

D I E N E U E B R E H M - B Ü C H E R E I

# Der Waldlaubsänger

*(Phylloscopus sibilatrix)*

von

Leopold Aschenbrenner, Wien

Mit 32 Aufnahmen von Walter Fendrich, Wien,  
Tabellen und 1 Karte



A. ZIEMSEN VERLAG · WITTENBERG LUTHERSTADT · 1966

## Inhaltsverzeichnis

Einleitung . . . . .	5
Das Aussehen . . . . .	5
Verwandte Arten . . . . .	6
Wissenschaftliche Namen . . . . .	11
Trivialnamen . . . . .	11
Untersuchungsgebiete und -methoden . . . . .	11
Der Biotop . . . . .	12
Höhenverbreitung . . . . .	14
Brutgebiet . . . . .	14
Ankunft im Brutgebiet . . . . .	14
Besitznahme des Brutreviers . . . . .	15
Verhalten gegenüber Artgenossen . . . . .	16
Verhalten gegenüber artfremden Vögeln . . . . .	25
Verhalten gegenüber anderen Tieren . . . . .	26
Die Paarbildung . . . . .	27
Der Nestbau und das Nest . . . . .	27
Das Gelege . . . . .	32
Die Brut . . . . .	34
Zweitbrut . . . . .	36
Aufzucht der Jungen . . . . .	37
Ausflug der Jungen . . . . .	52
Polygamie . . . . .	54
Katastrophenjahre . . . . .	54
Bestandsschwankungen . . . . .	55
Der Gesang . . . . .	56
Die Lautäußerungen . . . . .	57
Ernährung . . . . .	58
Mauser . . . . .	58
Feinde . . . . .	59
Verhalten bei Gefahr . . . . .	60
Attrappenversuche . . . . .	60
Einemsen . . . . .	63
Beringung . . . . .	63
Rückmeldungen . . . . .	64
Erfahrung bei der Beringung nestjunger Waldlaubsänger . . . . .	66
Die Wanderungen des Waldlaubsängers . . . . .	67
Verstädterung . . . . .	68
Danksagung . . . . .	69
Literaturverzeichnis . . . . .	70

## Einleitung

In intensivem Naturerleben entsteht der Wunsch, tiefer in die Geheimnisse der Natur einzudringen und deren Lebewesen gründlicher kennenzulernen. So entstand dieses Buch. Die gehaltvollen Studien von Hubert v. Treuenfels, H. Mildemberger, W. Geißbühler usw. haben viel zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen. Ebenfalls viele wertvolle Anregungen und Erkenntnisse enthielten die Monographien von Nice (Singammer), Curio (Trauerschnäpper) und L ö h r l (Kleiber).

Wer freut sich nicht, wenn so um die Mitte des Aprils im vogelarmen Buchenwald der liebe Gesang des Waldlaubsängers ertönt. Das ist auch die Zeit, diesen kleinen Laubsänger zu beobachten, ihm seine Geheimnisse zu entreißen.

Manches konnte geklärt werden, vieles wurde bestätigt, einiges gibt noch Rätsel auf!

## Das Aussehen

Die erste Schwinge ist kurz und spitz, kleiner als die Handdecken, nur selten fast oder ganz so lang wie die Handdecken; in seltenen Ausnahmen 1 mm länger (vgl. Hartert und Kleinschmidt). Die zweite Schwinge mit der 4. gleichlang oder nur wenig kürzer als diese, immer aber länger als die 5. Die 5. Schwinge ist die längste. Nur die 3. und 4. Schwinge sind auf der Außenfahne nach dem letzten Drittel zu verengt. Flügellänge ♂ 75–81 mm, ♀ 71–76,5 mm. Gewicht etwa 12 g, Länge etwa 13 cm.

