fort; 07.10 ♀ bringt Bastfasern; 07.12 Halm, ♂ fliegt ♀ nach, flötet über ihm in den Bäumen während ♀ sammelt; 07.15 ♀ bringt Birkenrinde; 07.18 Bastfasern, ♀ vertreibt Kuckuck mit krächzenden Rufen; 07.21 bringt Taubenfeder, sie fällt beim Einbauen runter, ♀ sofort hinterher, holt sie zurück; 07.30 Halm; 07.36 Bastfasern; 07.39 nochmal; 07.44 nochmal; 07.46 Spinnweben-Baumwolle; 07.49 Kunststoff-Bindfaden; 07.53 Bastfasern; 07.57 nochmal; 08.01 Spinnweben-Baumwolle; 08.10 Bastfasern, stellt sich beirn Weben in das Nest, ein Fuß tritt durch und zerreißt das Gewebe. Pause; 08.33 Spötter nutzt die Gelegenheit und zupft Fasern vom Nest; in der Ferne flöten mehrere Pirole; 08.46 Paar nähert sich flötend, ♀ kommt ohne was zum Nest, webt kurz, fort; bringt 08.49, 08.52 und 08.54 feine Bastfasern; 08.59 Birkenrinde, als ♀ fort ist, kommt ♂ an das Nest und betrachtet es; 09.01 ♂ schnell fort, als ♀ sich nähert, das webt kurz, fort; 09.02 bringt Bastfaser, Birkenrinde fällt runter, ♀ holt sie sofort zurück, arbeitet nun längere Zeit; 09.11 Bastfaser, arbeitet lange; 09.20 Störung, ♂ warnt flötend, ♀ krächzt und fliegt ab, ein Mensch nähert sich - ich sitze ohne Zelt unter dem Baum! - ♀ kommt sofort zurück als Mensch fort ist; 09.23 ein dritter Pirol ist in der Nähe, Brutpaarmännchen flötet erregt, kommt und stellt sich in das Nest, auch ♀ im Nestbaum, krächzt ständig. Leider sehe ich ihn nur kurz; 09.28 wieder Ruhe, alle sind fort; 09.30 Spötter stiehlt Nistmaterial; 09.42 Pirolpaar zurück, ♀ kommt ohne was zum Nest, bringt das vom Spötter zerzauste Gewebe in Ordnung, ♂ flötet in der Nähe; 09.45 als ♀ fort ist, kommt Spötter wieder zum Nest und zupft, hat sich vorsichtig von unten genähert; 09.58 ♀ mit Bastfasern zurück, webt drei Minuten; 10.03 ♂ flötet auf Nest; 10.06, 10.12, 10.20, 10.23 bringt ♀ Bastfasern, ♂ sitzt seit längerer Zeit im Nachbarbaum und putzt sich ausgiebig; 10.32 ♀ kommt mit Gras, stellt sich in das Nest und arbeitet lange Zeit. Der Unterbau muß von der Gabelung weg noch verlängert werden; 10.36 bringt Bastfasern, webt, Pause; 10.58 Bastfasern; 11.02 Halm, ♀ fort; 11.04 ♂ kommt kurz zum Nest 11.05 ♀ bringt Bastfaser; 11.07 nochmals; 11.10 Baumwolle von Weiden; 11.14 Bastfasern; 11.19 Baumwolle; 11.27, 11.30 Bastfasern; 11.33 Birkenrinde; 11.36 Baumwolle, es wachsen zwei Blätter an einem der das Nest tragenden Zweige, die das Bauen stören. Sie werden nicht abgebissen, sondern eingearbeitet, daß sie wieder herausragen; 11.40 ♀ bringt Baumwolle. Versucht zum wiederholten Male, den störrischen Kunststoff-Bindfaden um einen Zweig zu schlingen. Dabei rutscht es zweimal vom Ast, muß sich mit ausgebreiteten Flügeln festhalten; 11.43 bringt

Baumwolle, arbeitet fast nur noch im Nest sitzend. Beim Weben fallen einige Fasern runter, wieder fliegt ♀ sofort hinterher und holt sie zurück; 11.47 bringt Birkenrinde, der Wind weht ein Teil fort, ♀ holt alles zurück; 11.55 bringt Bastfasern; 11.58 Baumwolle, jetzt drückt und strampelt das ♂ erstmals im Nest sitzend, um die Nestmulde zu formen. Nestwand und Boden sind noch sehr dünn. Nest hat von der Gabelung weg noch nicht seine endgültige Größe; 12.03 ♂ kommt zum Nest, stellt sich rein, fliegt sofort ab, als sich das ♀ nähert. 12.10 ♀ bringt Baumwolle, beide flöten, ♀ krächzt dann, flötet abermals. 12.19 bringt Bastfasern; 12.35 langen Grashalm, schlingt ihn über beide Zweige, die Enden mehrmals um die Gabel wickelnd; 12.38 Spinnweben-Baumwolle; 12.43 Baumwolle, webt längere Zeit, strampelt, sticht und schiebt alles was herausragt ineinander; 12.47 bringt Spinnweben, Pause; 13.15 ist das Paar wieder in der Nähe. ♀ sucht dicht über dem Boden nach Nistmaterial, ♂ sitzt ein paar Meter darüber. 13.18 ♀ kommt mit Halm, schlingt ihn quer um die Zweige. Die Tragfähigkeit soll erhöht werden. 13.25 sehe das Paar in einer Pappel in halber Höhe durch den Baum streifen, ♀ hält nach Nistmaterial Ausschau, ♂ folgt ihm, ♀ fliegt zu Boden, wieder hoch, nimmt Baumwolle in den Schnabel, lässt sie fallen. Dann fliegt das Paar, ♀ voran, weit fort. ♂ läßt sein ♀ nicht aus den Augen. Pause; 13.40 ♀ bringt Spinnweben-Baumwolle, schlingt es um einen Zweig, strampelt im Nest sitzend, um das Gewebe zu formen und zu verdichten; 13.43 bringt Bastfasern; 13.52 nochmal; 14.00 kommt ohne was, versucht einen Halm quer einzuarbeiten, gelingt nicht, er fällt runter, wird zurückgeholt, schlingt ihn nach weiteren Versuchen schließlich erfolgreich um beide Zweige der Gabel. Die Bewegungen werden mit großer Ausdauer wiederholt, bis das Vorhaben gelungen ist; 14.08 bringt Halm, als ♀ abfliegt, folgt ihm das ♂ diesmal, was selten geschieht, sonst nur, wenn sich das ♀ außer Sichtweite begibt; 14.14 ♀ bringt Baumwolle; 14.16 Gras; 14.20 Spinnweben-Baumwolle; 14.25 Gras; 14.32, 14.35, 14.38, 14.43 bringt Bastfasern. Ich kann sehen, wenn es die Fasern, etwa 20 Meter von mir entfernt, abzupft; 14.45 Bastfasern, arbeitet; 14.53 bringt Spinnweben-Baumwolle, wird abgestreift, fort; 14.58 bringt Gänselfeder (Ort 2 km entfernt); 15.00 u. 15.03 Bastfaser; 15.08 Spinnweben-Baumwolle, steht geprägts auf der Gabel,wickelt Fasern als Verstärkung um die Zweige; 15.31 ♂ flötet aufgeregt und greift nun doch mal einen über den Nestbaum fliegenden Turmfalken mit heiser schärrrenden Lauten an. Die Falken haben etwa 40 m entfernt ein Krähennest bezogen und fliegen oft über den Brutbaum der Pirole hinweg, ohne daß sie vertrieben werden. Will das Pirol ♂ seinem ♀ nur damit imponieren? 15.33 ♀ kommt ohne was, setzt sich in das Nest und webt, sticht und stochert Faserenden ein. 15.38 bringt Bastfasern; 15.42 Spinnweben-Baumwolle, wird zu Fäden gezogen, um Zweig geschlungen, mit Fasern und Halmen zu einem zähen Gewebe vermischt. 15.55 kommt ohne was, wie meistens nach einer Pause; 15.57 bringt Baumwolle, ♂ singt längere Zeit quietschend mit Flötenpfiffenlagen. 15.58 ♀ bringt Spinnweben-Baumwolle, arbeitet längere Zeit, zieht immer wieder Halme und Fasern quer hin und her. Jetzt gelingt es ihm, den Kunststoff-Bindfaden endgültig um einen Ast zu wickeln. Das aufgefaserte Ende wird tief in die Nestwand geschoben. 16.05 bringt Spinnweben-Baumwolle; 16.09 Halm; 16.15 Gänselfeder; 16.24 Spinnweben-Baumwolle; 16.32 nochmal; 16.43 nochmal, trug es um den Schnabel geschlungen, wird an einem Ast abgestreift und zu Fäden gezogen. Halme und Fasern haften nun gut daran; 16.50 bringt Bastfaser, legt sie ab, fort; 17.00 wieder Bastfaser, sitzt ein paar Sekunden still im Nest, fort; 17.02 Spinnweben-Baumwolle; 17.06 nochmal, nun wird gewebt. 17.18 Spinnweben-Baumwolle; 17.20 Halm wird um die Zweige geschlungen, Enden werden in die Nestwand geschoben; 17.29 Bastfasern; 17.33 nochmal. ♂ flötet lange Zeit, folgt dem ♀ als es vom Nest fliegt; 17.38 ♀ bringt Bastfasern, arbeitet längere Zeit; 17.45 Spinnweben-Baumwolle, streift ab, fort; 17.55

bringt Baumwolle, jetzt wird alles ineinander gearbeitet; 18.03 bringt Gänsefeder, war 6 1/2 Minuten fort. Große Pause, jetzt wird wohl für die Nacht ausgiebig Nahrung gesucht.

Als ich um 19.00 die Beobachtung beende, flötet das ♂ über mir, vom ♀ ist nichts zu sehen.

### I.3. Aktivitäten am Nest (zusammengefaßt)

Ammensleben, 14.05.1993 - zweiter Bautag; Beobachtungsdauer von 05.00-19.00 Uhr; Zeitangaben in Minuten (aufgerundet). Das ♀ war 121 mal am Nest; es kam 113 mal mit Baumaterial und achtmal ohne. ♀ baut das Nest allein. Das ♂ kam während der Abwesenheit des ♀ sechsmal zum Nest und sprang einmal in das Nest, als sich ein fremder Pirol - aber auch das krächzende ♀ - in der Nähe befanden. Dieses Verhalten in solchen Situationen habe ich auch schon an anderen Nestern in der Bauphase beobachtet. Normalerweise wird das ♂ nicht am Nest geduldet, solange sich das ♀ in der Nähe befindet.

Nestanflüge des ♀ in Stunden:

Zeit	Anflüge gesamt	mit Material	ohne
05.18 - 06.00 Uhr	8	7	1
06.00 - 07.00	13	12	1
07.00 - 08.00	16	16	-
08.00 - 09.00	7	6	1
09.00 - 10.00	5	3	2
10.00 - 11.00	7	7	-
11.00 - 12.00	15	15	-
12.00 - 13.00	6	6	-
13.00 - 14.00	4	4	-
14.00 - 15.00	13	12	1
15.00 - 16.00	9	7	2
16.00 - 17.00	7	7	-
17.00 - 18.00	10	10	-

Das Nestmaterial bestand aus:

- 47 mal Fasern - in der Mehrzahl vom Wilden Hopfen
- 22 mal aus einem Gemisch von Spinnweben und der Samenwolle von Weiden und Pappeln (als Baumwolle bezeichnet)
- 19 mal Grasblätter und Grashalme mit Rispen oder Ähren - in der Anfangsphase mehr Grasblätter
- 11 mal Baumwolle - ohne Spinnweben
- 6 mal abziehbare Haut von Birkenborke
- 4 mal Federn - einmal Taube, dreimal Hausgans
- 3 mal Spinnweben - rein
- 1 mal aufgefaserter Bindfaden aus Kunststoff
- 8 mal kam das ♀ zum Arbeiten ohne Material zum Nest.

