



BIBLIOTEKA ZAKŁADU BIO
 Wyższ. Szkoły Rolniczej
 ul. Siedlca 10, Pasa
 U w a g a: w przypadku
 książki należy zwrócić do
 księżki do zwrotu jej wartości.

Andrzej DUNAJEWSKI

Eurazjatyckie formy rodzaju *Sitta* LINN.

Die eurasiatischen Formen der Gattung *Sitta* LINN.

(Tab. II — VI).

Die Einteilung in Arten der Gattung *Sitta* war in verschiedener Weise durchgeführt. Nach meiner Ansicht gehören zu dieser Gattung folgende Arten: *S. europaea* LINN., *S. arctica* BUT., *S. magna* RAMS., *S. himalayensis* JARD. & SELB., *S. canadensis* LINN., *S. krüperi* PELZ., *S. leucopsis* GOULD., *S. carolinensis* LATH., *S. pusilla* LATH., *S. pygmaea* VIG. (vielleicht nur eine Unterart der *S. pusilla*), *S. neumayer* MICH. Andere Arten dieser Familie, wie die tropischen *C. formosa*, *C. frontalis* unterscheiden sich wesentlich durch die metallglänzende Färbung und durch strukturelle Merkmale, so, dass sie in besondere Gattungen *Callisitta* und *Cyanositta* gestellt sein müssen.

Die Gattung *Sitta* bewohnt die ganze holarktische Region und überschreitet ihre Grenzen in Süd-Asien, indem sie in Himalaya und Indien vorkommt. Hier auch, in Himalaya und Südwest-China, kommen mehrere *Sitta*-Arten am zahlreichsten nebeneinander vor.

Ausser der paläarktischen und orientalen Region kommt *Sitta* nur in nearktischer Region vor. In der letzteren jedoch wohnen andere Arten, nur die Art *S. canadensis* befindet sich sowohl in Nordamerika wie in Eurasien. Einige Verfasser möchten die asiatischen Formen der *S. leucopsis* und die amerikanischen der *S. carolinensis* als Unterarten einer Art sehen, doch ist diese Auffassung nicht genügend begründet, was ich unten eingehend besprechen will.

Die eurasiatischen Arten und Formen stellen sich dar wie folgt:

- Sitta europaea europaea* LINN., Süd - Skandinavien, Nord-Russland, Nord-Polen, Lettland, Estland, Littauen.
- „ „ *rossica* DUNAJ., Süd-Russland.
- „ „ *sztolcmani* DOMAN., West-Weissrussland, Ost- und Nordost-Polen.
- „ „ *domaniewskii* DUNAJ., Ost-Dänemark.
- „ „ *homeyeri* SEEB., Ost-Preussen, Mittel-Polen.
- „ „ *sordidior* RCHW., West-Dänemark, Ost-Deutschland, West-, Mittel- und Süd-Polen.
- „ „ *löppenthini* DUNAJ., Süd-Dänemark.
- „ „ *caesia* WOLF., Nord-Spanien, Frankreich, Belgien, Holland, Schweiz?, West-, Mittel- und Süd-Deutschland, Tschechoslowakei, Oesterreich, Ungarn, West-Rumänien, Südost-Polen.
- „ „ *hoeringi* KL., Thüringer Wald, Böhmer Wald, Tirol.
- „ „ ? *dalmatina* KL., Balkanhalbinsel.
- „ „ *cisalpina* SACHT., Apeninenhalbinsel.
- „ „ *affinis* BLYTH, England.
- „ „ *hispaniensis* WITH., Pyrenäenhalbinsel, Tanager, Marokko.
- „ „ *baicalensis* TACZ., Ost-Russland, Sibirien, Mongolei, Daurien, West-Amurien.
- „ „ ? *sakhalinensis* BUT., Sachalin.
- „ „ *roseilia* BON., Nord-Japan.
- „ „ *albifrons* TACZ., Kamtschatka, Nord-Kurileninseln.
- „ „ *hondoensis* BUT., Süd-Japan.
- „ „ *amurensis* SWIN., Mittel- und Ost-Amurien, Ussuri-Land.
- „ „ *bedfordi* OG.-GRANT, Quelpart, Korea, Tschili.
- „ „ *sinensis* VERR., Mittel- und Ost-China.
- „ „ *montium* LA TOUCHE, Süd-China.
- „ „ ? *tibetosinensis* KL. & WEIG., West-China.
- „ „ *nebulosa* LA TOUCHE, Jünnan.
- „ „ *nagaensis* G.-AUST., Hinterindien von Annam bis Assam, über 1 000 m Höhe.
- „ „ *grisiventris* KIN., Burma.

- Sitta europaea neglecta* WALD., Süd-Burma, Tenasserim, Cambodja, unter 1000 m Höhe.
- „ „ *siamensis* KL., Nord-Siam, Tonkin ?, Nord-Laos ?.
- „ „ *cinnamoventris* BLYTH, Himalaya, Assam, Manipur, Ober-Burma, über 1000 m Höhe.
- „ „ *castaneoventris* FRANK., Vorderindien.
- „ „ *cashmirensis* BROOKS, Kaschmir, Afghanistan.
- „ „ *persica* WITH., West- und Südwest-Persien.
- „ „ *rubiginosa* TSCH. & SAR., Transkaukasien, Nord-Persien, Transkaspien.
- „ „ *caucasica* RCHW., Kaukasus.
- „ „ *levantina* HART., Kleinasien, Syrien, Palestina.
- „ *arctica* BUT., Jakutengebiet.
- „ *magna* RAMS., Burma.
- „ *himalayensis* JARD. & SEL., Himalaya, Assam, Tonkin.
- „ *canadensis villosa* VERR., Nord-China.
- „ „ *bangsi* STRES., Nordwest-China.
- „ „ *corea* OG.-GRANT, Korea.
- „ „ *yunnanensis* OG.-GRANT, Jünnan.
- „ „ *whiteheadi* SHARPE, Korsika.
- „ *krüperi* PELZ., Kleinasien, Kaukasus.
- „ *leucopsis leucopsis* GOULD, Himalaya.
- „ „ *przewalskii* BER. & BIAN., Nordwest-China.
- „ *neumayer neumayer* MICH., Balkanhalbinsel.
- „ „ *parva* BUT., Kleinasien, Kaukasus.
- „ „ *rupicola* BLANF., Armenien, Nord-Persien.
- „ „ *iranica* BUT., Nordost-Persien, Transkaspien.
- „ „ *tephronota* SHARPE, Turkestan.
- „ „ *obscura* SAR. & LOUD., Nord-, Mittel- und Südwest-Persien.
- „ „ *dresseri* SAR. & BUT., Nordwest-Persien.
- „ „ *kurdistanica* TIC., Kurdistan.
- „ „ *syriaca* TEMM., Syrien, Palestina.
- „ „ *tschitscherini* SAR., Südwest-Persien.

Die Art *S. europaea* bewohnt fast ganz Eurasien. Einigen Ornithologen schien die Zugehörigkeit zu dieser Art einiger südchinesischen und indischen Formen fraglich zu sein, weil sie neben anderen *S. europaea*-Formen brüten sollten. Die Forschungen

von DELACOUR & JABOUILLE bewiesen, dass die einen die Berg-
gehenden die anderen niedrig gelegene Gebiete bewohnen.

Ein charakteristisches Merkmal der *S. europaea* ist die röst-
liche Färbung der Flanken und der Säumen der Unterschwanz-
decken. Meistens sind die letzten mit den Flanken in der Fär-
bung identisch. Die röstliche Flankenfärbung ist bei verschie-
denen Formen stärker oder schwächer ausgeprägt und bei eini-
gen sehr dunkel gefärbten Formen tritt sie deutlich nicht hervor. Bei
diesen Formen sind nämlich die Körperseiten so dunkel gefärbt,
dass die Flankenfärbung von ihnen nicht absticht. Bei allen euro-
päischen Formen sind die Flanken in der Regel bei Männchen
dunkler, bei den Weibchen heller gefärbt. In Asien gibt es mehrere
Formen, bei welchen die Flanken bei beiden Geschlechtern gleich
gefärbt sind.

S. europaea wird leicht von klimatischen Faktoren beeinflusst
und zerfällt in viele geografische Formen. Diese Formen sind im
allgemeinen dunkler im Süden, heller im Norden gefärbt. Die
Färbung der Unterseite variiert stark, die der Oberseite dage-
gen viel weniger. Den Einfluss klimatischer Faktoren auf die
europäischen Formen der *S. europaea* bewies GÖRNITZ (21),
nach welchem die Grenze zwischen den hellen und dunklen For-
men sich mit der Februarisotherme von 30° F. fast ganz genau
bedeckt.

Nach STRESEMANN (78) sind diese Formen, welche der
Färbung nach zwischen den hellen und den dunklen stehen, als
Mischformen zu betrachten. Diese Ansicht scheint für einige
Formen wie z. B. *S. e. homeyeri* richtig zu sein, kann aber nicht
generalisiert werden. Viele Formen stehen zwar in der Färbung
zwischen zwei anderen, bilden aber aus anderen Gründen, wie
die Massenverhältnisse, keinen Übergang.