Der Waldlaubsänger hat ein sehr weiches Gefieder mit feiner gelblich-grüner Färbung, die auf der Unterseite und auf den Flügeln besonders intensiv hervortritt. Oberseits ist er sattgrün. Er ist etwas größer als seine einheimischen Gattungsgenossen. Oberseite, Kopf, Scheitel, Nacken, Mantel und Rücken sind grünlich mit einem Anflug von Grau durchsetzt; der Bürzel und die Deckfedern des Schwanzes zeigen ein etwas helleres Grün. Über dem Auge befindet sich ein heller Superciliarstreifen. Dunkelgraue Zügel setzen sich in einem durch das Auge verlaufenden Streifen fort. Die Kehle ist weiß und zart gelblich überläutet. Vorderwangen, Kehle und Hals sowie die Oberbrustseiten sind fahl schwefelgelb. Gegen Ende der Brutzeit verbleicht das Gefieder dieser Stellen. Brust, Bauch und After sind reinweiß, Schwingen und Schwanzfedern schwärzlichgrau. Sowohl die Außensäume der Handdecken als auch die Schwingen sind zartgrün mit weißen Endsäumen

an den Spitzen, an den Scapularschwingen breit gerändert. Flügelunterseite hellgrau, obere Unterdeckfedern und Axillaren schwefelgelb.

Der Schwanz besteht aus 12 Federn. Die Schwanzfedern sind lichtgrün gesäumt mit einem schwachen weißen Rand versehen. Die Ober- und Unterdeckfedern sind auffallend lang und reichen bis über die Mitte der Schwanzfedern hinaus.

Das Männchen ist etwas lebhafter gefärbt, sonst sind die Geschlechter nicht zu unterscheiden.

Die ausgeflogenen Jungvögel gleichen fast den adulten Tieren.

Der Schnabel ist stärker als bei den anderen einheimischen Arten (durch die Größe bedingt). Er mißt 0,8 cm, am Grunde ist er breit und hell hornfarben. Der Oberschnabel greift über den Unterschnabel und ist an der Spitze leicht eingekerbt. Der Rachen ist lebhaft gelb, die Augen dunkelbraun.

Die Art variiert manchmal in der Färbung. Es gibt auch bei uns bald hellere, bald etwas dunklere Individuen. Nach Süden zu weicht unverkennbar die dunklere Färbung einer etwas lichterem. Doch ist die von Erlanger (1899) beschriebene Subspezies *erlangeri* nicht stichhaltig, und auch die von Snigirewski (1931) beschriebene Unterart *ludmilae* wird von Ticehurst nicht anerkannt, so daß es nur eine Nominatform von *Phylloscopus sibilatrix* gibt.

### Verwandte Arten

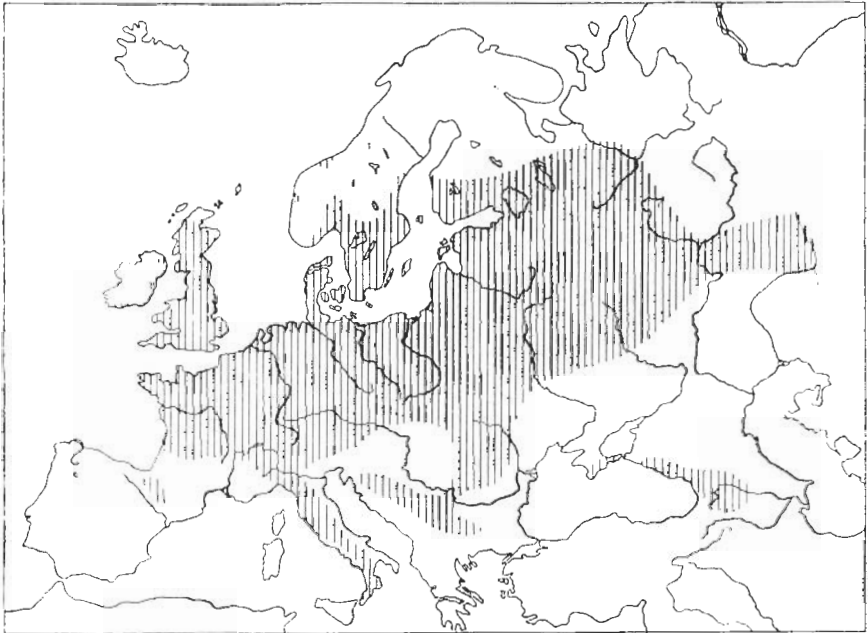
Die Gattung Laubsänger besteht nach Ticehurst (A systematic Review of the Genus *Phylloscopus*) aus 30 Arten mit insgesamt 66 Unterarten. Sie wird zusammen mit den Grasmücken, Rohrsängern, Schwirln, Goldhähnchen usw. der dritten Unterfamilie der aus insgesamt 8 Unterfamilien zählenden Familie der *Muscicapidae* eingegliedert. Es ist dies die umfangreichste Familie der *Passeres*, zu welcher insgesamt 1460 Arten gerechnet werden.