Zu folgenden Zeiten befand sich das ♂ kurz am Nest:

06.18, 07.09, 09.00, 09.23 (dritter Pirol in der Nähe), 10.03, 11.04, 12.03 Uhr.

Ein Gelbspötter kam Nistmaterial stehlen:

- 05.58 Uhr wird vom Pirol ♀ vertrieben
- 06.33 wird vom Pirol ♂ vertrieben
- 07.02 wird vom Pirol ♀ vertrieben
- 08.33 Paar abwesend
- 09.30 Paar abwesend
- 09.45 wird vom Pirol ♂ nicht bemerkt

06.35 Uhr ♀ stellt sich erstmals in das Nest auf die quer zur Gabel eingezogenen Fasern.

08.10 Uhr ♀ setzt sich erstmals in das Nest und arbeitet von dort aus am Nestgewebe.

11.58 Uhr ♀ strampelt mit den Füßen und drückt mit der Brust das Nest erstmals in Form, ist alles noch gardinenartig dünn.

07.18 Uhr ♀ vertreibt einen sich im Nachbarbaum aufhaltenden Kuckuck.

15.31 Uhr ♂ jagt erstmals einem Turmfalken nach, die sonst immer unbehelligt über den Nestbaum hinwegfliegen. Ich habe den Eindruck, als ob es damit seinem ♀ imponieren wollte.

15.57 Uhr ♂ singt längere Zeit. Saß sonst immer flötend in der näheren Umgebung, das ♀ aufmerksam beobachtend.

#### *I.4. Nistmaterial in der Folge wie es gesammelt und verarbeitet wurde*

♀ kommt zum Nest und bringt:

05.18	nichts
05.39	Gras
05.43	Fasern
05.45	Spinnweben-Baumwolle
05.51	Spinnweben-Baumwolle
05.53	Spinnweben - rein
05.55	Spinnweben - rein
05.57	Fasern
06.00	nichts
06.03	Spinnweben-Baumwolle
06.08	Gras, legt ab
06.09	Gras, legt ab
06.11	Gras, arbeitet
06.19	Fasern
06.23	Fasern
06.29	Gras
06.32	Spinnweben-Baumwolle
06.35	Gras

06.38	Gras
06.43	Fasern
06.46	Gras
07.01	Haut von Birkenrinde
07.04	Spinnweben-Baumwolle
07.07	Haut von Birkenrinde
07.10	Fasern
07.12	Gras
07.15	Haut von Birkenrinde
07.18	Fasern
07.21	Taubenfeder
07.30	Gras
07.36	Fasern
07.39	Fasern
07.44	Fasern
07.46	Spinnweben-Baumwolle
07.49	Bindfaden - Kunststoff aufgefaserst

07.53	Fasern
07.55	Fasern
08.01	Spinnweben-Baumwolle
08.10	Fasern
08.46	nichts
08.49	Fasern
08.52	Fasern
08.54	Fasern
08.59	Haut von Birkenrinde
09.01	nichts
09.02	Fasern
09.11	Fasern
09.42	nichts
09.58	Fasern
10.06	Fasern
10.12	Fasern
10.20	Fasern
10.23	Fasern
10.32	Gras
10.36	Fasern
10.58	Fasern
11.02	Gras
11.05	Fasern
11.07	Fasern
11.10	Baumwolle
11.14	Fasern
11.19	Baumwolle
11.27	Fasern
11.30	Fasern
11.33	Haut von Birkenrinde
11.36	Baumwolle
11.40	Baumwolle
11.43	Baumwolle
11.47	Haut von Birkenrinde
11.55	Fasern
11.58	Baumwolle
12.10	Baumwolle
12.19	Fasern
12.35	Gras
12.38	Spinnweben-Baumwolle
12.43	Baumwolle
12.47	Spinnweben-Baumwolle
13.18	Gras
13.40	Spinnweben-Baumwolle

13.43	Fasern
13.52	Fasern
14.00	nichts
14.08	Gras
14.14	Baumwolle
14.16	Gras, legt ab
14.20	Spinnweben-Baumwolle
14.25	Gras
14.32	Fasern
14.35	Fasern
14.38	Fasern
14.43	Fasern
14.45	Fasern
14.53	Spinnweben-Baumwolle
14.58	Gänsefeder
15.00	Fasern
15.03	Fasern
15.08	Spinnweben-Baumwolle
15.33	nichts
15.38	Fasern
15.42	Spinnweben-Baumwolle
15.55	nichts
15.57	Baumwolle
15.58	Spinnweben-Baumwolle
16.05	Spinnweben-Baumwolle
16.09	Gras
16.15	Gänsefeder
16.24	Spinnweben-Baumwolle
16.32	Spinnweben-Baumwolle
16.43	Spinnweben-Baumwolle
16.50	Fasern, legt ab
17.00	Fasern, legt ab
17.02	Spinnweben-Baumwolle
17.06	Spinnweben-Baumwolle
17.18	Spinnweben-Baumwolle
17.20	Gras
17.29	Fasern, legt ab
17.33	Fasern, legt ab
17.38	Fasern, arbeitet
17.45	Spinnweben-Baumwolle
17.55	Baumwolle
18.03	Gänsefeder war 6 1/2 Minuten fort
19.00	kommt nicht mehr

### *I.5 Art des Nistmaterials in Stunden*

05.18-06.00 Uhr:	1 mal nichts 2 mal Fasern 2 mal Spinnweben-Baumwolle 1 mal Gras 2 mal Spinnweben
06.00-7.00 Uhr:	1 mal nichts 3 mal Fasern 2 mal Spinnweben-Baumwolle 7 mal Gras - lange Blätter
07.00-08.00 Uhr:	7 mal Fasern - vorwiegend Wilder Hopfen 2 mal Spinnweben-Baumwolle 2 mal Gras 3 mal Haut von Birkenrinde 1 mal Feder 1 mal Bindfaden aus Kunstfaser
08.00-09.00 Uhr:	1 mal nichts 4 mal Fasern 1 mal Spinnweben-Baumwolle 1 mal Haut von Birkenrinde
09.00-10.00 Uhr:	2 mal nichts 3 mal Fasern
10.00-11.00 Uhr:	6 mal Fasern 1 mal Gras
11.00-12.00 Uhr:	6 mal Fasern 1 mal Gras 6 mal Baumwolle 2 mal Haut von Birkenrinde
12.00-13.00 Uhr:	1 mal Fasern 1 mal Spinnweben-Baumwolle 1 mal Gras 1 mal Spinnweben 2 mal Baumwolle
13.00-14.00 Uhr:	2 mal Fasern 1 mal Spinnweben-Baumwolle 1 mal Gras
14.00-15.00 Uhr:	1 mal nichts 5 mal Fasern 2 mal Spinnweben-Baumwolle 3 mal Gras 1 mal Baumwolle 1 mal Feder
15.00-16.00 Uhr:	2 mal nichts

	3 mal Fasern
	3 mal Spinnweben-Baumwolle
	1 mal Baumwolle
16.00-17.00 Uhr:	1 mal Fasern
	4 mal Spinnweben-Baumwolle
	1 mal Gras
	1 mal Feder
17.00-18.00 Uhr:	4 mal Fasern
	4 mal Spinnweben-Baumwolle
	1 mal Gras
	1 mal Baumwolle
18.00-19.00 Uhr:	1 mal Feder um 18.03 Uhr
19.00 Uhr:	kommt nicht mehr

### *I.6. Nestbau vorletzter Tag*

Ammensleben 19.05.93: Jetzt werden nur noch Arbeiten zur Verstärkung des Nestbodens und -randes, an der Aufhängung, sowie Verbesserungsarbeiten an der Nestmulde ausgeführt. Dazu dreht sich das ♀, mit den Füßen strampelnd und mit der Brust drückend, immer wieder kreisförmig im Nest. Herausragende Faserenden sticht es mit zitternden Kopfbewegungen in den Nestrand ein. Zwischendurch bleibt es immer mal einige Minuten still im Nest sitzen.

Die Intensität des Bauens hat sich gegenüber dem 2. Bautag erheblich vermindert.

Es kommt zwischen 11.30 Uhr und 16.40 Uhr 16 mal zum Nest, davon 4 mal ohne Material. Am 14.05. kam es in der gleichen Zeit 46 mal zum Nest und davon 3 mal ohne Nistmaterial.

Wurden in der ersten Bauphase vorwiegend Bastfasern verarbeitet, brachte das ♀ am vorletzten Tag folgendes Material: 7 mal Grashalme mit Rispen; 3 mal Spinnweben; 1 mal Spinnweben-Baumwolle und 1 mal Baumwolle.

## **II. Brutverlauf am Nest Meseberg 1992**

(Nest in Spitzahorn, 2,20 Meter hoch; Nestbau: 10.-21.05., Eier: 22.-25.05., Schlupf: 08.-10.06., Nest verlassen: 21.-22.06.)

### *II.1. Tagebuchauszug Nestbau*

Pirol Meseberg 20.05.92, Nestbau vorletzter Tag: 08.10 Uhr im Zelt. 08.18 Gelbspötter zupft Nistmaterial vom Pirolnest; 08.19 wieder daran und zieht Fasern ab; 08.20 nochmals, doch jetzt schießt das Pirol ♂ heran und vertreibt ihn; 08.22 bringt ♀ Halm, legt ihn in das Nest, fliegt fort; 08.25 kommt mit Halm, arbeitet am Nestnapf, strampelt Halme ein; 08.37 bringt HaIm, arbeitet ihn ein; 08.43 kommt ohne was zum Nest, arbeitet; 08.46 kommt ohne was, dreht sich strampelnd im Nest, verdichtet die Nestmulde; 08.52 kommt und arbeitet bis 08.56, dann fort; 09.03 wieder ist der Spötter am Nest und zupft daran, gleich darauf nochmals; 09.10 Pirolpaar wieder da, ♀ vertreibt den Spötter, schnärrt dabei, ♂ flötet neben dem Nestbaum sitzend; 09.16 ♀ kommt zum Nest und setzt sich rein, sitzt still, fliegt 09.20 fort. ♂ flötete während dieser Zeit nebenan; 09.43 Spötter wieder am Pirol-

nest und zupft daran; kommt gleich darauf nochmal, wird jetzt vom Pirol ♂ vertrieben; 09.50 Pirol ♀ kommt auf das Nest, fliegt nach ein paar Minuten ab; 10.10 ♂ flötet, ♀ setzt sich ins Nest; 10.12 fliegt es ab; 10.15 bringt Halm, strampelt ihn ein, fliegt fort; 10.35 Pirol ♂ vertreibt den sich im Nestbaum aufhaltenden Spötter; 10.40 Pirol ♀ kommt, setzt sich in das Nest, fliegt 10.43 ab, sitzt nun auf einem Zweig außen im Nestbaum, wird dort von den Gelbspöttern attackiert. Ihr Nest befindet sich etwa 3 Meter entfernt in einem Holunderbusch. Sie versuchen, durch Anfliegen und lautes Zetern das ♀ von seinem Platz zu vertreiben. Das bleibt, unbeeindruckt davon, sitzen. Erst als sich ein Spötter Richtung Pirolnest begibt, fliegt das ♀ zum Nest und setzt sich rein; 10.55 nähert sich das Pirol ♂ flötend, das ♀ verlässt das Nest, ich beende die Beobachtung.