Der Übergang zu den hellsten Formen findet nicht allmählich
statt. In Ost-Asien finden wir, vom Süden nach Norden, fol-
gende Reihe: zuerst sehr dunkel gefärbte Formen (*S. e. siamensis*,
S. e. neglecta), später hellere (*S. e. grisiventris*, *S. e. nagaensis*,
S. e. montium), dann wiederum dunklere (*S. e. sinensis*, *S. e. for-
mosana*), und zum Schluss eine Reihe von Formen die gegen
Norden auf der Unterseite immer heller werden, bis zu den
weissen *S. e. albifrons* und *S. e. baicalensis*. Ähnlich ist es in West-
Asien. Die Kleiber aus Indien und dem Himalaya-Gebirge sind

sehr dunkel (*S. e. castaneoventris*, *S. e. cinnamoventris*, *S. e. cashmirensis*), die persischen sind viel heller als sie (*S. e. persica*) und gegen Nordwest kommen wieder dunklere Formen (*S. e. rubiginosa*, *S. e. levantina*) vor. In Europa wird die Färbung der Unterseite von Südwest nach Nordost immer heller. Von Frankreich über Deutschland und Polen kommen immer hellere Formen vor und die Grenzen zwischen ihnen treten nicht scharf hervor. Sehr scharf abgegrenzte Formen finden wir in Dänemark. Die Kleiber aus den Inseln Fünen und Langeland und aus Jütland (*S. e. löppenthini*, *S. e. sordidior*) stehen den deutschen sehr nahe oder sind mit ihnen identisch (*S. e. sordidior*), die aus den Inseln Seeland, Lolland und Falster dagegen sind von ihnen stark verschieden und nähern sich den skandinavischen (*S. e. europaea*).

Die europäischen Formen übergehen allmählich in die vorderasiatische, unterscheiden sich dagegen stark von den sibirischen. Auf Grund dieser Tatsache kann man behaupten, dass *S. europaea* in Europa über die Balkanhalbinsel eingedrungen ist, mehrere geografische Formen ausgebildet hat und in Ost-Russland den asiatischen, unabhängig von ihr entwickelten Formen begegnete.

S. arctica, *S. magna* und *S. himalayensis* stehen der *S. europaea* am nächsten.

S. arctica bewohnt ein verhältnissmässig kleines Gebiet in Sibirien. Ihre Färbung hat dieselben charakteristischen Merkmale wie die Färbung der *S. europaea* von welcher sie sich durch die Struktur des Schnabels und der Füsse unterscheidet.

S. magna ist durch den grossen Wuchs und die schwarze Färbung der Wurzelteile der Oberkopffedern charakterisiert. Ihr Verbreitungsgebiet ist auch ziemlich klein.

S. himalayensis unterscheiden sich von anderen Arten durch die weiss gefärbte Wurzelteile der Schwanzfedern, schwarze Stirn und spezifischen Schnabelbau.

Bei *S. magna* und *S. himalayensis* tritt die schwarze Farbe auf dem Oberkopf hervor. Dieses Merkmal finden wir bei *S. canadensis*, *S. krüperi*, *S. leucopsis* und *S. carolinensis* viel stärker ausgebildet.

Die charakteristischen Merkmale der *S. canadensis* sind: die schwarze Kopfplatte beim Männchen, die Reduktion des Augestreifens und die Struktur des Schnabels. Das erste Merkmal ist

bei einer Form (*S. c. yunnanensis*) nicht entwickelt oder sekundär verschwunden. Was die eurasiatischen Formen anbelangt, so macht *S. canadensis* den Eindruck einer aussterbender Art. Ihre Formen bewohnen einige isolierte, weit entfernte Gebiete.

S. krüperi hatte sich höchstwahrscheinlich aus der *S. canadensis* entwickelt. Die schwarze Kopfplatte ist bei beiden Geschlechtern vorhanden, ausserdem befindet sich auf der Brust ein kastanienbrauner Fleck. Das Verbreitungsgebiet der *S. krüperi* ist kleiner als das Gebiet irgend welcher *Sitta*-Art.

Bei *S. leucopsis* ist die schwarze Kopfplatte entwickelt und der Augenstreifen gänzlich reduziert. Diesen Merkmalen nach, steht *S. leucopsis* zwischen *S. canadensis* und *S. carolinensis*. Die Struktur des Schnabels ist charakteristisch.

S. neumayer ist eine ziemlich stark abweichende Art. Ihre charakteristischen Merkmale sind: der kräftig gebaute Schnabel und die rosa-gelbliche Färbung des Bauches und der Unterschwanzdecken. Formen dieser Art unterscheiden sich durch den Wuchs und die Färbung, und zwar variiert stark nur die Färbung der Oberseite. *S. neumayer* bewohnt ein nicht allzu grosses Gebiet, zerfällt aber in viel zahlreichere Formen als *S. europaea* auf demselben Gebiete. Einige von diesen Formen können als geographische Formen betrachtet werden, andere können nicht „geographische“ genannt sein, weil ihre Verbreitungsgebiete sich teilweise bedecken. Diese Tatsache ist bis jetzt noch nicht genügend erforscht; es ist auch möglich, dass das Nebeneinanderbrüten zweier Formen scheinbar ist und auf der ungenügenden Kenntnis der vertikalen Verbreitung beruht. Einige Ornithologen möchten *S. neumayer* in zwei Arten teilen, nämlich *S. neumayer* und *S. rupicola* oder *S. neumayer* und *S. tephronota* oder *S. neumayer* und *S. syriaca*. Diese Einteilung kann nicht durchgeführt werden, weil die Formen allmählich ineinander übergehen.

Im ganzen habe ich 1046 Stücke der Art *Sitta* untersucht. Ausser dem Material, welches sich im Zoologischen Staatsmuseum in Warschau befindet, sind mir Materiale aus anderen Museen leihweise zugeschickt worden. An dieser Stelle sei es mir erlaubt den Herrn: Prof. Dr. A. LAUBMANN, Zoologische Staatssammlung in München, Prof. Dr. E. STRESEMANN, Zoologisches Museum in Berlin, Dr. R. MERTENS, Senckenbergisches Museum in Frankfurt a. M., Prof. Dr. F. PAX, Zoologisches Institut in Breslau,

Dr. W. MEISE, Zoologisches Museum in Dresden, A. TUGARINOV (Z. M.), Zoologisches Museum der Akademie der Wissenschaften in Leningrad, G. DEMENTJEW, Zoologisches Museum in Moskau, Prof. Dr. E. LÖNNBERG und Prof. Dr. H. RENDAHL, Naturhistoriska Riksmuseum in Stockholm, Cand. Med. B. LÖPENTHIN und Museumsinsp. R. HÖRRING, Univ. Zoologisches Museum in Kopenhagen, Dir. Dr. I. BURESCH, Naturhist. Museum S. M. des Königs in Sofja, Dir. Dr. J. SCHENK, Madartani Intezet in Budapest, Dr. J. VÄLIKANGAS, Museum Zoologicum Universitatis in Helsinki, Prof. J. STACH, Muzeum Fizjograficzne P.A.U. in Krakau, Dir. J. ZBOROWSKI, Muzeum Tatrzańskie in Zakopane und Herrn M. und L. MASŁOWSKI in Zawiercie, welche mir durch Zusendung des nötigen Materials die vorliegende Arbeit ermöglicht haben, meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Den Beschreibungen der einzelnen Formen sind die Flügelmasse aller untersuchten Exemplare beigelegt. Die Schnabellänge wurde von den Nasenlöchern gemessen, aber nur die Masse ausgewachsener Exemplare sind angegeben. Die Masse anderer Körperteile sind im allgemeinen der Flügellänge proportionell und deshalb erwähne ich sie nur insofern, als diese Proportionalität gestört ist.

Alle geografischen Namen, ausser den Namen welche sich auf Polen beziehen, sind STIELER'S Hand-Atlas, Jena 1924, entnommen.

***Sitta europaea europaea* LINN.**

(Tab. II, 1).

Sitta europaea LINNAEUS 1758, Syst. Nat., Ed. X., I., p. 115; (terra typica: Schweden).

Sitta europaea var. *sibirica*, *Sitta uralensis* GLOGER 1834, Vollst. Handb. Naturg. Vög. Eur. p. 378; („Aussereuropäisches Russland“).*)

Sitta Asiatica GOULD 1837, B. Europe III, Taf. 236; („Russland“).

Sitta svecica BREHM 1855, Vogelfang, p. 74; („Skandinavien“).

Sitta europaea sordida A. E. BREHM 1866, Verz. Samml., p. 6; (nomen nudum).

Die Oberseite der *S. e. europaea* ist bläulich-grau. Ein Superciliarstreifen weiss. Ein schwarzer Augenstreifen verläuft von der Schnabelwurzel bis zum Nacken. Die Unterseite ist bei den Männchen rein weiss oder auf dem Bauche rahmfarben verwaschen, bei den Weibchen weiss, fahlgelb oder gelblich. Die Flanken sind bei den Männchen dunkel rostrot, bei den Weibchen

*) S. KLEINSCHMIDT, Berajah 1928, p. 15.

gelb gefärbt. Der Wurzelteil der Unterschwanzdecken ist grau, der Endteil weiss und die ganze Feder hat einen Saum, der wie die Flanken gefärbt ist. Das mittlere Steuerfederpaar ist bläulich-grau wie die Oberseite, die übrigen sind schwärzlich. Auf den drei äusseren Paaren befinden sich graue Endflecke und weisse subterminale Flecke, welche auf den äussersten Steuerfederpaaren am grössten sind. Die Schwingen sind schwärzlich. Die Handschwingen haben schmale, graue, die Armschwingen breitere, wie die Oberseite gefärbte, Säume. Der Schnabel ist dunkel hornfarben, etwas heller an der Wurzel. Füsse sind gelblich-hornfarben, Iris nussbraun. Flügellänge 82 — 91 mm. Schnabellänge von den Nesenlöchern 13 — 16 mm.