Von den Grasmücken, Rohrsängern, Schwirln, Goldhähnchen usw. unterscheiden sich die Laubsänger wie folgt:

Den Jungen fehlen im Sperrachen die Zungenpunkte, sie sind nach dem Ausschlüpfen nicht nackt, sondern kommen bedaut zur Welt. Beim Sperren halten die Jungvögel Kopf und Hals ruhig. Es werden Backofennester errichtet, welche fast ausschließlich (zumindest bei den europäischen Formen) am Boden oder nur wenig darüber erbaut werden. Die Männchen beteiligen sich nicht am Nestbau, bei manchen Arten auch nur spärlich an der Aufzucht der Jungen. Bei einer Art wird der

Gesang beim Balzflug dargeboten, bei anderen kommt gelegentlicher Balzflug vor.

Mit dem Waldlaubsänger teilen mehr oder weniger häufig folgende verwandte Arten in Mitteleuropa das Brutgebiet: Zilpzalp oder Weidenlaubsänger (*Ph. collybita*), Fitis (*Ph. trochilus*), Berglaubsänger (*Ph. bonelli*) und Grüner Laubsänger (*Ph. viridanus*). In Nordeuropa brütet vereinzelt der Nordische Laubsänger (*Ph. borealis*).



Verbreitung des Waldlaubsängers (Nach Voous)

Als Durchzügler in Europa ist relativ häufig der Gelbbraunenlaubsänger (*Ph. inornatus*, vgl. Peters), selten erscheint der Goldhähnchenlaubsänger (*Ph. proregulus*) in England, Helgoland (3×), Finnland, Belgien und Jugoslawien; sehr selten der Dunkle Laubsänger (*Ph. fuscatus*) in England und auf Helgoland und der Bartlaubsänger (*Ph. schwarzi*) in England und auf Helgoland 2×.

Der Vollständigkeit halber seien noch kurz die anderen Laubsängerarten erwähnt (nach T i c h u r s t):

<i>Ph. neglectus</i>	<i>Ph. ricketti</i>	<i>Ph. cantator</i>
<i>Ph. subaffinis</i>	<i>Ph. tytleri</i>	<i>Ph. affinis</i>
<i>Ph. tibetanus</i>	<i>Ph. griseolus</i>	<i>Ph. fuligiventer</i>
<i>Ph. subviridis</i>	<i>Ph. magnirostris</i>	<i>Ph. armandii</i>
<i>Ph. occipitalis</i>	<i>Ph. coronatus</i>	<i>Ph. maculipennis</i>
<i>Ph. davisoni</i>	<i>Ph. presbytes</i>	<i>Ph. tenellipes</i>
		<i>Ph. reguloides</i>

Das Vorkommen der Laubsänger beschränkt sich auf die paläarktische, orientalische und australische Region. In der Neuen Welt ist diese Gruppe nicht vertreten.