## *II.2. Nest Meseberg 1992 - 2. Ei wird gelegt*

23.05. - Gestern fanden wir das 1. Ei, heute bin ich um 04.10 Uhr am Nest. Das Ei ist kalt und wurde in der Nacht nicht bebrütet. Das Pirol ♀ krächzt in der Nähe, bin um 04.30 im Zelt verschwunden. 04.40 ♂ singt im Nachbarbaum; 04.45 ♀ kommt zum Nest, bringt einen Grashalm (Rispe daran) mit, legt ihn in die Nestmulde, setzt sich in das Nest; erhebt sich, stochert im Nest, nach ein paar Minuten abermals; 04.50 ♂ nähert sich flötend, ♀ fliegt vom Nest, krächzt einige Zeit; 05.04 kommt mit einem Grashalm zurück (es ist das letzte Mal, daß es Nistmaterial bringt); ♂ flötet in der Nähe, ♀ krächzt auf dem Nest, beide sind erregt; 05.08 fliegt ♀ vom Nest und krächzt noch heftiger, dann sehe ich die Ursache: zwei fremde Pirole sind in der Nähe! Leider sehe ich sie nicht richtig, kann nicht erkennen, ob es sich um ein anderes Paar oder Vorfährige handelt. Nun krächzen alle, sind aber sonst friedlich zueinander. Das Brutmännchen flötet und pfeift dazu. 05.20 kommt ♀ auf das Nest, es krächzt aber noch immer, ebenso flötet das ♂ anhaltend. Endlich Stille. 05.25 ♀ verläßt das Nest; 05.30 sehe ich das ♀ neben mir im Baum sitzen, putzt sich ausgiebig und krächzt ab und zu, fliegt 05.37 fort; das ♂ ist in der Nähe, bewacht Nest und Ei, es flötet bis das ♀ um 05.50 zurückkehrt, ♂ entfernt sich; gleich darauf ist es wieder da und singt bis 05.53, dann fort; ♀ sitzt tief in die Nestmulde gedrückt; 05.55 singt das ♂ wieder in der Nähe; ♀ erhebt sich immer mal, stochert im Nest, setzt sich in eine andere Richtung blickend; 06.18 fliegt es vom Nest, ich kontrolliere, finde nur ein warmes Ei. 06.30 kehrt das ♀ zum Nest zurück, das ♂ saß still im Baum in der Nähe, fliegt nun fort. 06.57 dem ♀ fallen öfter die Augen zu, es fällt ihm schwer, wachzubleiben, immer wieder nickt es ein. 07.25 ♂ meldet sich leise flötend, ♀ erhebt sich, stochert im Nest, bleibt; 07.58 wieder steht es, den Vorderkörper angehoben, im Nest, atmet deutlich sichtbar, dann streckt es sich und preßt das Ei heraus - 08.04 - setzt sich jetzt tief in die Nestmulde. 08.34 meldet sich das ♂ - war inzwischen oft da - wenig später fliegt das ♂ vom Nest. Ich kontrolliere und finde das 2. Ei, versehe es mit einer Nummer. Das ♀ bleibt in der Nähe und beobachtet mich still. 08.43 ♀ kommt zurück, setzt sich ins Nest, erhebt sich immer mal, stochert im Nest oder Gefieder, die Augen fallen wieder öfter zu. Das ♂ pfeift und flötet lange Zeit über uns. 09.30 ♀ springt vom Nest, ein dritter Pirol krächzt im Hintergrund, ♂ sitzt hier still im Baum. 09.32 ♀ ist zurück und springt in das Nest; 09.39 verläßt es erneut, kommt 09.44 zurück. Das ♂ verhält sich still, beobachtet aber alles genau. 09.57 ♀ fliegt vom Nest. 10.02 flötet ♂ leise, 10.03 ist ♀ auf dem Nest, fliegt jedoch um 10.04 schon wieder ab. 10.12 kehrt es zurück und schluckt noch mehrmals, bereits wieder im Nest sitzend. 10.18 entfernt sich das ♂, ist aber 10.22 wieder in der Nähe; ♀ verläßt 10.27 das Nest, kehrt 10.37 zurück. Als es um 11.00 das Nest verläßt, beende ich die Beobachtung.

## Zusammenfassung der Bewegungen am Nest:

Beobachtungszeit 6 h 40 min. (von 04.30-11.00 Uhr)

Temperatur plus 15 Grad morgens, plus 26 Grad mittags.

♀ kommt zum Nest:	war fort:	verläßt Nest:	hat gebrütet:
04.45 Uhr	?	04.50 Uhr	5
05.04	14 min.	05.08	4
05.20	12	05.25	5
05.50	25	06.18	28
06.30	12	08.34	124
08.43	9	09.30	47
09.32	2	09.39	7
09.44	5	09.57	13
10.03	6	10.04	1
10.12	8	10.27	15
10.37	10	11.00	23
♀ war 11 mal vom Nest	103 min.		gebrütet 272 min.

Zum Legen kam das ♀ um 06.30 Uhr und verließ das Nest nach 2 h 4 min. um 08.34; 08.04 wurde das 2. Ei gelegt.

Das ♂ kam 16 mal in den Nestbaum, um sich zur Bewachung des Nestes anzubieten. Es näherte sich leise flötend, blieb während der Zeit, als das ♀ legte, still in der Nähe.

Das ♂ bot sich an um: 04.35, 04.45, 04.50, 05.08, 05.25, 05.37, 05.55, 06.18, 07.25, 08.34, 09.30, 09.39, 09.57, 10.04, 10.22 und 11.00 Uhr.

### II.3. Nest Meseberg 1992 - 3. Ei wird gelegt

24.05. - 05.30 Uhr bin ich am Nestbaum, ♀ schnärrt, als ich das Nest kontrolliere; noch zwei Eier, sie sind warm.

06.00 entfernt Pirolstimmen, dann Krächzen im Nestbaum, hinter dem Nest wird vom Pirol ♀ ein Spötter verjagt. 06.05 ♀ kommt auf das Nest; 06.12 wendet Eier; 06.17 wendet Eier, steht und stochert im Nest. 06.27 ♂ nähert sich leise flötend, ♀ sofort vom Nest, ♂ bleibt im Nestbaum; 06.29 ♂ krächzt Alarm, ein fremder Pirol ist im Baum, ein vorjähriger. ♂ flötet und singt jetzt längere Zeit. 06.40 ♀ sitzt hinter dem Nest, hüpfte rein, ♂ pfeift und rätscht, ♀ krächzt auf dem Nest sitzend, der andere Pirol krächzt ebenfalls, 06.30 wieder Ruhe. 06.55 ♀ hat sich zweimal im Nest anders gesetzt. 07.14 ♀ erhebt sich leicht, drückt die Brust auf den Nestrand, verharrt in dieser Stellung bis 07.18, drückt sich dann wieder tief in die Nestmulde. 07.33 ♂ nähert sich flötend, ♀ bleibt auf dem Nest, ♂ entfernt sich. ♀ klappt mit dem Schnabel, der Spötter ist im Nestbaum. Die Augen des ♀ werden klein. 07.38 wieder ist das ♂ im Nestbaum, ♀ bleibt auf dem Nest, ♂ entfernt sich. ♀ nimmt einen auf dem Nestrand liegenden geflügelten Samen vom Spitzahorn in den Schnabel und knabbert darauf herum, versucht, ihn in den Nestrand zu schieben, gelingt nicht, steckt ihn schließlich außen an das Nest, wo er aber abfällt. ♀ schlafst immer wieder ein. 07.42 ♂ singt längere Zeit im Nestbaum sitzend. 07.50 wieder ist der Spötter im Nestbaum und wird vom

♀ angeklappert, ich höre deutlich die Schnabelhälften zusammenschlagen. 08.00 ♂ singt immer noch. 08.19 kommt es wieder in Sichtweite des ♀, das bleibt jedoch sitzen. 08.40 der Legeakt beginnt. Das ♀ steht im Nest und atmet schwer, es „pumpt“, verhält dann kurz das Atmen und preßt, den Kopf leicht anhebend, atmet noch schneller, verhält, und unter Strecken des Körpers gleitet das Ei heraus - 08.43 - und setzt sich 08.44 tief in das Nest. Wenig später fallen ihm die Augen zu. 08.50 ♂ kommt flötend in den Baum ♀ bleibt, schläft immer wieder ein; 09.10 ♂ entfernt sich, hat bis jetzt das ♀ beobachtet. 09.30 fliegt ♀ vom Nest, ♂ ist still gekommen. Ich kontrolliere das Nest und finde das 3. Ei, schreibe die Nummer auf die warme Schale.

#### *II.4. Tagebuchauszüge - 2. und 4. Jungvogel schlüpft*

Pirol Meseberg 07.06.92: Pfingstsonntag, 16. Bruttag, 17.30 Uhr Eier wiegen; Carle entdeckt, daß beim 1. Ei die Schale an einer Stelle angebrochen ist.

2. juv. schlüpft 08.06.: 05.10 Uhr am Nest: Der erste Jungvogel liegt vor kurzem geschlüpft zwischen den Eiern mit trockenen, doch noch geschlossenen Dunen, die Schale ist raus.

09.10 im Versteck: Bin kaum im Zelt, kommt das ♀ auf das Nest. 09.22 ♂ flötet leise, ♀ bleibt sitzen; 09.35 ♂ flötet erneut, ♀ bleibt; 09.40 ♂ flötet, ♀ fliegt ab. ♂ kommt sofort mit kleiner Raupe im Schnabel auf den Nestrand, lockt mit leisen, winselnden Lauten, beugt sich in das Nest, doch der Jungvogel sperrt nicht, ♂ fliegt mit Raupe wieder ab, als 09.44 das ♀ kommt. Auch das ♀ hat eine kleine Raupe mitgebracht, versucht ebenfalls mehrmals zu füttern, gelingt nicht, frißt Raupe selbst, setzt sich ins Nest. 10.00 ♂ flötet, ♀ erhebt sich, blickt ins Nest, setzt sich wieder. 10.07 ♀ hüpfte neben das Nest, fliegt 10.09 ab; sofort kommt ♂ zum Nest, lockt wieder mit winselnden Lauten in das Nest blickend, kann füttern, bleibt am Nest sitzen, nimmt Kot auf und verschluckt ihn, bleibt am Nest sitzen bis ♀ 10.17 zurückkehrt, doch ehe das ♀ das Nest erreicht hat, fliegt das ♂ mit quietschenden Rufen ab. ♀ füttert, springt ins Nest 10.32 ♂ wieder da, sitzt im Nestbaum, ♀ bleibt sitzen. ♂ wartet lange, hüpfte dann näher, kommt auf den Nestast, ♀ klappert, auf dem Nest sitzend, mit dem Schnabel, ♂ wagt sich nicht näher; erst um 10.43 fliegt das ♀ ab, sogleich hüpfte das ♂ zum Nest, wird die Raupe trotz zärtlicher Lockrufe und vieler Versuche nicht los. 10.47 frißt ♂ die Raupe selbst, bleibt am Nest sitzen, bis ♀ um 10.49 kommt, ♀ hat nichts mit, springt ins Nest. 11.22 ♂ nähert sich flötend, ♀ krächzt auf dem Nest sitzend, 11.23 fliegt es ab, ♂ kommt aus dem Baum herab zum Nest, Fütterung gelingt nicht, bleibt mit Raupe im Schnabel sitzen; ♀ kommt ohne Futter 11.28 zurück, setzt sich flügelzitternd neben das Nest, ♂ fliegt mit der Raupe im Schnabel fort, ♀ hüpfte ins Nest. 11.33 ♂ flötet in der Nähe, ♀ fliegt ab, ♂ kommt und versucht über fünf Minuten lang die Raupe dem Jungvogel übergeben zu können, ehe es gelingt, bleibt sitzen, wartet auf den Kotballen und frißt ihn, wartet weiter am Nest bis 11.42 das ♀ zurück ist. ♀ hat kein Futter, setzt sich ins Nest. 12.12 ♂ flötet, 12.13 ♀ fliegt ab, bleibt in der Nähe sitzen, auch ♂ sitzt ein paar Meter neben dem Nest; 12.20 ♀ krächzt mehrmals, ♂ antwortet sofort flötend und fliegt zum Nest, kann gleich füttern beim ersten Versuch, wartet auf den Kot, bleibt sitzen. Jetzt kommt auch das ♀ zum Nest, erstmals sind beide Altvögel zugleich am Nest zu sehen, solange das Paar zusammen ist! ♂ dreht den Kopf zur Seite, sitzt bewegungslos, bereit zum Abfliegen, auch das ♀ blickt am ♂ vorbei, droht jetzt mit offenem Schnabel, beißt in den Schnabel des ♂, beide klappern sich an, schließlich fliegt das ♂ fort, das ♀ hüpfte 12.25 in das Nest. 12.28 ♂ flötet mehrmals leise in der Nähe. 12.32 ♂ flötet wieder, fliegt erst 12.37 ab, ♂ bringt einen