Das untersuchte Material: Schweden (43 St.), Russland (60 St. aus Gouv. Leningrad, Moskau, Ufa), Estland (7 St. aus Livland), Littauen (1 St.), Polen (11 St. aus Wojw. Wilno).

Flügel:

Masstabellen:

mm	82,0	83,0	83,5	84,0	84,5	85,0	85,5	86,0	86,5
♂♂				1	1	3		8	5
♀♀	4	2	1	5	5	5	2	6	1

87,0	87,5	88,0	88,5	89,0	89,5	90,0	91,0	Variationsbreite
9	6	9	4	12	3	6	2	84,0—91,0
		2			1*)			82,0—88,0(89,5)

Schnabel:

mm	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	16,0	Variationsbreite
♂♂	2	5	17	22	19	1	13,0—16,0
♀♀	2	7	9	14	6		13,0—15,0

Die Mehrzahl der Vögel, welche aus Nordpolen und dem westlichen Teile des Gouv. Moskau stammen, hatt einen 13,5 — 14,5 mm langen Schnabel. Der Umstand, dass in diesen Gegenden die Schnabelänge durchschnittlich kleiner ist, ist leicht zu erklären durch die Nachbarschaft der kurzschnäbeligen Form *S. e. sztolcmani*.

*) Etikettiert „♀“, nach der Gefiederfärbung aber, ist es ein ♂.

S. e. europaea bewohnt die skandinavische Halbinsel, die Inseln Gotland und Öland, Estland, Lettland, Nordrussland, Littauen und Nordostpolen (Wojw. Wilno). Nach Norden geht sie, nach LÖPPENTHIN (40), bis zum 62 Grad nörd. Breite in Norwegen und bis zum 60 Grad nörd. Breite in Schweden. Nach MENZBIER (45) „in Dwina-Gebiete reicht sie bis Archangel wo sie während des Striches wahrgenommen wurde, in Petschora-Gebiete geht sie mindestens bis zum 62 Grad nörd. Breite.“ Diese Angaben erklären aber nicht, wie weit nach Norden *S. e. europaea* als Brutvogel vorkommt.

HELLMAYR (29) und HARTERT (26) gaben für Livland *S. e. homeyeri* an, aber HELLMAYR hatt später (Verh. Orn. Ges. Bay. 1917, p. 175, Fussnote) seine Angaben selbst berichtigt, indem er schreibt, dass dort *S. e. europaea* nistet. Alle von mir untersuchten Exemplare aus dem Grenzgebiete Estlands und Lettlands sind unzweifelhafte *S. e. europaea*. Man kann auch behaupten, dass das von ZEDLITZ (97) erwähnte Stück aus dieser Gegend „mit deutlichem *homeyeri*-Charakter“ ein Weibchen von *S. e. europaea* war. Aus Littauen hatte ich nur ein Exemplar aus der Umgebung von Ponewjesh untersucht. Dieses war sicher ein Männchen von *S. e. europaea*, doch ist es möglich, dass in südlichen Teilen Littauens andere Formen, nämlich *S. e. sztolcmani*, *S. e. homeyeri* oder Übergangsexemplare vorkommen.

In Finnland nistet *S. e. europaea* nicht, verirrt sich aber dort von Zeit zu Zeit. In Nordwest-Russland ist sie, nach BIANCHI (23) ein Irrgast im Gouv. Olonesch, ein seltener Standvogel im Gouv. Nowgorod und Leningrad und ein zahlreicher Brutvogel im Gouv. Twer.

Die östliche Verbreitungsgrenze ist nicht bekannt; jedenfalls liegt sie weit westlich des Uralgebirges, wahrscheinlich sogar westlich der Wolga.

Südwärts geht *S. e. europaea* in Russland bis zirca zum 55 Grad nörd. Breite. Nach den Angaben von FEDIUSCHIN (15, 16, 17), kommt sie im nördlichen Weissrussland vor. FEDIUSCHIN gibt für Gouv. Witebsk neben *S. e. europaea* auch *S. e. sztolcmani* an. Dies kann nur ein Irrtum sein.

S. e. europaea besucht unzweifelhaft das südliche Uralgebiet, die Angaben verschiedener Verfasser können sich aber teilweise auf die nächst beschriebene Form beziehen.

Sitta europaea rossica subsp. nov.

(Tab. II, 2).

Manche Ornithologen, wie KLEINSCHMIDT (37), LÖPPENTHIN (40) und andere verwiesen darauf, dass die südrussischen Kleiber von den skandinavischen etwas verschieden sind. Ich stellte fest, dass zwischen ihnen ein merklicher Unterschied in der Flügellänge und ein geringer in der Gefiederfärbung existiert. Dieser Unterschied ist insofern konstant, dass die südrussischen Kleiber als selbstständige Unterart abgetrennt sein müssen.

S. e. rossica unterscheidet sich von *S. e. europaea* durch den längeren Flügel und durch ein wenig hellere Färbung der Unterseite. Die obere und untere Grenze der Flügellänge von *S. e. rossica* ist, im Vergleich zur *S. e. europaea*, um 2,5 mm bei Männchen und 2 mm bei Weibchen verschoben. Die Unterseite der Männchen ist weiss, der Weibchen weiss oder rahmfarben bis blassfahlgelb verwaschen. Dieser fahlgelbe Anflug erreicht niemals das dunkle Extrem der Weibchen von *S. e. europaea*. Die Flanken sind bei den Männchen von *S. e. rossica* so wie bei Männchen von *S. e. europaea* gefärbt, bei den Weibchen von *S. e. rossica* dagegen durchschnittlich ein wenig intensiver als bei Weibchen von *S. e. europaea*. Flügellänge 84,0 — 93,5 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 13,5 — 15,5 mm.

Typus descr.: ♂ 13 XI, B. Danil, Gouv. Charkow, coll. N. N. Somow, Nr. 353, befindet sich im Zoologischen Museum der Akademie der Wissenschaften in Leningrad. Als terra typica bezeichne ich Gouv. Charkow.

Das untersuchte Material: Russland (46 St. aus Gouv. Simbirsk, Woronesh, Rjasan, Charkow, Tambow, Kijew, Poltawa, Kamenez Pod., Shitomir, Nikolajew).

Flügel:

Masstabellen:

mm	84,0	85,5	86,0	86,5	87,0	87,5	88,0	88,5	89,0
♂♂				1		2	2		5
♀♀	2	3	5		3	1	4	3	
	89,5	90,0	90,5	91,0	91,5	92,0	93,0	93,5	Variationsbreite
	1	3	3	1	2	1	2	1	86,5—93,5
				1					84,0—91,5

Schnabel:

mm	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	Variations- breite
♂♂	6	8	6	4	1	13,5—15,5
♀♀	4	11	1	3		13,5—15,0

In den angegebenen Massen bemerkt man einen kleinen Unterschied in der Schnabellänge zwischen *S. e. rossica* und *S. e. europaea*. Bei der ersten Form hat die Mehrzahl der Exemplare einen 14 mm (oder weniger) langen Schnabel, bei der zweiten beträgt die Schnabellänge meistens 14,5 mm, oder mehr.

S. e. rossica stösst im Norden mit *S. e. europaea* zusammen. Im Westen grenzt sie in Weissrussland mit *S. e. sztolcmani*, Minsk und Bobrujsk in westlicher Richtung nicht überschreitend. In Podolien, in der Nähe der politischen Grenzen zwischen Russland und Polen und Russland und Rumänien, stösst sie mit *S. e. sordidior* und vielleicht auch mit *S. e. caesia* zusammen. Zu dieser Form müssen auch die von DOMANIEWSKI (9, 10) wegen geringem Vergleichsmaterial als *S. e. sztolcmani* bezeichneten Exemplare aus Podolien (Winniza) und Wolhynien (Scharogrod) gerechnet werden. Ein Stück aus Winniza verdient besonderer Erwähnung. Dieses Exemplar war früher im Branicki-Museum in Warschau und befindet sich jetzt in der Zoologischen Staatssammlung in München. Es wurde von dem Kollektor „♀“, später von jemandem anderen „♂“ bezeichnet. In der Literatur war es mehrmals als eine Topotype von *S. e. sztolcmani* erwähnt, was völlig unbegründet ist, denn terra typica der *S. e. sztolcmani* ist Polesien aber nicht Podolien. Der Färbung nach, erinnert dieses Stück an ein Männchen von *S. e. sztolcmani*, in Wirklichkeit ist es aber unzweifelhaft ein Weibchen von *S. e. rossica*.

Nach Osten geht *S. e. rossica* bis zur Wolga, nistet aber, nach DOMANIEWSKI (11), nicht im Tale dieses Flusses. In allen Gegenden des nördlichen Teiles ihres Verbreitungsgebietes ist sie ein zahlreicher Brutvogel. WALKH (91) gibt an, dass sie im Gouv. Jekaterinoslaw ein Standvogel ist, dessen ständige Abnahme beobachtet wird. Mir lag ein Stück vom Gouv. Nikolajew vor, welches im April (alten Stiels?) erlegt war; man kann also behaupten, dass *S. e. rossica* noch dort brütet. Aus Krim und dem Küstengebiet des Schwarzen Meeres habe ich kein Material untersucht; genaue Angaben über diese Gegenden fehlen in der

Literatur. Wahrscheinlich kommt *S. e. rossica*, ausser während der Brutzeit, in den im Wolgatale gelegenen Gouvernements vor und die Angaben über das Vorkommen im Winter der *S. e. europaea* im südlichen Uralgebiete können sich teilweise auch auf *S. e. rossica* beziehen. Höchstwahrscheinlich gehören zu *S. e. rossica* zwei, von LÖPPENTHIN (40) erwähnte „grosse“ Exemplare, mit weiss gefärbten Bäuchen, wahrscheinlich Weibchen, die im März in der Umgebung von Saratow gesammelt wurden.