Nach der Systematik V a u r i e's werden die Laubsänger eingeordnet:

	Vorkommen:
<i>Phylloscopus trochilus</i> — Fitis	Eurasien
<i>Ph. trochilus trochilus</i>	
<i>Ph. trochilus acredula</i>	
<i>Ph. trochilus yakutensis</i>	
<i>Phylloscopus collybita</i> — Zilpzalp	Kanarische Inseln, Nordafrika, West- und Zentraleuropa, Asien
<i>Ph. collybita canariensis</i>	
<i>Ph. collybita exsul</i>	
<i>Ph. collybita collybita</i>	
<i>Ph. collybita abietinus</i>	
<i>Ph. collybita lorenzii</i>	
<i>Ph. collybita fulvenscens</i>	
<i>Ph. collybita tristis</i>	
<i>Ph. collybita sindianus</i>	
<i>Phylloscopus neglectus</i>	Iran
<i>Phylloscopus bonelli</i> — Berglaubsänger	Nordwestafrika, Kontinentaleuropa, Kleinasien, Naher Osten
<i>Ph. bonelli bonelli</i>	
<i>Ph. bonelli orientalis</i>	
<i>Phylloscopus tytleri</i>	Kaschmir, Himalaya
<i>Phylloscopus sibilatrix</i> — Waldlaubsänger	Europa, einschließlich der Brit. Inseln, in Skandinavien bis zum 64° n. Br., UdSSR, Süd- und Zentralfrankreich (fehlt im Südwesten und Süden), lokal in den franz. und span. Pyrenäen, vielleicht auf Korsika, in Italien, Rumänien, Bulgarien, der UdSSR östlich des Urals, sporadisch in den Waldsteppen Westsibiriens, vom Ural bis zum Irtysh, auf der Krim und im Kaukasus

<i>Phylloscopus affinis</i>	Himalaya, Tibet, Nordwest-China
<i>Phylloscopus subaffinis</i>	China
<i>Ph. subaffinis subaffinis</i>	
<i>Ph. subaffinis arcanus</i>	
<i>Phylloscopus griseolus</i>	Äußere Mongolei, Altai, Tarbagatai
<i>Phylloscopus fuscatus</i>	Asien — östlich des Ob
<i>Ph. fuscatus fuscatus</i>	
<i>Ph. fuscatus weigoldi</i>	
<i>Ph. fuscatus tibetanus</i>	
<i>Ph. fuscatus fuligiventer</i>	
<i>Phylloscopus armandii</i>	Nord-China, Innere Mongolei
<i>Ph. armandii armandii</i>	
<i>Ph. armandii perplexus</i>	
<i>Phylloscopus schwarzi</i> — Bartlaub- sänger	Sibirien, russ. Altai, Amurland, Mandschurei, Korea
<i>Phylloscopus pulcher</i>	Himalaya
<i>Ph. pulcher pulcher</i>	
<i>Ph. pulcher kangrae</i>	
<i>Phylloscopus inornatus</i> — Gelb- braueniaubsänger	Asien, vom nördl. Ural bis Sibirien, Nord-Mongolei, russ. und chin. Tur- kestan, Nordost-Afghanistan, Nord- west-Himalaya
<i>Ph. inornatus inornatus</i>	
<i>Ph. inornatus mandellii</i>	
<i>Ph. inornatus humei</i>	
<i>Phylloscopus subviridis</i>	Ost-Afghanistan, russ. Turkestan
<i>Phylloscopus proregulus</i> — Gold- hähnchenlaubsänger	Asien, vom russ. Altai ostwärts bis Sachalin, Nord-Mongolei, Zentral- china
<i>Ph. proregulus proregulus</i>	
<i>Ph. proregulus coronatus</i>	
<i>Ph. proregulus simlaensis</i>	
<i>Phylloscopus maculipennis</i>	Himalaya, Kaschmir bis Sikang, Burma und Süd-Annam
<i>Ph. maculipennis maculipennis</i>	
<i>Ph. maculipennis virens</i>	
<i>Phylloscopus borealis</i> — Nordischer Laubsänger	Nord-Skandinavien, ostwärts bis Nordost-Sibirien, Alaska, Kamtschat- ka, Kommandeurinseln, Amurland und Japan
<i>Ph. borealis talovka</i>	
<i>Ph. borealis transbaicalicus</i>	
<i>Ph. borealis borealis</i>	
<i>Ph. borealis xanthodryas</i>	
<i>Ph. borealis hylebata</i>	
<i>Phylloscopus magnirostris</i>	Himalaya, Kaschmir, Sikang, West- Szechwan, Südwest-Kansu