Eulenfalter, der ist aber zu groß für den Jungvogel, nach mehreren vergeblichen Versuchen frißt es ihn selbst, bleibt am Nest, stochert darin und frißt ‚Unrat‘; 12.47 fliegt es ab, ♀ ist zurück ohne Futter und springt ins Nest. 13.10 ♂ flötet, ♀ fliegt ab, ich gehe zum Nest - die Schale vom 2. Ei ist angebrochen. 13.15 ♂ flötet in der Nähe. 13.21 ♀ kommt mit Raupe, Fütterung gelingt nicht, frißt selbst, hüpfst ins Nest. - auch das ♀ versuchte mit jaulenden Tönen den Jungvogel zum Sperren zu bewegen. 13.38 ♂ flötet ♀ fliegt ab, ♂ kommt mit Raupe, beim 7. Versuch gelingt die Fütterung. 13.49 ♀ ohne Futter zurück. 14.12 ♂ flötet, ♀ fliegt ab, ist 14.17 mit Raupe zurück, kann nach mehreren Versuchen füttern. 14.35 ♀ verläßt das Nest, ♂ kommt, Fütterung gelingt nicht, frißt selbst, bleibt am Nest, fliegt 14.45 schnabelklappernd ab, als das ♀ zurückkommt. Es hat eine Raupe mitgebracht, nach drei vergeblichen Fütterungsversuchen frißt es sie selbst, hüpfst ins Nest. ♀ sitzt sehr unruhig, steht oft auf und blickt unter sich in das Nest. 15.03 ♂ flötet, ♀ fliegt ab. 15.07 ♀ ohne Futter zurück ins Nest, doch alle paar Minuten erhebt es sich und blickt hinein. 15.20 fliegt es mit der Eischale im Schnabel fort - der 2. Jungvogel ist geschlüpft. Die Flaumfedern sind noch geschlossen, er wiegt 4,8 g.

09.06. 17.30 Uhr: 3. Jungvogel schon 7,3 g schwer, das 4. Ei ist angebrochen.

4. juv. schlüpft 10.06.: 05.45 Uhr am Nest, Loch in der Schale seit gestern nicht größer, Schnabelspitze zu sehen, Jungvogel piept.

06.00 im Zelt: ♀ kommt sofort auf das Nest. 06.12 ♂ flötet leise in der Nähe, ♀ bleibt sitzen. 06.20 ♀ fliegt vom Nest, ♂ sofort am Nest und füttet, bleibt dann sitzen; 06.28 ♂ flötet, fliegt ab, ♀ kommt zum Nest mit Raupe, füttet, setzt sich rein. Dann ein vorjähriger Pirol im Nestbaum, ♂ kommt sofort krächzend auf den Nestast, ♀ bleibt schnabelklappernd sitzen, vorjähriger zieht sich zurück, ♂ fliegt fort, 06.37 ♀ fliegt vom Nest, ♂ kommt und füttet - jetzt gelingt jede Fütterung beim ersten Versuch - fliegt dann hoch in den Nestbaum auf Wache, 06.41 setzt sich ein junger Fitis, der gerade das Nest verlassen hat, auf einen Ast über dem Nest - Nest befand sich unter dem Pirolbaum - sofort schießt das Pirol ♂ heran, beißt und stößt ihn runter, 06.52 jetzt setzen sich drei junge Fitisse dicht zusammen auf einen Ast nahe dem Nest, wieder stößt sie das Pirol ♂ runter, sie schreien kläglich. Bisher wurden die Altvögel, die zum Füttern immer etwa 2 Meter neben und unter dem Pirolnest durchschlüpften, niemals angegriffen. 06.58 ich kontrolliere das Ei: ist nicht weiter angebrochen, wiege es nochmal, Gewicht unverändert 5,3 g. Das Pirol-♂ verhält sich in der Nähe sitzend still, beobachtet mich nur, 07.00 kehrt das ♀ auf das Nest zurück. 07.04 ♂ nähert sich flötend, ♀ bleibt auf dem Nest, ♂ kommt auf den Nestast, hat Raupe im Schnabel, sitzt, ängstlich wartend mit ‚großen‘ Augen, 07.10 ♂ ruft wimmernd, ♀ droht sofort mit offenem Schnabel, ♂ hüpfst näher zum Nest, setzt sich daneben, 07.14 ♀ fliegt ab, ♂ springt auf den Nestrand und füttet. Als das ♂ fort ist, kontrolliere ich wieder: Ei nicht weiter angebrochen. 07.20 zurück im Zelt, ♀ sofort am Nest und füttet, setzt sich rein, 07.32 ♂ flötet leise, ♀ bleibt sitzen, 07.36 ♀ fliegt ab, ♂ sofort mit Raupe heran, füttet und auf Wache in den Nestbaum, 07.38 ♀ kommt mit Futter, füttet und setzt sich ins Nest, 07.40 ♂ nähert sich flötend, hat kleine Raupe im Schnabel, ♀ bleibt sitzen. 07.43 ♂ kommt auf den Nestast, hüpfst zum Nest, ♀ klappert mit dem Schnabel, übergibt dann die Raupe an das ♀. Plötzlich will das ♂ dem ♀ die Raupe wieder abnehmen, doch das fliegt damit vom Nest, ♂ bleibt sitzen und blickt ‚verdutzt‘ hinterher. ♂ nimmt Kot aus dem Nest, verschluckt ihn. 07.46 fliegt es hoch in den Nestbaum, streicht den Schnabel ab, schüttelt das Gefieder, hält Wache, 07.52 ♂ flötet, nähert sich und füttet, 07.59 ♀ kommt, füttet, springt ins

Nest, 08.06 ♂ kommt mit nassem Brustgefieder, hüpfst zum Nest, sitzt lange unverändert, übergibt dann die Raupe an das ♀, 08.12 fliegt ♂ ab und ♀ verfüttet sie, 08.21 ♂ kommt flötend, 08.25 ♀ fliegt vom Nest, ♂ heran, füttert, fliegt auf Wache in den Nestbaum - das Paar ist so still, daß man glauben könnte, hier gäbe es keine Pirole - 08.34 ♂ flötet leise, ♀ nähert sich, ♂ fliegt ab, ♀ kommt zum Nest, füttert, setzt sich rein, 08.40 ♂ flötet, ♀ bleibt, 08.45 ♂ kommt näher, ♀ fliegt ab, ♂ füttert, nimmt Kot ab und verschluckt ihn, beäugt noch längere Zeit die Jungen, fliegt hoch in den Nestbaum, 08.48 ist ♀ ohne Raupe am Nest, fliegt wieder fort. 08.51 mit Raupe zurück - hatte es vergessen, Futter mitzubringen? - füttert, hüpfst ins Nest, 08.57 ♂ kommt flötend, ♀ fliegt ab, ♂ füttert, frißt Kot, hüpfst weg auf Wache, 09.00 ♀ kommt mit Futter zum Nest, Fütterung gelingt sofort, springt ins Nest, 09.10 ♂ nähert sich flötend, ♀ fort, ♂ fliegt das Nest direkt an, lockt einmal, füttert, wartet auf Kot, kommt nichts, fliegt 09.15 ab, ist 09.16 wieder mit Futter am Nest, das ♀ kommt hinzu, füttert ebenfalls, ♂ fort, ♀ setzt sich ins Nest. 09.21 ♂ nähert sich, ♀ bleibt, ♀ sitzt unruhig, erhebt sich mehrmals, stochert im Nest, 09.28 fliegt es mit Eischale ab, der 4. Jungvogel ist geschlüpft, Flaumfedern sind noch nicht trocken, er sperrt, als ich ihn zum Wiegen aus dem Nest nehme - 4,8 g -, 09.43 ♀ kehrt zum Nest zurück, hudert die Jungen, sitzt dabei so tief, als ob es brüten würde.

#### *II.5. Wiegetage der Eier und Jungvögel nach Kalendertagen*

Datum:	Uhrzeit:	1	2	3	4
25.05.	17.00-18.00	7,00g	7,05g	6,85g	7,00g
28.05.	17.00-18.00	6,75	6,75	6,85	7,00
30.05.	17.00-18.00	6,55	6,60	6,85	6,70
01.06.	17.00-18.00	6,30	6,35	6,70	6,55
03.06.	17.00-18.00	6,20	6,20	6,55	6,20
05.06.	17.00-18.00	6,00	6,20	6,50	6,10
06.06.	17.00-18.00	5,85	5,95	6,40	6,00
07.06.	17.00-18.00	5,70*	5,80*	6,30	5,80
08.06.	05.10	5,00**	-	-	-
08.06.	15.20	7,70	4,80**	6,00*	5,30
09.06.	17.30	12,40	9,20	7,30	5,30*
10.06	09.20	-	-	-	4,80**
10.06.	14.00	16,00	11,00	9,40	-
11.06.	17.00	22,50	17,50	15,30	9,30
13.06.	15.00	35,00	28,00	25,50	19,50
14.06.	16.00	40,50	32,50	33,00	23,50
16.06.	19.00	53,00	48,00	48,00	38,00
18.06.	18.30	57,00	54,00	57,00	49,00
20.06.	18.00	59,50	57,50	60,00	54,00
21.06.	19.00	58,50	58,00	61,00	58,00

\* Eigengewicht vor dem Schlupf

\*\* Geburtsgewicht

Pirol Meseberg 1992 – Gelege vom 22. - 25.05.

1. Ei am 22.05. um 12.30 Uhr gefunden – geschlüpft am 08.06. um 05.00 Uhr
2. Ei am 23.05. um 08.04 Uhr gelegt – geschlüpft am 08.06. um 15.20 Uhr
3. Ei am 24.05. um 08.44 Uhr gelegt – geschlüpft am 09.06. um ?
4. Ei am 25.05. um 09.24 Uhr gelegt – geschlüpft am 10.06. um 09.15 Uhr

Als wir am 21.06. abends zum Nest kamen, saßen Jungvogel 1 und 3 in den Zweigen über dem Nest. Jungvogel 2 und 3 verließen das Nest am nächsten Tag. Gebrütet wurde vom 2. Ei an, die Bebrütung des Geleges betrug 19, die Brutdauer für jedes Ei 17 Kalendertage. Das Wetter war durchgehend warm, mit Mittagstemperaturen um plus 25 Grad - Maximum 30 Grad – bei zwei Regenschauern.