Sitta europaea sztolcmani DOMAN.

(Tab. II, 3).

Sitta europaea sztolcmani DOMANIEWSKI 1913, Com. Rend. Soc. Sci., Varsovie, VI, Ann. Fasc. 9, p. 1042; (terra typica: Polen, Polesie).

Diese Unterart unterscheidet sich von *S. e. rossica* und *S. e. europaea* durch dunklere Färbung der Unterseite und durch andere Masse. Die Männchen haben eine weisse, auf dem Bauche rahmfarben verwaschene, oder fahlgelbe, ausnahmsweise rein weisse, die Weibchen immer fahlgelbe Unterseite. Die hellsten Weibchen von *S. e. sztolcmani* sind den Weibchen von *S. e. europaea* ähnlich gefärbt, die dunkelsten sind merklich dunkler als die dunkelen Extremen von *S. e. europaea*. Der Flügel ist bei *S. e. sztolcmani* länger als bei *S. e. europaea* und kürzer als bei *S. e. rossica*, der Schnabel kürzer als bei diesen beiden Formen. Der Schnabel ist an der Wurzel ungefähr so breit wie bei *S. e. europaea*, scheint aber breiter, weil er kürzer ist. Flügellänge 83 — 92 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 12 — 14 mm.

Das untersuchte Material: Polen (45 St. aus Białowieża, Wojw. Polesie, Wolyń, Białystok), Russland (11 St. aus Weissrussland).

Flügel:

Masstabellen:

mm	83,0	83,5	84,0	84,5	85,0	85,5	86,0	86,5	87,0
♂♂						1	2	2	3
♀♀	2	4	2	2	4	2	2	3	2

87,5	88,0	88,5	89,0	90,0	90,5	91,0	92,0	Variationsbreite
2	4	2	4	1	1	1	1	85,5—92,0
2	1	2						83,0—88,5

Schnabel:

mm	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	Variationsbreite
♂♂	1	2	7	5	8	12,0—14,0
♀♀	1	1	17	3	5	12,0—14,0

Einige Exemplare aus dem Urwalde Białowieża zeichnen sich durch dicke und starke Schnäbel aus.

Die Vögel aus Gouv. Minsk (Russland) sind verhältnismässig hell, die aus Wojw. Wołyń (Polen) ziemlich dunkel aber weder die ersten, noch die zweiten überschreiten die Variationsgrenzen der Vögel aus Polesie.

Ein Individuum aus der Coll. Schlütter, ♀, etikettiert „Slockh“ (wahrscheinlich Sluzk, Weissrussland) hat eine sehr hell gefärbte Unterseite und merkwürdige Masse. Die Flügelänge beträgt 81 mm, was unter dem Minimum von *S. e. europaea*, *rossica*, *sztolcmani* und *homeyeri* liegt, der Schnabel dagegen hat eine Länge, welche von den nord- und osteuropäischen Formen nur ausnahmsweise einige Exemplare der *S. e. europaea* erreichen, nämlich 16 mm. Es sei erwähnt, dass es ein im Winter erlegtes Exemplar ist.

An besonderer Stelle muss eine Serie von Exemplaren aus der Umgebung von Grodno besprochen werden. Dieselbe Serie untersuchte bereits SACHTLEBEN (64). Ich habe die jungen Vögel, ein Exemplar mit beschädigtem Schnabel und zwei mit unsicherer Geschlechtsbezeichnung unbeachtet gelassen. Die übrig gebliebenen kann man in zwei Gruppen einteilen.

A. 8 ♂♂ und 1 ♀. Die Schnabelmasse weisen auf die Zugehörigkeit zur *S. e. sztolcmani* hin.

Drei Exemplare haben rein weisse, die übrigen eine den hellen Individuen von *S. e. sztolcmani* ähnliche, fahlgelbe Unterseite. Die Schnabellänge beträgt bei einem Exemplar 11,5, bei allen anderen 13,0 mm.

B. 8 ♂♂ und 7 ♀♀. Die Schnabelmasse weisen auf die Zugehörigkeit zur *S. e. europaea* hin.

Zwei Männchen haben fahlgelbe Unterseite, bei zwei anderen ist eine fahlgelbe Färbung nur auf dem Bauche angedeutet, die übrigen sind unten rein weiss. Die Weibchen sind vom *S. e. europaea*-Weibchen Typus, eines ist etwas dunkler. Die Schna-

bellänge von den Nasenlöchern: ♂♂ 14,0, 14,0, 14,5, 14,5, 14,5, 15,0, 15,0, ♀♀ 14,0, 14,0, 14,0, 14,0, 14,5, 14,5, 15,0 mm.

Die erwähnten Exemplare sind als Mischlinge zu betrachten. Sie stammen aus der Grenzzone zwischen *S. e. europaea* und *S. e. sztolcmani*.

S. e. sztolcmani bewohnt in Polen die ganzen Wojw. Wołyń und Polesie, den südlichen Teil der Wojw. Nowogródek, den mittleren, zwischen Grodno und Łomża gelegenen, Teil der Wojw. Białystok. Es ist möglich, dass *S. e. sztolcmani* auch im östlichen Ostpreussen vorkommt. Es bestätigen diese Behauptung die Angaben von SACHTLEBEN (64), nach denen man meinen kann, dass die östliche ostpreussische Population der *S. e. sztolcmani* ähnlich aussieht. In Russland kommt diese Form in Weissrussland vor. FEDIUSCHIN (14, 15, 16) gibt an, dass im Gouv. Witebsk *S. e. sztolcmani* und *S. e. europaea*, im Gouv. Minsk dagegen *S. e. homeyeri* und *S. e. europaea* vorkommen. Danach kann man behaupten, dass *S. e. sztolcmani* im nördlichen Teile Weissrusslands mit *S. e. europaea* zusammenstosst und dass im Grenzgebiete Mischexemplare, wie bei Grodno, vorkommen.

***Sitta europaea domaniewskii* subsp. nov.**

(Tab. II, 6).

Sitta europaea sztolcmani LÖPPENTHIN 1932, (nec DOMANIEWSKI) Vidensk. Med. fra Dansk. naturh. Foren Ed. 94, p. 176 (partim).

LÖPPENTHIN (40) bemerkte, dass die Kleiber von den dänischen Inseln Seeland, Lolland und Falster in der Färbung den Vögeln aus Polesie ähnlich sind und nannte sie *S. e. sztolcmani*. Zur Vergleichung lagen dem erwähnten Verfasser nur 4 Exemplare der *S. e. sztolcmani* vor. Ich dagegen, konnte nach der Vergleichung einer grösseren Serie von *S. e. sztolcmani* mit den Exemplaren aus den genannten dänischen Inseln feststellen, dass die letzteren, obwohl in der Gefiederfärbung der *S. e. sztolcmani* ähnlich, doch mit ihr nicht identisch sind. Sie müssen als eine besondere Unterart, die ich *S. e. domaniewskii* benenne, ausgeschieden werden.

Die Färbung der Unterseite von *S. e. domaniewskii* ist dunkler als bei *S. e. europaea*, im allgemeinen der Färbung von

S. e. sztolcmani ähnlich. Die Variationsbreite der Färbung von *S. e. domaniewskii* ist kleiner als bei *S. e. sztolcmani*. Keines der von mir untersuchten Exemplare war weder rein weiss, noch den dunklen Extremen von *S. e. sztolcmani* gleich. Es scheint, dass bei *S. e. domaniewskii* kein Unterschied in der Färbung der Unterseite zwischen Männchen und Weibchen existiert. Die Flankenfärbung ist etwas heller als bei *S. e. europaea* und *sztolcmani*. Der Schnabel ist etwas länger als bei *S. e. europaea* und merklich länger als bei *S. e. sztolcmani*. Er ist auch schlanker als bei diesen beiden Formen. Diesen Umstand schildern folgende Ziffern: das Verhältniss der Schnabelbreite an der Wurzel zu der Schnabellänge von den Nasenlöchern beträgt: bei *S. e. europaea* meistens 1 : 2, bei *S. e. sztolcmani* in der Regel mehr als 1 : 2, bei *S. e. domaniewskii* dagegen in der Regel weniger als 1 : 2. Die Flügelänge der untersuchten Exemplaren beträgt 82,0 — 88,5 mm. Da die Flügelmasse der Männchen von *S. e. domaniewskii* auch kleinere Ziffern als die kleinsten Masse bei *S. e. europaea* aufweisen, kann man behaupten, dass die Variationsgrenzen der Flügelmassen, im Vergleich mit der skandinavischen Form, hinab verschoben sind. Schnabellänge 14,0 — 16,5 mm.

Typus descr.: ♂ 1 X 1882, Lövenborg, Seeland, Dänemark, coll. A. BENSON, Nr. 276^d, befindet sich im Zoologischen Staatsmuseum in Warschau. Als terra typica bezeichne ich die Insel Seeland.

Das untersuchte Material: Dänemark (22 St. aus Insel Seeland, 12 St. aus Insel Lolland, 1 St. aus Insel Falster).