<i>Phylloscopus trochiloides</i> — Grüner Laubsänger	Eurasien, in Europa nur im Norden
<i>Ph. trochiloides viridanus</i>	
<i>Ph. trochiloides ludlowi</i>	
<i>Ph. trochiloides trochiloides</i>	
<i>Ph. trochiloides obscuratus</i>	
<i>Ph. trochiloides plumbeitarsus</i>	
<i>Phylloscopus nitidus</i>	Kaukasus, Ost-Türkei, Armenien, Aserbeidschan, Nordwest-Iran, Nordwest-Afghanistan, Nordwest-Usbekistan
<i>Phylloscopus tenelipes</i>	Sachalin, Ussuriland, Nord-Korea, Südost-Mandschurei, Süd-Kurilen
<i>Phylloscopus occipitalis</i>	Russ. Süd-Turkestan, Ost-Afghanistan, westl. Himalaya, bis Nepal, Transbaikalien, Amur- und Ussuriland, Mandschurei, Japan
<i>Ph. occipitalis occipitalis</i>	
<i>Ph. occipitalis coronatus</i>	
<i>Phylloscopus ijimae</i>	Izu Inseln
<i>Phylloscopus reguloides</i>	Himalaya, von Kaschmir ostwärts bis Süd-Kansu, Shensi, Yünnan, Nord-Burma, Annam
<i>Ph. reguloides kashmirensis</i>	
<i>Ph. reguloides reguloides</i>	
<i>Ph. reguloides claudiae</i>	
<i>Phylloscopus davisoni</i>	Sikang, Szechwan, Südost-China, Burma, Siam, Indochina
<i>Ph. davisoni davisoni</i>	
<i>Phylloscopus trivirgatus</i>	Sikang, Süd-China, Indochina, Hainan, Malaya, Philippinen, Neuguinea, Salomon-Inseln
<i>Ph. trivirgatus ricketti</i>	

Das Verbreitungsgebiet wurde vereinfacht wiedergegeben.

K. Williams on unterteilt die Laubsänger interessanterweise wie folgt:

### I. Asiatische Laubsänger

- a) *Phylloscopus pulcher, maculipennis, proregulus, subviridis, inornatus* (Yellow-rumped leaf-warbler).
- b) *Phylloscopus occipitalis, coronatus, reguloides, davisoni, cantator, ricketti* (Crowned leaf-warbler).
- c) *Phylloscopus borealis, trochiloides, nitidus, plumbeitarsus, tenelipes, magnirostris, tytleri* (Arctic and Greenish Warbler).
- d) *Phylloscopus fuscatus, fuligiventer, schwarzi, griseolus, armandii, affinis* (Remaining Asiatic species).

### II. Europäische Laubsänger

*Phylloscopus collybita, sindianus, neglectus, trochilus, sibilatrix, bonelli.*

Obwohl keine Änderung gegenüber V a u r i e, so doch eine sehr übersichtliche Darstellung.



## Wissenschaftliche Namen des Waldlaubsängers

- Motacilla sibilatrix* Bechstein, Naturforscher XXVII p. 43  
(1793 — Berge Thüringens).
- J. F. N a u m a n n III, 1823 — Waldlaubsänger
- Sylvia sylvicola* Montagu, Trans. Linn. Soc. London IV, p. 35  
(1798 — England)
- Motacilla sylvatica* Turton, Linn. Gen. Syst. Nat. I. p. 587  
(1806 — Umbenennung)
- Trochilus major* Forster, Syn. Cat. Brit. B. p. 15, 54  
(1817 — als neuer Name für Leachs *Sylvia sylvicola*, ohne Beschr.)
- Phyllopneuste megarhynchos* Brehm, Handb. Naturgesch. Vögel Deutschlands p. 425 (1831 — in Laubhölzern)
- Phylloscopus sibilatrix* Blyth, Cat. Birds Mus. As. Soc. 1849, White-  
a c k e r bis Ibis 1895/1905
- Sylvia (Ficedula) sibilatrix* Malherbe 1855.
- Phyllopneuste sibilatrix* Loche 1858/67 — K ö n i g 1888 92.