#### *II.6. Gewichtszunahme der Jungen nach Lebenstagen*

Pirol Meseberg 1992	1.	2.	3.	4.
Geburtsgewicht:	5,0 g	4,8 g	?	4,8 g
1. Tag 15.30 Uhr	7,7	-	7,3	-
2. Tag	12,4	9,2	9,4	9,3
3. Tag	16,0	11,0	15,3	-
4. Tag	22,5	17,5	-	19,5
5. Tag	-	-	25,5	23,5
6. Tag	35,0	28,0	33,0	-
7. Tag	40,5	32,5	-	38,0
8. Tag	-	-	48,0	-
9. Tag	53,0	48,0	-	49,0
10. Tag	-	-	57,0	-
11. Tag	57,0	54,0	-	54,0
12. Tag	-	-	60,0	58,0
13. Tag	59,5	57,5	61,0	-
14. Tag	<u>58,5</u>	58,0		
15. Tag		--		

Am 21.06. verließen Jungvogel 1 am 14. und Jungvogel 3 am 13. Lebenstag das Nest, am 22.06. folgten Jungvogel 2 am 15. und Jungvogel 4 am 13. Lebenstag.

#### *II.7. Beobachtungszeiten und -dauer am Nest*

Pirol Meseberg 1992 (Eier vom 22.-25.05. Brüten vom 23.05.-10.06. Schlüpfen vom 08.-10.06.)

An folgenden Tagen wurde am Nest beobachtet - Brutzeit:

Datum:	Beobachtungszeit:	♀ war fort:	hat gebrütet:
23.05.	6 h 15 min	1 h 43 min	4 h 32 min
24.05.	3 h 25 min	13 min	2 h 50 min
25.05.	3 h 59 min	15 min	3 h 44 min
29.05.	5 h 30 min	48 min	4 h 42 min
04.06.	5 h 27 min	46 min	4 h 41 min
05.06.	6 h 06 min	58 min	5 h 08 min
06.06.	6 h 06 min	1 h 03 min	5 h 03 min
08.06.	6 h 10 min	1 h 26 min	4 h 44 min
10.06.	4 h 56 min	2 h 59 min	2 h 57 min

Beobachtungszeit gesamt: 47 h 54 min

In dieser Zeit war das ♀ 75mal vom Nest. Es hat 38 h und 43 min gebrütet und das Gelege blieb 9 h und 11 min unbebrütet. Am 08.06. schlüpften die Jungvögel aus Ei 1 und 2, am 09.06. Jungvogel 3, am 10.06. Jungvogel 4.

25.05. Temp. mittags plus 25 Grad, Sonne verschleiert (3. Bruttag):

zum Nest:	war fort:	vom Nest:	hat gebrütet:
06.21 Uhr	? min	07.22 Uhr	61 min
07.26	4	07.56	30
08.02	6	08.34	32
08.37	3	09.09	32
09.11	2	10.20	69
	15 min		224 min

29.05. Temp. mittags plus 26 Grad, sonnig (7. Bruttag):

zum Nest:	war fort:	vom Nest:	hat gebrütet:
05.20 Uhr	? min	05.58 Uhr	38 min
06.04	6	06.37	33
06.40	3	07.39	59
07.42	3	08.12	30
08.20	8	08.49	29
09.10	21	09.56	46
10.03	7	10.50	47
	48 min		282 min

04.06. Temp. mittags plus 26 Grad, bewölkt (13. Bruttag):

zum Nest:	war fort:	zum Nest:	hat gebrütet:
05.53 Uhr	? min	06.23 Uhr	30 min
06.24	1	07.33	69
07.40	7	08.05	25
08.13	8	08.38	25
08.39	1	08.53	14
09.01	8	09.38	37
09.47	9	10.10	23
10.16	6	10.28	12
10.30	2	10.34	4
10.38	4	11.20	42
	46 min		281 min

Das ♂ hat sich während dieser Zeit 20 mal zur Bewachung angeboten.

05.06. Temp. mittags plus 28 Grad, sonnig (14. Bruttag):

zum Nest:	war fort:	zum Nest:	hat gebrütet:
05.47 Uhr	? min	06.32 Uhr	45 min
06.37	5	07.03	26
07.10	7	08.21	71
08.28	7	08.52	24
08.57	5	09.18	21
09.25	7	10.18	53
10.27	9	10.30	3
10.39	9	11.24	45
11.43	9	12.03	20
	58 min		308 min

06.06. Temp. mittags plus 30 Grad, sonnig (15. Bruttag):

zum Nest:	war fort:	zum Nest:	hat gebrütet:
04.40 Uhr	? min	05.23 Uhr	43 min
05.27	4	06.04	37
06.08	4	06.09	1
06.10	1	06.34	24
06.43	9	07.04	21
07.11	7	07.33	22
07.40	7	08.01	21
08.09	8	08.36	27
08.43	7	09.16	33
09.22	6	09.35	13
09.41	6	10.00	19
10.01	1	10.06	5
10.09	3	10.46	37
	63 min		303 min

08.06. Temp. mittags plus 26 Grad, sonnig (17. Bruttag):  
 (1. Jungvogel um 05.00 Uhr geschlüpft, 2. um 15.20 Uhr)

zum Nest:	war fort:	zum Nest:	hat gebrütet:
09.10 Uhr	? min	09.40 Uhr	30 min
09.44	4	10.09	25
10.17	8	10.43	26
10.49	6	11.23	34
11.28	5	11.35	7
11.42	7	12.13	31
12.20	7	12.37	17
12.47	10	13.10	23
13.21	11	13.40	19
13.49	9	14.12	23
14.17	5	14.35	18
14.45	10	15.03	18
15.07	4	15.20	13
	86 min		284 min

10.06. Temp. mittags plus 36 Grad, sonnig (19. Bruttag):  
 (4. Jungvogel schlüpft um 09.28 Uhr)

zum Nest:	war fort:	zum Nest:	hat gebrütet:
06.00 Uhr	? min	06.20 Uhr	20 min
06.28	8	06.37	9
07.00	23	07.14	14
07.24	10	07.36	12
07.38	2	07.45	14
07.59	7	08.25	26
08.34	9	08.46	12
08.48	2	09.57	9
09.00	3	09.10	10
09.17	7	09.28	11
09.43	15	09.56	13
10.00	4	10.08	8
10.30	22	10.38	8
10.41	3	10.48	7
10.52	4	10.56	4
	119 min		177 min

#### II.8. Fütterungsfolge und -häufigkeit von ♂ und ♀ am Nest Meseberg 1992

08.06. Temp. mittags plus 26 Grad, sonnig (17. Bruttag):

1. Jungvogel geschlüpft, ♂ füttert häufiger, weil ♀ noch brüten muß. Es gelingen nur etwa die Hälfte der Fütterungen, weil der Jungvogel nicht so schnell verdauen kann wie die Altvögel bringen. Wenn

die Fütterung nicht gelingt, fressen die Altvögel selbst. Zeichen bedeuten: + Fütterung gelungen, - Fütterung nicht gelungen, in Klammern Futterübergabe vom ♂ an das auf dem Nest sitzende ♀, welches dann die Fütterung ausführt.

Fütterung durch ♂:	Fütterung durch ♀:
09.40 Uhr -	09.44 Uhr -
10.09 +	10.21+
10.43 -	-
11.23 -	-
11.33 +	-
12.20 +	12.20 +
12.37 -	13.21 -
13.38 +	14.17 +
14.35 -	14.45 -
9 Fütterungen	6 Fütterungen

10.06. - Temp. mittags plus 36 Grad, sonnig (19. Bruttag):

Alle Fütterungen gelingen - der 4. Jungvogel schlüpft um 09.28 Uhr.

Fütterung durch ♂:	Fütterung durch ♀:
06.20 Uhr	06.28 Uhr
06.37	-
07.14	07.24
07.36	07.38
07.40	-
07.52	07.59
(08.06)	-
08.25	08.36
08.45	08.51
08.57	09.00
09.10	-
09.16	09.16
09.28	-
09.53	-
09.56	10.00
(10.08)	-
10.40	10.43
10.48	10.49
-	10.52
10.58	-
19 Fütterungen	12 Fütterungen

14.06. - Temp. sonnig und heiß:

Fütterungen durch ♂:	Fütterungen durch ♀:
09.55 Uhr	-
10.18	-
10.28	-
10.41	10.48
10.58	11.03
11.11	11.19
11.23	11.25
11.38	11.55
11.57	-
9 Fütterungen	5 Fütterungen

20.06. - Temp. sonnig und heiß:

Fütterungen durch ♂:	Fütterungen durch ♀:
08.20 Uhr	09.09 Uhr
-	09.25
-	09.30
09.53	09.59
10.00	10.07
10.22	10.30
-	10.35
-	10.47
11.07	-
11.20	11.21
-	11.28
11.37	11.46
12.02	-
8 Fütterungen	11 Fütterungen

Am 21. und 22.06. verlassen die Jungen das Nest.

### III. Tagebuchnotizen - Verhalten am Nest beim Brüten

#### III.1. Nest Hundisburg 1981

♀ kommt am 30.05. 19.46 Uhr letztmalig zum Nest und verlässt es bis um 04.11Uhr am 31.05. nicht mehr.

31.05. (9.Bruttag):

Beim Pirol 50 m entfernt geschlafen. - 03.05 Uhr noch dunkel-dämmrig, ♂ flötet erstmals, 03.25 ♂ hat bis jetzt lebhaft geflütet, nun verhaltener. 03.30 kann Einzelheiten am Nest erkennen, ♀ sitzt tief in die Nestmulde gedrückt, Kopf nach hinten, Schnabel in das Rückengefieder