Flügel:

Masstabellen:

mm	79,0	82,0	82,5	83,0	83,5	84,0	84,5	85,0
♂♂			1	1	1	2		2
♀♀	1*)	4	1	1		2	1	3

85,5	86,0	86,5	87,0	87,5	88,0	88,5	Variationsbreite
1	2	1	2	2	1	3	82,5—88,5
2		1					(79,0)82,0-86,5

*) Junges Exemplar!

Schnabel:

mm	14,0	14,5	15,0	15,5	16,0	16,5	Variations- breite
♂♂	3	2	5	3	1		14,0—16,0
♀♀	2	1	4	2		1	14,0—16,5

Die Schnäbel einiger Exemplare sind spitzig und seitlich zusammengedrückt, den Schnäbeln der *S. e. affinis* ähnlich.

Die Mehrzahl der dunkelsten Exemplare stammt aus Lolland. Nach LÖPPENTHIN (l. c.) sind die Vögel aus Nordost-Seeland durchschnittlich heller als die aus den mehr südlich gelegenen Gegenden.

S. e. domaniewskii bewohnt die Inseln Seeland, Lolland und Falster.

Sitta europaea homeyeri SEEB.

(Tab. II, 4).

Sitta caesia homeyeri SEEBOHM 1890, Birds Jap. Emp., p. 92; („Pomerania, the Baltic Provinces of Russia, Poland and the Crimea“. Beschränkte terra typica: Ostpreussen. S. HARTERT. Ibis 1892, p. 364).

Sitta europaea homeyeri HARTERT 1905, V. g. pal. Fauna, B. I, p. 330; (terra typica: Ostpreussen).

HARTERT'S (26). Meinung, dass der Name von SEEBOHM ein nomen nudum sei, ist unrichtig, denn die von SEEBOHM dieser Unterart gleichzeitig gegebene Beschreibung ist ausreichend. Das von ihm angegebene Verbreitungsgebiet umfasst zwar auch Brutregionen anderer Unterarten, doch wird dieser Umstand später von HARTERT (25) selbst aufgeklärt, indem er schreibt: „One of the skins that I had collected for Herr von Homeyer came into the collection of Mr. Seebohm, who has named it *Sitta caesia homeyeri*, a name that must stand for it, as it is a tolerably well-marked subspecies. The distribution of this form, as given by Mr. Seebohm, is Pomerania, the Baltic Provinces of Russia, Poland and the Crimea. As regard Pomerania, this is no correct. Homeyer's collection contains specimens of it from East Prussia only; those from Pomerania belong to the true western *Sitta caesia*. The mistake probably arose from my giving the localities on the too exactly, quoting small places not know abroad, instead of better-know and more general terms“.

S. e. homeyeri unterscheidet sich von *S. e. sztolcmani* durch dunklere Färbung der Unterseite und durch etwas längeren Schnabel. Die Unterseite ist immer fahlgelb, bei den Weibchen durchschnittlich ein wenig dunkler als bei den Männchen; doch beide Geschlechter erreichen das dunkle Extrem, das helle dagegen nur die Männchen. Sowohl die hellsten wie die dunkelsten Exemplare von *S. e. homeyeri* sind merklich dunkler als die entsprechenden Extremen von *S. e. sztolcmani*. Flügellänge 83 — 92 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 13 — 15 mm.

Das untersuchte Material: Ostpreussen (18 St.), Polen (20 St. aus Wojw. Białystok und Lublin).

Flügel:

Masstabellen:

mm	83,0	84,0	84,5	85,0	86,0	86,5	87,0	88,0
♂♂				2	1	2	2	3
♀♀	1	1	1	5	2		5	3

88,5	89,0	89,5	90,0	90,5	92,0	Variationsbreite
3	2	1	2	1	1	85,0—92,0
						83,0—88,0

Schnabel:

mm	13,0	13,5	14,0	14,5	15,5	Variationsbreite
♂♂	2	2	8	3		13,0—14,5
♀♀	3	4	5	3	2	13,0—15,0

Einige Weibchen haben den Männchen ähnliche, dunkle Flankenfärbung.

S. e. homeyeri bewohnt das ganze oder vielleicht nur das westliche und mittlere Ostpreussen und weiter südwärts eine, den westlichen Teil (bis Łomża) der Wojw. Białystok, wahrscheinlich den östlich der Weichsel gelegenen Teil der Wojw. Warszawa und die Wojw. Lublin umfassende, Zone.

Sitta europaea sordidior RCHW.

(Tab. II, 5).

Sitta caesia sordida REICHENOW 1907 (nec BREHM), Journ. Ornith., p. 312; („Mark, Mecklenburg, Pommern, Schlesien, Westpreussen“).

Sitta caesia var. *sordidior* REICHENOW 1914, Die Vögel B. II, p. 500; („Mark, Mecklenburg, Pommern, Schlesien, Westpreussen“).

Sitta Auto-Sitta reichenowi KLEINSCHMIDT 1917, Falco XIII, p. 21; (terra typica: Schlesien).

Der Name *S. c. sordida* RCHW. ist durch *S. europaea sordida* BREHM vorweggenommen, der spätere Name *S. c. sordidior* RCHW. hat dagegen völliges Prioritätsrecht. KLEINSCHMIDT (37) zählt den Namen *sordidior* zu den Synonymen von *S. e. homeyeri*, dies ist aber unrichtig, weil REICHENOW *S. e. sordidior* von *S. e. homeyeri* unterschieden und als ihr Verbreitungsgebiet solche Gegenden angegeben hatte, wo keine *S. e. homeyeri* vorkommt. Erwähnenswert ist, dass KLEINSCHMIDT (36) vorher seine *reichenowi* als eine von *sordidior* verschiedene Form angesehen hatte und erst später zu der Überzeugung gekommen ist, dass diese Formen identisch sind.

Von *S. e. homeyeri* unterscheidet sich *S. e. sordidior* durch dunklere Unterseite. Die fahlgelbe Färbung ist immer über Bauch und Brust ausgedehnt. Die hellsten Exemplare der *S. e. sordidior* ähneln den dunkelsten *S. e. homeyeri*, die dunkelsten den *S. e. caesia*. Die Flankenfärbung ist ein wenig heller als bei *S. e. homeyeri* und *S. e. caesia*. Flügellänge 82 — 91 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 12,0 — 15,5 mm.

Das untersuchte Material: Dänemark (9 St. aus Jütland und der Insel Fünen), Deutschland (28 St. aus Brandenburg, Neumark, Pommern), Freistadt Danzig (4 St.), Polen (113 St. von den Wojw. Poznań, Warszawa, Lublin, Kielce, Kraków, Lwów, Tarnopol), Rumänien (1 St. aus der Bukowina).

Flügel:

Masstabellen:

mm	82,0	83,0	83,5	84,0	84,5	85,0	85,5	86,0	86,5	87,0
♂♂	1		2	5		6	5	8	2	18
♀♀		3	1	6	1	14	4	9	7	4

87,5	88,0	88,5	89,0	89,5	90,0	90,5	91,0	92,5	Variationsbreite
2	14	7	10	5	7	2	1	1*)	82,0-91,0(92,5)
3	4		1		1	1			83,0-90,5

*) Die Flügellänge dieses Exemplares ist so ausserordentlich gross, dass es wahrscheinlich ein abnormaler Riese ist.

Schnabel:

mm	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	Variationsbreite
♂♂	2*)		11	20	33	12	7	3	12,0—15,5
♀♀		1	8	13	21	2	4	1	12,5—15,5

Bei einigen Männchen sind die Flanken ziemlich hell, bei einigen Weibchen dagegen ziemlich dunkel gefärbt.

Auf den im Dezember erlegten Exemplaren ist eine Verbleichung der Unterseite zu bemerken. Diese Verbleichung tritt gegen den Frühling deutlicher hervor. Der Färbungston wird in dieser Jahreszeit schmutzig-fahlgelb.

S. e. sordidior bewohnt Jütland und Insel Fünen, in Deutschland, nach LÖPPENTHIN (40) Schleswig, wahrscheinlich Ost-Holstein, weiter Mecklemburg, Brandenburg, Neumark und Pommern. Weiter westwärts kommt sie auf dem Gebiete der Freistadt Danzig und im Polen, in den westlich der Weichsel liegenden Wojwodschaften, vor. In Südpolen kommt sie in Wojw. Kraków, Lwów, Tarnopol und wahrscheinlich im nördlichen Teile der Wojw. Stanisławów, im Gebirge auf der nördlichen Seite der Tatra und in Pieniny vor. Nach Angaben von KLEIN-SCHMIDT (37) bewohnt deutsches und polnisches Oberschlesien auch *S. e. sordidior*. Im Mittelpolen überschreitet sie die Weichsel in östlicher Richtung nur als Wintergast, was fünf Winterexemplare aus der Wojw. Lublin beweisen. Die südöstliche Verbreitungsgrenze ist mir genau nicht bekannt, ein unzweifelhaftes *S. e. sordidior*-Stück stammt aus Glitt in der Bukowina.

Sitta europaea löppenthini subsp. nov.

(Tab. II, 7).

Sitta europaea sordida REHW. \cong *homeyeri* Hart. LÖPPENTHIN 1932, Vidensk. Med. fra Dansk. naturh. Foren Bd. 94, p. 177; („Die dänische Insel Langeland“).