## Trivialnamen

So wie für die meisten Vögel gibt es auch für den Waldlaubsänger eine Unmenge von volkstümlichen Bezeichnungen. Wir wollen hier eine Auswahl der gebräuchlichsten anführen:

Siebenstimmer, Zweistimmer, Zirpender Laubsänger, Wald- oder Buchenschwirrvogel, Seidenvogel, Spaliervogelchen, Grüner Laubsänger, Sänger, Weidenzeisig, Bliedersilchen, Sibchen, Backöfel, Wifazer, Spötterling, Walperl.

## Untersuchungsgebiete und Untersuchungsmethoden

Als Untersuchungsgebiete für die Waldlaubsängerarbeit dienten der Schönbrunner Schloßpark, der Wiener Prater, also zwei inmitten der fast 2 Millionen Menschen zählenden Großstadt Wien gelegene große Parkanlagen, deren Hauptbaumbestand Buchen, Eichen und andere Laubgehölze sind, ferner der etwas außerhalb der Großstadt befindliche Lainzer Tiergarten, dessen Waldungen ebenfalls hauptsächlich aus Hainbuchen, Eichen, und Birken bestehen, weiter der westliche Wienerwald mit seinen gewaltigen Buchen- und Eichenbeständen. Dazu kommt der südliche Wienerwald mit seinen großen Fichten- und Kiefernwäldern und nicht zuletzt die an der Donau gelegene Lobau, wo Erlen, Birken und Weiden den Hauptbaumbestand bilden.

Vorwiegend wurde allerdings in den Buchen- und Eichenwäldern des Wienerwaldes und im Schönbrunner Schloßpark beobachtet.

Von 1955 an wurde der Waldlaubsänger täglich beobachtet, zum Teil halbtags, zum Teil stundenweise und wenn nötig ganztägig. Es wurde versucht herauszufinden, ob Waldlaubsänger, die in Parkanlagen brüten, sich dem Menschen gegenüber anders verhalten als solche, welche „menschenfern“ ihrem Brutzyklus oblagen. Es konnte allerdings kein nennenswerter Unterschied gefunden werden, höchstens der, daß die Weibchen, welche die Stadt als Domizil wählten, weit weniger ruffreudig waren und daher viel heimlicher lebten als ihre „Kolleginnen von der Wildnis“.

### Der Biotop

Der Waldlaubsänger gilt im allgemeinen als Bewohner der Laub- und Mischwäldungen, mit besonderer Vorliebe für Buchen. In Nadelholzwäldungen mit eingesprengten Buchen ist er ebenfalls zu finden. Daß er aber auch Bewohner der reinen, trockenen Kiefern- und Fichtenwälder sein kann, beweist das einschlägige Schrifttum. Der Vogel ist überhaupt in seinen Biotopansprüchen sehr wendig und erinnert darin stark an den Zilpzalp.

Im reichhaltigen, einschlägigen Schrifttum ist hauptsächlich der Buchen- oder Laubmischwald als Biotop angeführt, so bei Bauer-Rokitansky 1951, Beckmann 1951, Bertram 1904, Borchert, Brinkmann, Corti 1947, 1952 und 1959, Creutz 1952, Dietrich 1928, Epprecht 1942, Fehringner 1950, Fischer 1914, Groebbels 1932, Haller 1954, Heyder 1952, Hoffmann 1932, Hölscher-Müller-Petersen, Kleinschmidt 1951 (auch in Nadelhölzern), Kuhk 1939 (mit Laubholz unterstandenen Kiefernwaldungen), Dementjew-Gladkow 1954 (Waldvögel mannigfacher Art), Kuhleemann 1950, Kumerloeve 1950, Lehmann 1953, Morbach 1945, Neubaur 1957, Niebuhr, Niehammer 1937 (gelegentlich im reinen Kiefern- oder Fichtenstangengehölz, sofern wenigstens einige Laubbäume eingesprengt sind), Peitzmeier 1948, Peterson 1954 (in Mitteleuropa auch Nadelwälder), Pfeifer 1952, Schacht 1931, Schönbeck 1957, Seemann, Söding 1953, Sundström, Sunkel-Gebhardt 1954, Voigt 1933, Wichtrich, Wüst 1949 und Zedlitz 1923.