geschoben; ♂ flötet mal näher, mal weiter. 03.55 ♀ erhebt sich erstmals, wendet Eier, steht abermals im Nest, reckt sich, stochert im Brustgefieder und unter einem Flügel, setzt sich wieder, 04.05 ♂ hat bis jetzt oft geflötet und einmal gekrächzt, in der Ferne antwortet hin und wieder ein zweiter Pirol, dann Stille, 04.11 ♀ verläßt das Nest, ♂ flötet in der Nähe, 04.16 ♀ zurück, brüttet weiter, 04.28 ♂ flötet in der Nähe, ♀ fliegt 04.30 vom Nest, kommt 04.31 schon wieder zurück, fliegt immer mit Schwung das Nest von unten an, 05.03 ♂ flötet leise in der Nähe, ♀ verläßt das Nest, ist 05.07 zurück, 05.20 ♀ fliegt ab, ♂ kommt immer zur Bewachung des Geleges in den Nestbaum; 05.25 ♀ zurück, 05.41 ♀ verläßt das Nest, ♂ flötet oft und laut, 05.45 ♀ zurück, 05.55 ♀ erhebt sich, wendet Eier, setzt sich anders, 06.03 fliegt vom Nest, 06.06 zurück, 06.21 vom Nest, 06.24 zurück, 06.35 beginnt es zu regnen, 07.00 regnet stärker, ♀ sitzt tief in die Nestmulde geduckt, die Augen fallen ihm oft zu, 07.05 es regnet nicht mehr, ♀ fliegt ab, ♂ ist im Nestbaum, 07.10 ♂ zurück, 07.20 Regenschauer, 07.35 Regen läßt nach, hört auf, ♂ sitzt oben im Nestbaum und flötet, 07.47 ♀ fliegt ab, ♂ flötet oft, 07.52 ♀ kommt zum Nest, ♂ fliegt nach hinten, ruft: gigigig, 08.01 erhebt sich, setzt sich anders, Wasser tropft noch aus dem Baum, beim ♀ hängen Tropfen am Schnabel, ein vorjähriger Pirol sitzt hinten im Brutbaum - deshalb warnte vorhin das ♂! - und blickt hoch aufgerichtet mit langem Hals zum Nest. 08.10 ♂ flötet in der Nähe, ♀ sofort vom Nest, 08.19 ♀ zurück, 08.22 kommen zwei vorjährige in den Nestbaum - deutliche Strichelung auf weißlicher Unterseite, Schnabel noch dunkel - ♀ krächzt auf dem Nest sitzend, ♂ ist in der Nähe, vertrieben werden die ‚Gäste‘ aber nicht, 08.35 Sonne scheint, 08.47 ♂ kommt flötend, ♀ fliegt ab, ♂ hält in der Nähe Wache, ist aber still, 09.04 ♀ kommt zurück - sobald das ♂ das sich nähernnde ♀ sieht, beginnt es zu flöten, 09.28 ♂ nähert sich flötend, ♂ fliegt ab. 09.33 ♂ flötet, ♀ kehrt auf das Nest zurück, 09.50 ♂ flötet leise, ♀ fliegt ab, 09.54 ♀ flötet, ♀ kommt zurück, 10.10 ♂ flötet in der Nähe, ♀ verläßt das Nest, ♂ flötet, ♀ kehrt zurück, 10.35 ein Bauer mit Pferdewagen kommt nebenan auf ein Luzernefeld und mäht, das ♀ bleibt sitzen. Es wird heiß, ♀ sitzt mit offenem Schnabel, der im Sonnenschein rot leuchtet. Jetzt ist es hier so still, als ob es keine Pirole gäbe. 11.00 der Bauer fährt ab, 11.05 ♂ nähert sich flötend, pfeift auch zweimal, das ♂ stiebt davon, 11.08 wieder flötet ♂, ♀ kehrt zurück - es ist naß an der Unterseite, hat gebadet, auf dem Nest stehend, macht es eigenartige Bewegungen, hat es Wasser mitgebracht oder schüttelt es sich nur trocken? 11.20 ♀ fliegt ab, 11.27 ♂ flötet, ♀ kommt zurück, die jungen Pirole fliegen mit gigigigig-Rufen am Nestbaum vorbei, 11.45 ♂ flötet, ♀ fliegt ab, 11.51 ♀ flötet, ♀ kehrt zurück. Eine Dohle kommt geflogen und will sich auf einen trockenen Ast des Nestbaums setzen, das Pirol-♂ steigt sofort mit harten kikikikik-Rufen auf und vertreibt sie, noch ein Stück verfolgend. 12.05 ♂ nähert sich flötend, ♀ fliegt ab, ♂ sitzt tief unten in der Salweide im Schatten von Ästen und Blättern, putzt sich Flügel und Brustgefieder, 12.12 ♀ ist zurück, ♂ fliegt davon, ♂ sitzt mit offenem Schnabel - ein heißer Tag, 12.23 ♂ wieder da, flötet, ♀ fliegt erst 12.27 vom Nest, jetzt kommt das ♂ erstmals zum Nest - heute - betrachtet ein paar Sekunden die Eier, fliegt wieder ein Stück zurück, 12.30 ♀ wieder auf dem Nest. Carla kommt, ♀ bleibt auf dem Nest, auch, als sie kurz danach wieder geht, ♀ sitzt wieder mit offenem Schnabel, steht auf, stochert im Nest, setzt sich, wieder in eine andere Richtung blickend, 12.53 ♂ flötet in der Nähe, ♀ bleibt, 13.00 ♂ flötet erneut, jetzt fliegt ♀ davon, 13.08 ♀ kehrt zurück, wird flötend empfangen, 13.25 ♂ flötet leise, ♀ fliegt ab. Eine Ringeltaube kommt in den Brutbaum, das ♂ läßt sie unbehelligt! 13.32 ♂ flötet, ♂ kommt zum Nest, 13.43 ♂ flötet, ♀ fliegt vom Nest. Gleich darauf überfliegen zwei Rabenkrähen in geringer Höhe den Brutbaum, sofort steigen beide Pirole auf und greifen mit Kampfrufen an, vertreiben sie und folgen ihnen noch etwa 120 m weit, das ♂ kehrt darauf zur Wache

in den Nestbaum zurück, 13.48 flötet es, ♀ kommt zum Nest, 13.58 ♂ nähert sich flötend, ♀ fliegt ab, 14.08 lässt das ♂ ein quietschendes Zwitschern hören, ♀ kommt, ♂ fliegt ab, 14.33 ♂ flötet, ♀ verlässt das Nest, ♂ sitzt tief hinten im Nestbaum, wo es am kühlest ist, 14.41 ♂ flötet, ♀ ist da, setzt sich ins Nest, 15.33 ♂ flötet, ♀ fliegt beim ersten Ton vom Nest - ♂ war lange fort - 15.43 ♂ flötet leise, ♀ antwortet - was bisher selten war - und kehrt auf das Nest zurück, 15.27 ♂ ist in der Nähe, ♀ fliegt vom Nest, 15.58 ♂ flötet und quietscht, ♀ kehrt zurück. Es sitzt wieder mit offenem Schnabel, Luft noch sehr warm. 16.10 ♂ flötet, ♀ fliegt ab, 16.15 ♂ flötet, ♀ kommt zum zum Nest, 16.29 ♂ flötet, ♀ fliegt davon, 16.35 ♂ flötet und quietscht, ♀ kehrt zurück, 17.00 ♂ flötet leise, ♀ stürzt beim ersten Laut vom Nest, 17.08 ♂ quietscht, dann klangvoller Flötenpifff, ♀ kommt auf das Nest, 17.20 ♂ flötet, ♀ bleibt sitzen, 17.23 ♂ flötet erneut, diesmal fliegt ♀ vom Nest, kehrt um 17.29 zurück, wird vom ♂ flötend empfangen, springt in das Nest und macht noch Schluckbewegungen, 17.35 ♂ flötet, ♀ bleibt, 17.39 ♂ flötet erneut, mehrmals, ♀ bleibt sitzen. Dann fliegt es 17.45 plötzlich davon, jetzt erst flötet das ♂ in der Nähe, 17.50 ♂ flötet laut, ♀ kommt auf das Nest, ♀ steht immer mal auf, wenn es längere Zeit brütet, wendet Eier oder setzt sich, nun in eine andere Richtung blickend, Carla kommt, 18.00 ♂ vertreibt einen vorüberfliegenden Mäusebussard mit heiserem Schnärren, sitzt danach still längere Zeit oben im Brutbaum, 18.15 nähert es sich flötend, ♀ fliegt ab. Große Pause für das ♀. Dann sitzt es hinten im Brutbaum und putzt sich ausgiebig, beide fliegen fort, doch das ♂ ist nach kurzer Zeit wieder da im Brutbaum und hält Wache. 18.50 kommt ♀ erst wieder zum Nest zurück, hat wohl für die Nacht den Magen gefüllt. Es bleibt nun sitzen und fliegt nicht nocheinmal ab.

### III.2. Bewegungen des ♀ am Nest, fortlaufend

31.05. (9. Bruttag) ♀ hat 8 h 25 min auf dem Nest verbracht.

Das ♀ war von 04.11-18.50 Uhr = 14 h 39 min aktiv, es hat 32mal das Nest verlassen, das ♂ hat sich 38ma1 zur Bewachung des Geleges angeboten.

zum Nest:	war fort:	zum Nest:	hat gebrütet:
19.46 Uhr	- min	04.11 Uhr	505 min
04.16	5	04.30	14
04.31	1	05.03	32
05.07	4	05.20	13
05.25	5	05.41	16
05.45	4	06.03	18
06.06	3	06.21	15
06.24	3	07.05	41
07.10	5	07.47	37
07.52	5	08.10	18
08.19	9	08.47	28
09.04	17	09.28	24
09.33	5	09.50	17
09.54	4	10.10	16
10.22	12	11.05	43

zum Nest:	war fort:	zum Nest:	hat gebrütet:
11.08	3	11.20	12
11.27	7	11.45	18
11.51	6	12.05	14
12.12	7	12.27	15
12.30	3	13.00	30
13.08	8	13.25	17
13.32	7	13.43	11
13.48	5	13.58	10
14.08	10	14.33	25
14.41	8	15.33	52
15.43	10	15.57	14
15.58	1	16.10	12
16.15	5	16.29	14
16.35	6	17.00	25
17.08	8	17.23	15
17.29	6	17.45	16
17.50	5	18.15	25
18.50	35	-	-
	222 min		657 min

### III.3. Bewegungen des ♀ am Nest in voller Stunde

31.05. (9. Bruttag):

Das ♀ war von:	wie oft vom Nest?	wie lange fort?	auf dem Nest?
04.11 - 05.00 Uhr	2 mal	6 min	43 min
05.00 - 06.00	3	13	47
06.00 - 07.00	2	6	54
07.00 - 08.00	2	10	50
08.00 - 09.00	2	22	38
09.00 - 10.00	2	13	47
10.00 - 11.00	1	12	48
11.00 - 12.00	3	16	44
12.00 - 13.00	2	10	50
13.00 - 14.00	4	22	38
14.00 - 15.00	1	16	44
15.00 - 16.00	2	11	49
16.00 - 17.00	2	11	49
17.00 - 18.00	3	19	41
18.00 - 18.50	1	35	15

### *III.4. Entwicklung der Jungvögel Hundisburg 1981*

*Geschlüpft: 1. und 2. am 07.06., 3. am 08.06., 4. am 09.06.*

*(Beschreibung, wenn nicht anders vermerkt, immer vom 1. Jungvogel)*

- 11.06./ 5. Tag: Federkeime an den Flügeln 3 mm lang; in der Körperhaut zeichnen sich Federkeime dunkel ab; beim 4. juv. an den Flügeln Keime dunkel in der Haut zu sehen; Jungvögel klammern sich fest an.
- 13.06./ 7. Tag: Keime Handschwingen 11 mm lang; am Kopf erste, dunkle Kiele; Auge spaltförmig geöffnet; an den Brustseiten erste, gelbe Federn sichtbar; Jungvögel sperren mit schüttelnden Kopfbewegungen; rufen dabei üh-üh-üh-ü.
- 15.06./ 9. Tag: Keime Handschwingen Fahne geöffnet, 25 mm lang; Schwanzkeime 4 mm lang; Jungvogel Gesamtlänge 115 mm; Auge voll geöffnet; Kopf befiedert sich; Brust und Bauch kahl; Rachenfarbe rötlich mit lila Flecken an beiden Seiten des Gaumens. Der 4. juv. heute gestorben.
- 17.06./ 11. Tag: Handschwingen 40 mm lang; Schwanz 8 mm; Oberseite - Rücken - schon „pirolfarben“; Gefieder auf dem Rücken weiterentwickelt als das auf der Unterseite; Brust und Bauch noch nackt; Brustgefieder seitlich geöffnet; Oberseite der Flügel mit Federn bedeckt; Federn am Kopf öffnen sich, auf Kopf- und Bürzelfedern noch Flaumfedern aufsitzend; Auge groß, Iris schwarzblau; Füße bleigrau; Schnabel wird dunkel; wenn die Flügel zusammenliegen, ist der Rücken völlig mit Federn bedeckt; beim Herausnehmen aus dem Nest setzen die Jungvögel meistens Kot ab; Kotballen wiegen: 1,0 und 1,4 g.
- 19.06./ 13. Tag: Handschwingen 46 mm lang; Schwanz 14 mm, mittlere Federn am kürzesten; Kopf dicht befiedert, weniger um Augen und Wangen, noch Dunen aufsitzend; Füße werden dunkler; Eizahn noch vorhanden; Brust und Bauch bedecken sich durch seitlich wachsende Federn; juv. rufen laut gagägägägä; der 1. juv. sitzt sicher auf Ast; auf dem Nestboden viel Feder-schuppen; Kotballen wiegt 2,0 g.
- 21.06./ 15. Tag: Federn Handschwingen 55 mm lang, Flügellänge (gesamt) 85 mm, Schwanz 20 mm; Unterseite nur noch in Aftergegend kahl; sitzen sicher auf Ästen; rufen laut gagägägägä, als ich flöte, piepsen sie sofort wie Küken; nur noch wenig Flaum auf den Federn; Kotballen wiegen 0,5 - 0,6 - 1,2 und 2,2 g.
- 23.06./ 17. Tag: 15.30 Uhr am Nest; Jungvogel 1 sitzt im Baum, die beiden anderen fliegen ab, als ich sie aus dem Nest nehmen will, geht aber nur schräg zu Boden; Flügellänge 85 mm; Schnabel 19 mm; bis auf den Unterleib Körper ringsum mit Federn bedeckt; der ausgeflogene juv. bittet mich mit kückenähnlichen Lauten an, als ich die Jungvögel in das Nest zurücksetze - nach dem Wiegen - bleiben sie drin.