LÖPPENTHIN (40) bezeichnete die Kleiber von Langeland mit der Formel *S. e. sordida* (*sordidior*) \cong *homeyeri* weil sie, der Färbung nach, zwischen diesen zwei Formen stehen. Weiter behauptet dieser Verfasser, dass die Kleiber von Langeland denen von „westlichem Ostpreussen, Danzig, Westpreussen, Ostpommern (?),

*) Ausgewachsene Exemplare!

westlichem Polen, Nordostschlesien" gleich gefärbt sind. Im westlichen Ostpreussen kommt *S. e. homeyeri* vor, die Vögel aus anderen von LÖPPENTHIN erwähnten Gebieten sind durchschnittlich dunkler gefärbt als die von Langeland. Als Mischlinge zwischen *S. e. sordidior* und *S. e. homeyeri* können die letzteren nicht betrachtet werden, weil das Verbreitungsgebiet von *S. e. homeyeri* weit von Dänemark entfernt ist. Da also die Kleiber aus Langeland mit keiner der bekannten Formen identifiziert werden können, ich scheide sie als besondere Unterart, unter dem Namen *S. e. löppenthini*, aus.

S. e. löppenthini unterscheidet sich von *S. e. sordidior* durch die durchschnittlich hellere Färbung der Unterseite, die doch dunkler als bei *S. e. homeyeri* ist, und durch etwas längeren Schnabel. Nach den weiter unten angegebenen Flügelmassen kann man annehmen, dass die Flügelänge bei *S. e. löppenthini* geringer ist als bei *S. e. sordidior*. Eine genaue Feststellung ihrer Variationsbreite und des Verhältnisses zur Schnabellänge wäre erwünscht. Flügelänge 80 — 88 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 14,5 — 16,0 mm.

Typus descr.: ♂, 15 X 1929; Tranekaer, Langeland, Dänemark, coll. B. LÖPPENTHIN, befindet sich im Zoologisk Museum in Kopenhagen. Als terra typica bezeichne ich die Insel Langeland.

Das untersuchte Material: Dänemark (15 St. aus Langeland).

Flügelänge: ♂♂ 83,5, 85,0, 85,5, 86,0, 87,0, 88,0, 88,0, 88,0,
♀♀ 80,0, 83,0, 84,5, 87,0, ♀♀ juv. 79,0, 81,0,
83,0 mm.

Schnabellänge: ♂♂ 15,0, 15,0, 15,0, 15,0, 15,0, 15,0, 16,0, ♀♀
15,0, 15,0, 16,0, 16,0, ♀♀ juv. 10,0, 10,0,
12,0 mm.

S. e. löppenthini bewohnt die Insel Langeland.

***Sitta europaea caesia* WOLF.**

(Tab. II, 8).

Sitta caesia WOLF 1810, MEYER & WOLF, Taschenb. deutsch. Vögelk., p. 128; (terra typica: Bayern).

Sitta pinetorum BREHM 1931, Handb. Naturg. Vög. Deutschl., p. 205; („deutsche Kieferwälder“).

- Sitta foliorum* BREHM 1831, Handb. Naturg. Vög. Deutschl., p. 206; („deutsche Laubwälder“).
- Sitta septentrionalis* BREHM 1831, Handb. Naturg. Vög. Deutschl., p. 206; („im Winter bei Kiel“).
- Sitta advena* BREHM 1831, Handb. Naturg. Vög. Deutschl., p. 207; („Mitteldeutschland“).
- Sitta coerulescens* BREHM 1855, Vogelfang p. 74; („Deutschland“).
- Sitta caesia maior, longirostris, hungariae* A. E. BREHM 1866, Verz. Samml., p. 6; (nomina nuda).
- Sitta cinerea* DODERLEIN 1869, Giorn. Sci. Palermo V, 1, p. 192; (Nomen novum für *S. caesia*).
- Sitta Auto-Sitta hassica* KLEINSCHMIDT 1917, Falco XIII, p. 22; (terra typica: Rhein bei Darmstadt).

KLEINSCHMIDT (37) behauptet, dass der Name „*caesia*“ von WOLF nur eine Verbesserung des Namens „*europaea*“ von LINNÉ sei und als dessen Synonym für die mitteleuropäischen Kleiber nicht verwendet sein darf. Dieser Ansichtspunkt ist nicht richtig, weil unter dem Namen *S. caesia* nur die deutschen Vögel beschrieben worden sind.

Was *S. hassica* anbelangt, so kann sie, meiner Ansicht nach, von *S. e. caesia* nicht unterschieden werden. Die von mir untersuchten Exemplare aus Frankreich und Nordwestdeutschland sind nicht dunkler gefärbt als die bayrischen.

S. e. caesia unterscheidet sich von allen oben beschriebenen Unterarten durch dunklere Färbung der Unterseite. Die hellsten Exemplare haben eine fahlgelbe Unterseite wie *S. e. sordidior*, die dunkelsten dagegen eine intensiv rostgelbe. Die gelbliche Färbung ist bis zum Vorderhals ausgedehnt und reicht durchschnittlich etwas höher als bei *S. e. sordidior*. Die Flankenfärbung ist ein wenig dunkler als bei *S. e. sordidior*, der Flankenfärbung von *S. e. europaea* ähnlich. Flügellänge 80,0 — 91,5 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 12,0 — 15,5 mm.

Das untersuchte Material: Frankreich (17 St. aus den Dep. Lyon, Indre et Loire, Oise, Ardennes, Meurthe et Moselle, Woëvre), Belgien (6 St.), Westdeutschland (20 St. aus Westfalen, Hessen, Rheinpfalz, Hessen-Nassau, Harz, Baden, Württemberg, Holstein, Kurhessen, Waldeck), Bayern (86 St. aus Ober- und Unterbayern, Franken, Schwaben), Sachsen-Altenburg (11 St.), Sachsen (51 St.), Niederschlesien (5 St.), Tschechoslowakei (6 St.), Oesterreich (9 St.), Italien (2 St. aus Tirol), Ungarn

(29 St.), Polen (3 St. aus Ostkarpathen, 2 St. aus Klempolen), Westrumänien (1 St.).

Flügel:

Masstabellen:

mm	80,0	80,5	81,0	81,5	82,0	82,5	83,0	83,5
♂♂						1	2	3
♀♀	3	2	3	4	10	7	15	8

84,0	84,5	85,0	85,5	86,0	86,5	87,0	87,5	88,0
8		20	11	20	18	21	12	12
10	9	11	3	5	2	4	2	

88,5	89,0	89,5	90,0	91,5	Variations- breite
6	8	4	2	1	82,5—91,5
					80,0 87,5

Schnabel:

mm	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	15,5	Variations- breite
♂♂	1	3	28	40	58	21	8	1	12,0—15,5
♀♀	4	3	29	20	25	4	3		12,0—15,5

Einige Männchen haben die Flanken verhältnissmässig hell, einige Weibchen verhältnissmässig dunkel gefärbt.

Die Männchen sind durchschnittlich dunkler gefärbt als die Weibchen. Das allerdunkelste von den untersuchten Stücken war ein Männchen, das allerhellste ein Weibchen. Nachdem ich 26 im September, Oktober, November und Dezember in Westdeutschland erlegte Männchen mit 15, in derselben Jahreszeit und in denselben Gegenden gesammelten Weibchen verglichen hatte, konnte ich feststellen, dass die Mehrzahl der Weibchen den heller gefärbten Männchen ähnlich ist.

Was die Färbungsveränderung während des Jahres anbetrifft, so tritt in den Wintermonaten und Frühlingsmonaten eine Verbleichung der Unterseite vor, ähnlich wie bei *S. e. sordidior*. Sie findet aber später, nämlich erst im Februar, statt.

Die dunkelsten Extremen in dem von mir untersuchten Materiale stammen aus den westlichen Teilen des Verbreitungs-

gebietes, aus Ungarn und den polnischen Ostkarpathen. Ich konnte nicht bestätigen, dass die von KLEINSCHMIDT (37) hervorgehobene, intensive Färbung der Halsseiten bei den westdeutschen und französischen Vögeln ein konstantes oder nur bei ihnen vorkommendes Merkmal wäre.

SACHTLEBEN (64) gibt an, dass manche Vögel aus Holland eine Ähnlichkeit mit der *S. e. affinis* aufweisen. Die von mir untersuchten belgischen Exemplare haben die Flanken und die Unterseite so dunkel wie andere Stücke *S. e. caesia*, dunkler als die Engländer, gefärbt.

Zwischen den sächsischen Exemplaren fand ich keine, die so dunkel wie die dunkelsten Extremen aus Frankreich, Westdeutschland und Ungarn wären. Die sächsische Population ist vielleicht durchschnittlich die hellste von allen Populationen der *S. e. caesia*, überschreitet aber nicht das hellste Extrem der westlichen Vögel.

S. e. caesia bewohnt nach HARTERT (28) das Cantabrische Gebirge in Nordspanien, weiter Frankreich (genaue Angaben über südöstliche Gegenden fehlen), Belgien, Holland, wahrscheinlich Schweiz, Westdeutschland, Süddeutschland, Nord- und Mitteldeutschland bis Westholstein, Altmark und Sachsen einschliesslich, wahrscheinlich ganz Oesterreich (mir lagen Stücke nur aus Niederösterreich und Nordtirol vor). Aus Böhmen habe ich nur Wintervögel, aus der Slowakei nur ein Stück untersucht, wahrscheinlich bewohnt *S. e. caesia* die ganze Tschechoslowakei. SCHENK (71) gibt an, dass *S. e. caesia* in ganz Ungarn ein zahlreicher Brutvogel ist, KLEINSCHMIDT (37) zählte die nordungarischen Vögel zur *S. e. sordidior*. Alle von mir untersuchten Kleiber aus Ungarn, auch aus den nördlichen Gegenden dieses Landes, sind bestimmt *S. e. caesia*. Einige Brutexemplare aus Niederschlesien gehören unzweifelhaft der Form *S. e. caesia*, andere scheinen *S. e. sordidior* näher zu stehen. Es ist noch festzustellen ob die hellen Individuen nur im Winter vorkommen oder ob von den Brutvögeln eine der *S. e. caesia* andere der *S. e. sordidior* ähnliche Mischlinge sind. Die weitest nach Osten gelegenen, mir bekannten Brutplätze sind: Westrumänien und die polnischen Ostkarpathen. Ausserdem kommt *S. e. caesia* als Wintergast im Brutgebiete der *S. e. sordidior*, im östlichen Kleinpolen, vor, was zwei in dieser Gegend erlegte Stücke beweisen.