Sein Vorkommen in Nadelwäldern beschreiben:

Beckmann 1951, Bernhofft 1922, Bertram 1904, Naumann 1823, Bruns 1960, Gengler 1907, Groebbels 1938 (düstere

Nadelholzbestände), Hagen, Meyer 1903, Poll 1927, Stresemann 1924 und 1957, Thielcke 1955, Tischler 1941 (gleich häufig wie in Buchenwäldern), v. Vietinghoff-Riesch 1926, Walde 1936, Weber, H. 1955 und Zielke 1938.

Daraus ergibt sich folgendes Bild:

**Biotop 1:** Buchen-Eichen-Mischwald. Er wird fast von allen Autoren angeführt. Die Siedlungsdichte von *Ph. sibilatrix* ist dort am größten. Sind noch außerdem wenig Unterholz und einige kleine Senken oder bewachsene Gruben vorhanden, so kann man diesen Lebensraum als Idealbiotop bezeichnen.

**Biotop 2:** Laubmischwald, ebenfalls mit lichtem Unterholz und Senken oder bewachsenen Gruben, gerne Hanglage. Zweitgrößte Siedlungsdichte.

**Biotop 3:** Nadelwald mit eingestreuten Laubbäumen, vorzugsweise Buchen oder Eichen. Wird, falls nicht obige Biotoptypen in nächster Nähe vorhanden, noch gerne angenommen.

**Biotop 4:** Auwald. Dieser Lebensraum ist besonders interessant. In unserem Beobachtungsraum, in der Lobau und im unteren Prater, ist der Waldlaubsänger relativ häufig vertreten. Im Prater auf etwa  $\frac{1}{2}$  km<sup>2</sup> 3–4 Paare. In dieser Auegegend nistet er gern in Brennesseln und Goldrutenbeständen. Als Leitbäume gelten hier Erle und Weide. Leider waren sehr wenige Nestfunde zu verzeichnen, da die Mückenplage ein regelmäßiges Beobachten nicht leicht machte. Teilt diesen Biotop mit Zilpzalp und Fitis!

**Biotop 5:** Trockener, reiner Kiefern- oder Fichtenwald. Kann nicht als normaler Lebensraum des Waldlaubsängers gelten, wird nur ausnahmsweise angenommen. Siedlungsdichte gering.

Im übrigen aber dürfte die Schnurre'sche Definition, „daß die Abhängigkeit einer Vogelart von einer bestimmten Waldformation vielfach nur scheinbar existiert oder lokal und temporär beschränkt sein kann“, den Nagel auf den Kopf treffen. Der für Biotop 5 angeführte Erklärungsversuch von Brun s, „daß das auffällige Vorkommen 1959 in reinem, ausgedehntem Fichtenbestand bis zu 760 m auf eine allgemeine, außergewöhnliche Höhe der Siedlungsdichte des Waldlaubsängers in diesem Jahre zurückzuführen ist, bei der einzelne Vögel aus dem optimalen Siedlungsbezirk auf weniger optimale Gebiete abgedrängt wurden“, hat viel für sich und bestätigt, daß es sich bei diesem Biotyp um einen Lebensraum handelt, der erst in zweiter Linie besie-



Abb. 5. u. 6. Brütendes Weibchen



Abb. 7. Sperrende Junge, 7 Tage alt



Abb. 8. Altvogel am Nest, Junges dreht zur Kotablage den Bürzel zum Nestrand

Abb 9. Altvogel am Nest  
bei der Aufnahme des  
Kotballens



Abb.10. Altvogel hat  
Kotballen aufgenommen