### *III.5. Entwicklung der Jungvögel Meseberg 1992*

Geschlüpft 1. und 2. am 08.06., 3. am 09.06. und 4. am 10.06.

10.06./ 3. Tag: Kotballen 0,4g.

- 13.06./ 6. Tag: Keime an den Flügeln 8 mm lang, beim 4.juv. 1 mm; Augen bei Jungvogel 1 und 2 noch nicht rund geöffnet, bei 3 schmaler Schlitz, bei 4 noch geschlossen; Kotballen 0,5 g.
- 16.06./ 9. Tag: Erste gelbe Federn an den Flanken zu sehen, Fahnen öffnen sich.
- 18.06./ 11. Tag: Schwanzfedern 11 mm - juv. 1 -; zwei Kotballen, jeder wiegt 0,85g.
- 20.06./ 13. Tag: Die Jungvögel füllen das Nest jetzt völlig aus; Sie klammern sich beim Herausnehmen zum Wiegen sehr fest, ihre Krallenspitzen dringen in dünner Haut ein.
- 21.06./ 14. Tag: Zwei Jungvögel sitzen gegen Abend außerhalb des Nestes; rufen laut kikikikik, als wir sie zum Beringen vom Ast nehmen.

#### **IV. Ruf- und Gesangsaktivität eines Pirol-Männchens am 2. Bruttag**

Ammensleben 17.06.1997 – Ersatzbrut

Temperatur 07.00 Uhr plus 10 Grad - 10.00 Uhr plus 16 Grad, sonnig, windstill

Flötenpiffe in jeweils einer Minute in der Zeit von 07.40 Uhr bis 10.00 Uhr.

In der Zeit bis:

- 07.40 Uhr ♂ kommt zum Nest  
 07.44 ♂ flötet leise 1 mal  
 07.47 ♂ flötet laut 2 mal  
 07.50 ♂ flötet laut 2 mal  
 07.51 ♂ flötet laut 5 mal  
 07.52 ♂ singt, flötet laut im Gesang 3 mal  
 07.53 ♂ singt, flötet laut im Gesang 3 mal  
 07.54 ♂ singt, flötet laut im Gesang 4 mal  
 07.55 ♂ singt, flötet laut im Gesang 4 Ende Gesang  
 07.56 ♂ flötet laut 5 mal  
 07.57 ♂ singt, flötet laut im Gesang 5 mal  
 07.58 ♂ singt, flötet laut im Gesang 1 mal  
     ♂ ist still, ♀ wendet Eier, ♂ beobachtet es aufmerksam  
 08.07 ♂ flötet leise 2 mal ♀ verläßt das Nest  
 08.09 ♂ flötet laut 5 mal  
 08.10 ♂ krächzt  
 08.11 ♂ flötet laut 6 mal  
 08.12 ♂ flötet laut 6 mal  
 08.13 ♂ flötet laut 6 mal  
 08.14 ♂ flötet leise 2 mal ♀ kommt zum Nest  
 08.15 ♂ flötet laut 4 mal  
 08.16 ♂ singt, flötet laut im Gesang 3 mal  
 08.17 ♂ singt, flötet laut im Gesang 8 mal  
 08.18 ♂ singt, flötet laut im Gesang 11 mal Ende Gesang  
 08.19 ♂ flötet laut 8 mal  
 08.22 ♂ singt, flötet laut im Gesang 7 mal

- 08.23 ♂ singt, flötet laut im Gesang 11 mal  
 08.24 ♂ singt, flötet laut im Gesang 6 mal  
 08.25 ♂ singt, flötet laut im Gesang 6 mal  
 08.26 ♂ ist still  
 08.27 ♂ flötet laut 6 mal  
 08.28 ♂ flötet laut 10 mal  
 08.29 ♂ flötet laut 6 mal  
 08.30 ♂ flötet laut 4 mal  
 08.31 ♂ flötet laut 5 mal  
 08.32 ♂ ist still  
 08.33 ♂ flötet laut 9 mal  
 08.34 ♂ singt, flötet laut im Gesang 3 mal Ende Gesang  
 08.35 ♂ flötet laut 2 mal ♀ verläßt das Nest  
 08.36 ♂ flötet laut 5 mal  
 08.37 ♂ ist still  
 08.38 ♂ kommt auf den Nestast, hüpf't wieder weg  
 08.39 ♂ flötet laut 5mal  
 08.40 ♂ krächzt  
 08.41 ♂ ist still  
 08.42 ♂ flötet leise 1 mal ♀ kommt zum Nest - ♂ ist fort  
 08.52 ♀ erhebt sich mehrmals, wendet Eier  
 08.53 ♂ flötet laut 5 mal  
 08.54 ♂ flötet laut 10 mal  
 08.55 ♂ flötet laut 2 mal ♀ setzt sich anders, ♂ beobachtet  
 08.56 ♂ flötet laut 6 mal  
 08.57 ♂ flötet laut 4 mal  
 08.58 ♂ ist still  
 08.59 ♂ flötet laut 1 mal  
 09.00 ♂ ist still  
 09.01 ♂ flötet laut 7 mal  
 09.02 ♂ flötet laut 9 mal  
 09.03 ♂ flötet laut 8 mal  
 09.04 ♂ flötet laut 8 mal  
 09.05 ♂ flötet laut 9 mal  
 09.06 ♂ flötet laut 8 mal  
 09.07 ♂ flötet laut 4 mal  
 09.08 ♂ flötet laut 9 mal  
 09.09 ♂ flötet laut 4 mal  
 09.10 ♂ flötet laut 5 mal  
 09.11 ♂ flötet laut 7 mal  
 09.12 ♂ flötet laut 8 mal  
 09.13 ♂ flötet laut 10 mal  
 09.14 ♂ flötet laut 7 mal  
 09.15 ♂ flötet laut 4 mal

- 09.16 ♂ flötet laut 3 mal  
 09.17 ♂ ist still  
 09.18 ♂ flötet laut 2 mal ♀ verläßt das Nest  
 09.19 ♂ flötet laut 12 mal  
 09.20 ♂ flötet laut 2 mal  
 09.21 ♂ flötet laut 2 mal  
 09.27 ♂ ist still  
 09.28 ♂ flötet laut 1 mal  
 09.30 ♂ ist still  
 09.31 ♂ flötet laut 6 mal  
 09.32 ♂ flötet laut 3 mal  
 09.33 ♂ flötet laut 4 mal  
 09.34 ♂ flötet leise 1 mal ♀ kommt zum Nest - ♂ ist fort  
 09.50 ♂ zurück  
 09.51 ♂ flötet laut 7 mal  
 09.52 ♂ flötet laut 4 mal  
 09.53 ♂ flötet laut 9 mal  
 09.54 ♂ ist still, ♀ stochert im Gefieder, ♂ beobachtet  
 09.55 ♂ flötet laut 1 mal  
 09.56 ♂ flötet laut 2 mal  
 09.57 ♂ flötet laut 2 mal ♀ setzt sich anders, ♂ beobachtet  
 09.58 ♂ flötet laut 6 mal  
 09.59 ♂ flötet laut 10 mal  
 10.00 ♂ flötet laut 8 mal ♀ fliegt vom Nest  
 10.01 ♂ flötet laut 3 mal

Das ♂ hat in dieser Zeit 330 mal geflütet, fünfmal gesungen und im Gesang nochmals 75 mal geflütet; es begab sich um 08.00 Uhr, 08.43 Uhr und 09.35 Uhr auf Nahrungssuche; einmal kam es auf den Nestast. War das ♀ abwesend, hielt sich das ♂ im Nestbaum auf, sonst saß es in den Nachbarbäumen, mit Blick zum Nest.

## V. Daten zur Brut- und Nestlingszeit eines Pirolpaars

Ammensleben 1998 - 4 Eier vom 22. - 25.05.

Bebrütung des Geleges vom 23.05. an allein durch das ♀. Das ♂ bewacht während der Abwesenheit des ♀ Nest und Gelege. Brutzeit für das Gelege 19 Tage, für jedes Ei 17 Tage (Kalendertage). Am 08.06. schlüpft um 06.25 Uhr der erste Jungvogel, um 12.15 der zweite, Jungvogel drei schlüpft am 09.06. um 08.43, Jungvogel vier am 10.06. Zeit ?. Beide Partner füttern, das Hudern erfolgt allein durch das ♀.

Das Paar verhielt, wie wir es auch bei allen anderen beobachtet haben, mit zwei Ausnahmen: Das ♂ kam nach dem Schlüpfen des ersten Jungvogels nicht sofort zum Füttern an das Nest, wie es sonst immer zu beobachten war. Es ist möglich, daß es nach Beendigung meiner Beobachtung - 15.00 Uhr - noch gefüttert hat, denn am nächsten Tag kam es ‚normal‘. Zum anderen verteidigte das ♂

nicht das Nest, als ein Wespenbussard in den Nestbaum kam und einen Jungvogel aus dem Nest holte, es flog dem Bussard erst nach, als dieser den Nestbaum verlassen hatte.

Beobachtungszeiten und -daten zum Brüten und Füttern:

Datum:	Uhr:	Dauer:	♀ war vom Nest:	hat gebrütet
25.05.	05.30 - 09.25	3 h 55 min	30 min	2 h 58 min
26.05.	12.20 - 17.25	5 h 05 min	56 min	3 h 49 min
30.05.	14.00 - 17.15	3 h 15 min	1 h 13 min	1 h 27 min
04.06.	11.30 - 17.15	5 h 45 min	44 min	4 h 28 min

Schlupf vom 08. - 10.06.		Fütterungen durch	gesamt:
08.06.	05.20 - 15.00	♀ 15 ♂ -	15
09.06.	06.30 - 11.00	6 8	14
10.06.	05.20 - 14.00	5 25	30
11.06.	09.15 - 14.35	10 22	32
15.06.	07.00 - 13.20	12 22	34
16.06.	05.20 - 11.30	15 16	31
21.06.	07.45 - 10.45	7 5	12

### V.1. Brüten - Aktivität des ♀ und ♂ am Nest

25.05. (3. Bruttag) Temperatur 15 Grad, bedeckt:

Um 08.28 Uhr wird das vierte Ei gelegt.