Zwei Exemplare aus Norditalien (Tirol, St. Lorenzen) haben eine so intensive röstliche Beimischung in der Färbung der Unterseite, dass die an *S. e. cisalpina* erinnern.

? *Sitta europaea dalmatina* Kl.

(Tab. II, 10).

Sitta Auto-Sitta dalmatina KLEINSCHMIDT 1928, Berajah, p. 13; (terra typica: Dalmatien, Castelnuovo).

KOLLIBAY (39) bezeichnete die Kleiber aus Dalmatien als *S. e. caucasica*, weil er der Meinung war, dass sie von den mitteleuropäischen dunkler sind, STRESEMANN (79) zählte die mazedonischen zur *S. e. caesia*, weil er keinen Unterschied zwischen ihnen und den deutschen fand, und KLEINSCHMIDT (37), auf Grund 16 Exemplaren, nannte die Dalmatiner *S. A. — S. dalmatina*, ohne eine genaue Beschreibung dieser Form zu geben. Nach den Angaben von KLEINSCHMIDT wäre zu behaupten, dass *S. e. dalmatina* auf der Unterseite dunkler als *S. e. caesia* oder jedenfalls dunkler als *S. e. sordidior* gefärbt ist. Ich habe 13 Exemplare aus der von KLEINSCHMIDT untersuchten Serie nachgeprüft und stellte fest, dass mit ihnen die Vögel aus Süd-Jugoslawien, Bulgarien und Süd-Rumänien identisch sind. Die Beschreibung von KLEINSCHMIDT ist sehr ungenau und die Form ist fraglich und erfordert weitere Forschungen.

Die Färbung der Unterseite von *S. e. dalmatina* ist der Färbung von *S. e. sordidior* sehr ähnlich. In dem von mir untersuchten Material ist kein Balkanvogel dunkler als die Extremen von *S. e. sordidior*. Als einzigen Unterschied zwischen diesen Formen kann ich erwähnen, dass die gelbe Farbe am Vorderhalse ein wenig höher bei *S. e. dalmatina* als bei *S. e. sordidior* reicht. Flügellänge 82 — 90 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 11,5 — 15,5 mm.

Das untersuchte Material: Jugoslawien (15 St. aus Dalmatien, 19 St. aus Mazedonien), Bulgarien (7 St.), Süd-Rumänien (6 St.).

Flügel:

Masstabellen:

mm	82,0	82,5	83,0	84,0	85,0	85,5	86,0
♂♂				2	5	2	3
♀♀	2	1	1	3	5		2

86,5	87,0	87,5	88,0	89,0	90,0	Variationsbreite
5	3	3	2	2	1	84,0—90,0
3		1	1			82,0—88,0

Schnabel:

mm	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	Variationsbreite
♂♂	1	1	1	10	3	10	1	1	11,5—15,0
♀♀				3	4	8	3		13,0—14,5

Drei Exemplare aus Nord-Jugoslavien, zwei aus Herzegowina und eines aus Bosnien können sowohl der *S. e. dalmatina* angehören, wie auch helle *S. e. caesia* sein.

Ein Männchen aus den Julischen Alpen hat in der Färbung einen warm rostgelben, bei der *S. e. cisalpina* hervortretenden, Anflug. Die Masse dieses Exemplares (Fl. — 88 mm, Schn. — 15 mm) stehen den Massen von *S. e. dalmatina* und *S. e. caesia* näher als den von *S. e. cisalpina*.

Wenn wir *S. e. dalmatina* als selbstständige Unterart betrachten, so umfasst ihr Verbreitungsgebiet: das südliche oder vielleicht ganz Jugoslavien, weiter Bulgarien, Südrumänien und wahrscheinlich Albanien, Griechenland, die europäische Türkei.

Sitta europaea hoerningi Kl.

(Tab. II, 9).

Sitta *Auto-Sitta hoerningi* KLEINSCHMIDT 1928, Berajah p. 6; (terra typica: Höhen im Thüringer Wald).

Nach der Beschreibung des Verfassers unterscheidet sich *S. e. hoerningi* von *S. e. caesia* nur durch den kürzeren, schmälere und niedrigeren Schnabel.

KLEINSCHMIDT hat diese Unterart auf Grund der Exemplaren aus Thüringer Wald und Böhmer Wald beschrieben. HENS (30) gibt an, dass sie in der Umgegend von Hallein und Salzburg vorkommt. Nach diesen Angaben kann man behaupten, dass sie auch Franken Wald und Fichtelgebirge bewohnt. Es scheint, sie ist eine reine Gebirgsform.

***Sitta europaea cisalpina* SACHT.**

(Tab. II, 11).

Sitta europaea cisalpina SACHTLEBEN 1919, ANZ. Orn. Ges. Bay. Nr. 2, p. 7; (terra typica: die Umgebung von Rom).

Die Färbung der Unterseite ist zimt-gelb, durchschnittlich etwas dunkler, mehr in warmen, rötlichen Ton übergehend als bei *S. e. caesia*. Die Flankenfärbung, vor allem bei den Männchen, ist vielleicht ein wenig heller als bei *S. e. caesia*, aber wie die Unterseite mit roter Beimischung. Die Flügel- und Schnabellänge ist geringer als bei *S. e. caesia*. Flügellänge von 79,5 nach SACHTLEBEN (63), bis 87 mm nach KLEINSCHMIDT (37). Die Schnabellänge von den Nasenlöchern beträgt bei den von mir untersuchten Exemplaren 11,5 — 13,5 mm.

Das untersuchte Material: Apeninenhalbinsel (8 St.).
Flügellänge: ♂♂ 81,0, 81,0, 82,0, 83,0, 85,0, 85,5, ♀♀ 80,5, 82,0 mm.

Schnabellänge: ♂♂ 11,5, 12,5, 12,5, 12,5, 13,0, 13,0, ♀♀ 11,5, 12,0 mm.

S. e. cisalpina bewohnt die Apeninenhalbinsel und Sizilien. Die nördliche Verbreitungsgrenze ist nicht genau bekannt. Auf den südlichen Abhängen der Alpen in Tirol kommen Exemplare vor die mehr *S. e. caesia*, in Julischen Alpen die mehr *S. e. caesia* oder *dalmatina* als *S. e. cisalpina* ähnlich sind.

***Sitta europaea affinis* BLYTH.**

(Tab. II, 13).

Sitta affinis BLYTH 1849, Journ. As. Soc. Bengal XV, p. 288; (terra typica: England)..

Sitta europaea britannica HARTERT 1900, Nov. Zool., p. 526; (terra typica: England)

Die von mir untersuchten Stücke unterscheiden sich in der Färbung gar nicht von *S. e. sordidior*. HARTERT (26) gibt an, dass die Flankenfärbung der *S. e. affinis* heller als bei *S. e. caesia*, KLEINSCHMIDT (37) dagegen, dass sie gleich wie bei *S. e. caesia* ist. Beide von mir untersuchten Exemplare haben eine etwas hellere Flankenfärbung als *S. e. caesia*. Der Schnabel von *S. e. affinis* ist im Endteile stark seitlich zusammengedrückt, möglich dass er im Verhältnis zur Flügellänge stets länger als bei *S. e. sordidior* und *caesia* ist. Der Flügel ist kürzer als bei *S. e. caesia*. Flügellänge nach KLEINSCHMIDT (37) 80 — 88 mm.

Das untersuchte Material: England (2 St.).

Flügelänge: ♂ 85,0; ♀ 84,0 mm;

Schnabellänge: ♂ 15,0; ♀ 14,5 mm.

HARTERT (26) gibt an, dass *S. e. affinis* zahlreich in England, seltener in Schottland ist und in Irland nicht brütet.

***Sitta europaea hispaniensis* WITH.**

(Tab. II, 12).

Sitta cassia minor A. E. BREHM 1847 (nec BECHSTEIN), Allgem. D. Naturh. Ztg., p. 447; („Spanien“).

Sitta europaea hispaniensis WITHERBY 1913, Bull. Bt. Orn. Cl. XXXI, p. 78; (nomen novum für *S. minor* Br.).

Sitta europaea atlas LYNES 1919, Bull. Bt. Orn. Cl. XL, p. 32; (terra typica: Mittel-atlas).

Nach WITHERBY (87) und LYNES (41) ist die Oberseite bei *S. e. hispaniensis* etwas heller als bei *S. e. affinis*, die Flankenfärbung dagegen dunkler, so dunkel wie bei *S. e. caesia*. Schnabel kürzer als bei *S. e. affinis*, Flügel kürzer als bei *S. e. caesia*. Nach KLEINSCHMIDT (37) ist der Schnabel von *S. e. hispaniensis* jedoch nicht so klein wie bei *S. e. hoeringi*. Nach WITHERBY (l. c.) beträgt die Flügelänge 79 — 89 mm, die Schnabellänge von den Nasenlöchern 12 — 13 mm.