♀ zum Nest:	war fort:	fliegt vom Nest:	hat gebrütet:
05.47 Uhr	? min	06.25 Uhr	38 min
06.33	8	07.08	35
07.10	2	07.11	1
07.15	4	07.44	29
07.50	6	08.06	16
08.16	10	09.15	59
	30 min		178 min

Von 07.08 Uhr bis 07.15 Uhr war vorjähriger Jungvogel im Nestbaum

26.05. (4. Bruttag) Temperatur 13 Grad, bedeckt:

♀ zum Nest:	war fort:	fliegt vom Nest:	hat gebrütet:
12.30 Uhr	? min	13.00 Uhr	30 min
13.08	8	13.43	35
13.48	5	14.44	56
14.53	9	15.12	19
15.23	11	15.43	20
15.44	1	16.00	16

♀ zum Nest:	war fort:	fliegt vom Nest:	hat gebrütet:
16.05	5	16.25	20
16.36	11	16.46	10
16.52	6	17.15	23
	56 min		229 min

Um 15.43 Uhr vertreibt das ♀ einen Gelbspötter

30.05. (8. Bruttag) Temperatur 31 Grad, bewölkt, sonnig:

♀ zum Nest:	war fort:	fliegt vom Nest:	hat gebrütet:
14.20 Uhr	? min	14.38 Uhr	18 min
14.44	6	15.03	19
15.11	8	15.18	7
15.28	10	15.44	16
15.55	11	16.00	5
16.10	10	16.19	9
16.28	9	16.35	7
16.40	5	16.46	6
17.00	14	-	?
	73		87

Der erste heiße Tag, ♀ deshalb kürzere Zeit brütend.

04.06. (13. Bruttag) Temperatur 28 Grad, bewölkt, sonnig:

♀ zum Nest:	war fort:	fliegt vom Nest:	hat gebrütet:
11.50 Uhr	? min	12.11 Uhr	21 min
12.18	7	13.02	44
13.13	11	14.57	104 !
15.06	9	15.42	36
15.50	8	16.19	29
16.25	6	16.36	11
16.39	3	17.02	23
	44 min		268 min

Das ♂ blieb ungewöhnlich lange weg - Ursache? Das ♀ verließ Nest erst, als ♂ sich flötend näherte.

### V.2. Schluipfen

Heute ist für Ei 1 und 2 der 17. Bruttag, ich will beobachten, wenn die Jungvögel schlüpfen. Nachfolgend Zeiten, wann sich ♀ oder ♂ am Nest befanden.

1. Spalte: wann das ♀ das Nest verließ
2. Spalte: wann das ♀ zum Nest kam und brütete (br), huderte (hu), fütterte (fü), ohne Futter kam (o Fu), Fütterung nicht gelang (-), fortflog (fo)

3. Spalte: wann das ♂ füttert

In Klammer: das Futter wird an das im Nest sitzende ♀ übergeben und dieses füttert dann die Jungvögel.

08.06. (17. Bruttag) Temperatur 18 Grad, bedeckt:

♀ vom Nest:	♀ zum Nest:	♂ füttert:
05.45 Uhr	05.50 br	-
<b>06.25 1. geschlüpft</b>	<b>06.27 fü, br - hu</b>	-
06.33	06.36 fü, br - hu	-
06.54	06.56 fü, br - hu	-
07.29	07.35 fü, br - hu	-
08.25	08.28 -, br - hu	-
08.47	08.49 fü, br - hu	-
09.03	09.09 o Fu, br - hu	-
09.30	09.33 fü, br - hu	-
09.38	09.42 -, br - hu	-
10.09	10.13 fü, br - hu	-
10.14	10.46 o Fu, br - hu	-
10.59	11.03 fü, br - hu	-
11.37	11.45 fü, br - hu	-
<b>12.16 2. geschlüpft</b>	<b>12.20 fü, br - hu</b>	-
12.21	12.22 o Fu, br - hu	-
12.55	12.57 fü, br - hu	-
12.58	13.02 o Fu, br - hu	-
13.13	13.18 fü, br - hu	-
13.25	13.31 fü, br - hu	-
13.51	13.59 fü, br - hu	-
14.29	14.40 fü, br - hu	-

Um 06.25 Uhr trug das ♀ die beiden Eischalenteile auf einmal aus dem Nest - sie hingen mit der Eihaut zusammen - die Schalen vom 2. Jungvogel trug es um 12.16 und 12.21 fort.

Das ♂ kam während der Beobachtungszeit nicht ein einziges Mal zum Füttern, das entspricht nicht der Regel; die Ursache für dieses ungewöhnliche Verhalten war nicht zu erkennen (an meiner Anwesenheit lag es nicht). Es ist möglich, daß es an diesem Tag doch noch gefüttert hat.

09.06. (18. Bruttag) Temperatur plus 16 Grad, bedeckt:

♀ vom Nest:	♀ zum Nest:	♂ füttert:
06.55 Uhr	07.01 fü, br - hu	-
07.09	07.14 fü, br - hu	-
07.30	07.32 fü, br - hu	-
08.03	08.07 fü, br - hu	-
08.29	-	08.29 Uhr

♀ vom Nest:	♀ zum Nest:	♂ füttert:
	08.33 fü, br - hu	(08.42)
<b>08.43 3. geschlüpft</b>	<b>08.45 o Fu, br - hu</b>	<b>(08.50)</b>
09.03	-	09.03
	09.09 fü, br - hu	(09.19)
10.03	-	10.03
	10.08 o Fu, br - hu	-
10.27	-	10.27
	10.37 o Fu, br - hu	10.38

Gerade als das ♂ mit einer Raupe zum Nest kommt, warnt das ♀ plötzlich - ein fremder Pirol ist im Nachbarbaum. Das ♂ frißt die Raupe selbst und fliegt ab.

10.06. (19. Bruttag) Temperatur plus 16 Grad, bedeckt, später Regen:

♀ vom Nest:	♀ zum Nest:	♂ füttert:
	-	(05.31) Uhr
05.36 Uhr	-	05.36
	-	05.39
	05.45 o Fu, br - hu	(05.55)
06.04	-	06.04
	06.10 o Fu, br - hu	-
06.15	-	06.15
	06.28 o Fu, br - hu	-
06.38	-	06.38
	06.47 o Fu, br - hu	-
07.10	-	07.10
	-	07.15
	07.18 fü, br - hu	(07.28)
07.41	-	07.41
	07.49 o Fu, br - hu	-
08.05	08.11 fü, br - hu	(08.15)
08.37	-	08.37
	08.40 fü, br - hu	-
08.54	-	08.54
	09.00 o Fu, br - hu	-
09.15	-	09.15
	09.21 o Fu, br - hu	-
09.50	-	09.54
	09.58 fü, br - hu	-
10.08	-	10.08
	10.11 o Fu br - hu	-
10.32	-	10.32
	10.38 fü, br - hu	(10.38)

♀ vom Nest:	♀ zum Nest:	♂ füttert:
	-	(10.47)
	-	(11.18)
	-	(11.43)
	-	(12.02)
13.20	-	13.20
	13.30 o Fu, br - hu	(13.38)

Ab 10.20 Uhr regnet es leicht, dann stärker 11.40, leicht 13.18, stärker 13.27 und starker Regen 13.50. Als es zu regnen beginnt, bleibt das ♀ auf dem Nest. ♂ bringt trotz Regens mehrmals Futter, ♀ nimmt es immer ab und füttert dann, nur als es einmal sehr heftig regnet, frißt es die Raupe selbst, weil es sich nicht erheben will. Als ich um 13.50 die Beobachtung leider abbrechen muß, ist der vierte Jungvogel noch nicht geschlüpft.

### V.3. Füttern

11.06. - gestern 4. Jungvogel noch geschlüpft, Temperatur 20 Grad, sonnig:

♀ vom Nest:	♀ zum Nest:	♂ füttert:
09.43 Uhr	09.25 o Fu, hu	(09.30) Uhr 09.44
09.58	09.53 fü, hu	- 09.58
	-	10.12
	10.14 fü, hu	(10.18)
10.25	-	10.25
	-	10.32
	10.37 fü, hu	-
10.39	-	10.39
	11.04 fü, hu	-
11.11	-	11.11
	-	11.18
	11.23 fü, hu	(11.34)
11.46	-	11.46
	11.55 fü, hu	-
12.05	12.14 fü, hu	-
12.19	-	12.19
	12.25 fü, hu	-
12.37	-	12.37
	-	12.57
	-	13.10
	13.31 o Fu, fo	-
13.33	-	13.33
	13.37 fü, fo	13.37

♀ vom Nest:	♀ zum Nest:	♂ füttert:
14.03	13.39 o Fu, hu - - - 14.22 fü, hu -	- 14.03 14.08 14.21 - 14.28
14.28		

15.06. Temperatur 17 Grad, bedeckt:

♀ vom Nest:	♀ zum Nest:	♂ füttert:
10.20	07.19 fü, fo 07.23 fü, fo - - - - - 09.05 fü, fo 09.15 fü, fo 09.34 fü, fo 09.40 fü, fo - - 10.15 fü, hu 10.27 fü, fo 10.44 fü, fo - - 11.12 fü, fo 11.53 o Fu, hu 12.28 fü, fo - 12.50 fü, fo -	07.19 Uhr 07.23 07.41 07.48 08.38 08.58 09.00 09.14 - 09.34 09.45 09.53 10.12 10.15 10.28 10.44 10.46 10.54 11.12 - 12.30 12.39 12.50 13.05
11.55		

08.22 Uhr Wespenbussard holt einen Jungvogel aus dem Nest! Erst als der Bussard aus dem Nestbaum abgeflogen ist, verfolgt ihn das Pirol ♂.

16.06. Temperatur 14 Grad, bedeckt:

♀ vom Nest:	♀ zum Nest:	♂ füttert:
	06.08 fü, fo 06.13 fü, fo 06.21 fü, fo	06.11 Uhr - 06.28

♀ vom Nest:	♀ zum Nest:	♂ füttert:
06.38 Uhr	06.33 fü, hu	-
06.56	-	06.38
	-	06.56
	07.05 fü, fo	-
	07.14 fü, hu	-
07.21	-	07.21
	07.30 fü, hu	-
07.45	-	08.02
	08.05 fü, hu	(08.08)
08.09	08.17 fü, hu	-
08.24	-	08.24
09.00	-	09.05 o Fu
	-	09.10
	09.12 fü, hu	(09.12)
09.18	09.53 fü, fo	-
	10.03 fü, fo	-
10.15	-	10.22
	10.25 fü, fo	-
	10.32 fü, fo	10.36
	-	10.41
	-	10.50
	10.55 o Fu, hu	(10.58)

Um 10.50 Uhr beginnt es zu regnen, ♀ setzt sich auf die Jungen.

21.06. - Temp. plus 25 Grad, sonnig:

♀ vom Nest:	♀ zum Nest:	♂ füttert:
	08.45 fü, fo	08.37
	08.55 fü, fo	08.55
	09.04 fü, fo	
	09.06 fü, fo	
	09.10 fü, fo	09.19
	09.20 fü, fo	
	10.30 fü, fo	10.20 10.30

Ein Jungvogel sitzt längere Zeit auf dem Nestrand, begibt sich wieder in das Nest. Am 22.06. verlassen zwei Jungvögel, am 23.06., der letzte das Nest.

Leider sind folgende Fehler zu korrigieren:

S. 30, 3.Abs., 6.Zeile: die erste Uhrzeit lautet **18.15 Uhr**

S. 35, vorletzte Zeile: statt ♂ richtig ♀