Diese Unterart bewohnt Spanien, Portugal, Tanger und Atlas. Nach HARTERT (28) kommt sie in Spanien nur südlich des Cantabrischen Gebirge vor.

***Sitta europaea baicalensis* TACZ.**

(Tab. V, Fig. 6, Tab. III, 2).

Sitta sibirica L. BREHM 1855, Naumannia, p. 274; (nomen nudum).

Sitta baicalensis TACZANOWSKI 1882, Bull. Soc. Zool. de France, p. 386; (terra typica: Daurien).

Sitta bifasciata MADARASZ 1904, Orn. Monber., p. 183; („Krassnojarsk“).

Sitta biedermanni REICHENOW 1907, Journ. Ornith., p. 312; („Altai“).

Sitta europaea uralensis et *Sitta europaea sibirica* auct.

Diese Unterart war allgemein *S. e. uralensis* GLOG. oder *S. e. sibirica* PALL. genannt, bis KLEINSCHMIDT (37) festgestellt hatte, dass der Typus von *S. uralensis* GLOGER's ein so grosses Exemplar ist, dass es der besprochenen Form nicht gehören kann. Der von einigen Autoren zitierte Name *S. sibirica* PALL. existiert überhaupt nicht, denn das Wort „sibirica“ bei PALLAS ist als

Adjectiv aber nicht als Name zu verstehen*), dagegen *S. sibirica* BREHM, obwohl er wahrscheinlich die besprochene Form bedeuten soll, ist ein glattes nomen nudum. *S. baicalensis* ist also der älteste Name. KLEINSCHMIDT (l. c.) gibt als terra typica der *S. baicalensis* Irkutsk an, was unrichtig ist. Terra typica der *S. baicalensis* ist Daurien, was schon bereits SZTOLCMAN & DOMANIEWSKI (83) bestimmt hatten.

S. bifasciata MADARASZ (43) und *S. biedermanni* REICHENOW (56) wurden auf Grund solcher Merkmale beschrieben, die die Grenzen der individuellen Variation der *S. e. baicalensis* nicht überschreiten. In untersuchtem Materiale konnte ich keinen Unterschied zwischen den ost- und westsibirischen Vögel finden.

S. e. baicalensis unterscheidet sich von *S. e. europaea* und *S. e. rossica* durch die folgenden Merkmale: erstens durch die Masse und zweitens durch die Färbung der Unterseite, die bei dieser Unterart in der Regel bei beiden Geschlechtern weiss ist. Die Stirn ist immer weiss oder weisslich, oft sind die Spitzen der Schwingen weisslich. Die Flankenfärbung ist in der Regel dunkel - kastanienbraun, manchmal jedoch hell, fahlgelb. Diese Färbung ist unabhängig vom Geschlecht, es scheint aber, sie stehe im Zusammenhange mit dem Alter. Die weissen Flecken auf den Steuerfedern sind etwas grösser als bei *S. e. europaea* und *rossica*. Flügellänge 74 — 83 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 11,0 — 14,5 mm.

Das untersuchte Material: Finnland (3 St.), europäisches Russland (7 St. aus Gouv. Moskau, Orenburg, Nowotscherkask, Jekaterinoslaw), Sibirien (17 St. aus Gouv. Tomsk, Irkutsk, Krassnojarsk, Tobolsk, Jakutsk, Jenissejsk, „Siberia orient.“), die Umgebung vom Baicalsee (8 St.), Mongolei (9 St. aus Altai und Ostmongolei), Daurien (2 St.).

Flügel:

Masstabellen:

mm	73,0	74,0	74,5	76,0	76,5	77,0	77,5	78,0	78,5
♂♂	1**)			1		4	4	2	
♀♀		1	1		1	1		1	1

*) Siehe KLEINSCHMIDT, Berajah 1928, p. 15.

***) Ein junges Exemplar.

79,0	79,5	80,0	80,5	81,0	81,5	82,0	83,0	Variationsbreite
1	3	8	4	4	3	1	2	76,0—83,0
		1			1			74,0—81,5

Schnabel:

mm	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	14,0	14,5	Variationsbreite
♂♂	1	3	4	10	9	4	1		11,0—14,0
♀♀		2	3	1	1			1	12,5—14,5

Die Exemplare aus den Gouv. Tobolsk, Jakutsk, Jenissejsk haben ausserordentlich breite Schnäbel im Wurzelteile. Das Weibchen dessen Schnabel 14,5 mm lang ist, stammt aus Gouv. Jakutsk, das Männchen mit 14 mm langem Schnabel aus der Umgebung von Turuchansk im Gouv. Jenissejsk.

Manche Exemplare haben auf dem Bauche einen fahlgelben Anflug. Das obenerwähnte Männchen aus Gouv. Jenissejsk hat eine derart intensive Färbung des Bauches, dass es von Exemplaren der *S. e. amurensis* nicht zu unterscheiden sei.

S. e. baicalensis kommt im Westen bis zu den bei Ural gelegenen Teilen des europäischen Russlands vor. Als Brutvogel wird sie von OUCHKOFF (51) für Gouv. Perm, von ISPOLATOFF (33) für Kreis Boguruslan im Gouv. Samara, von GROTE (22) für Gouv. Ufa und Orenburg angegeben. In den westsibirischen Steppen nistet sie, nach SUSCHKIN (82), nur sporadisch. Nach Süden reicht sie bis zum Südtai, wo sie POLJAKOW (54) und SUSCHKIN (l. c.) vorfanden. Das während der Brutzeit in der Umgebung von Urga erlegte und von mir untersuchte Stück beweist, dass diese Form in Mongolei, südlich des Baikalsees nistet. Weiter nach Osten bewohnt *S. e. baicalensis* Daurien. STEGMANN (75) hat das Brüten im oberen Amurgebiete und in der nördlichen Berggegend des Amurlandes, bis zum Ufer des Ochotskischen Meeres, festgestellt. Der Herkunft der untersuchten Exemplare nach, geht sie nordwärts mindestens bis Olekminsk an Lena im Gouv. Jakutsk und bis in die Umgebung von Turuchansk im Gouv. Jenissejsk.

Im Vergleich mit den europäischen Formen der *S. europaea* ist *S. e. baicalensis* ein gewaltiger Wanderer. Ausser der Brutzeit

wurde sie öfters in Finnland, Nord- und Mittlerrussland begegnet. In Südrussland ist sie als Wintergast im Gouv. Woronesch von OGNEW & WOROBJEW (50) nachgewiesen worden. Mir lagen Exemplare aus Gouv. Jekaterinoslaw und dem nördlichen Teile des Gouv. Nowotscherkask vor.

? *Sitta europaea sakhalinensis* BUT.

(Tab. V, Fig. 1, Tab. III, 3).

Sitta europaea sakhalinensis BUTURLIN 1916, Trav. Soc. Imp. Nat. Petrogr., Sect. Zool. Phys., XLIV, Fasc. 2, p. 158; („Sachalin“).

BUTURLIN (6) gibt an, dass bei *S. e. sakhalinensis* die Oberseite heller als bei *S. e. baicalensis*, ganz gleich wie bei *S. e. albifrons* sei. Von der letzten Form soll sie sich durch die Schnabel-, Flügel- und Hinterzehenkrallenlänge unterscheiden.

Ich finde in der Färbung der Oberseite keinen Unterschied zwischen *S. e. sakhalinensis* und *S. e. baicalensis*. Der einzige Unterschied den ich zwischen diesen Formen feststellen konnte, besteht darauf, dass durchschnittlich der Flügel und der Schnabel bei *S. e. sakhalinensis* ein wenig kürzer als bei *S. e. baicalensis* ist. Der Längeunterschied in den Massen der Hinterzehenkrallen zwischen *S. e. sakhalinensis* und *S. e. albifrons* ist so auffallend wie es BUTURLIN angibt, aber zwischen *S. e. sakhalinensis* und *S. e. baicalensis* sehr gering, schwer zu bezeichnen.

KLEINSCHMIDT (37) verwies derauf, dass bei den von ihm untersuchten Exemplaren *S. e. sakhalinensis* die mittleren Steuerfedern in dem Wurzelteile heller sind. Den von mir untersuchten Exemplaren nach, tritt dieses Merkmal nicht bei allen Stücken von *S. e. sakhalinensis* vor und es gibt auch Individuen anderer Formen, wie *S. e. baicalensis*, *roseilia*, *hondoensis*, welche im Wurzelteile heller gefärbte Steuerfedern haben.

Es ist daraus zu schliessen, dass der Unterschied zwischen *S. e. sakhalinensis* und *S. e. baicalensis* sehr klein und nach meiner Meinung so geringfügig ist, dass ich diese Form als eine fragliche betrachten muss.

Die Flügellänge der von mir untersuchten Exemplaren ist 71,5 — 79,0 mm, nach KLEINSCHMIDT (l. c.) geht sie bis 80,0 mm. Schnabellänge von der Nasenlöchern 10,5 — 12,5 mm.

Das untersuchte Material: Insel Sachalin (9 St.).

Flügelänge: ♂♂ 71,5, 75,5, 76,5, 78,0, 79,0, ♀♀ 75,5, 76,0,
76,5, ⊖ 74,0 mm.

Schnabellänge: ♂♂ 10,5, 11,0, 11,0, 11,0, 12,5, ♀♀ 11,5, 12,0,
12,5, ⊖ 11,5 mm.

Sie bewohnt Sachalin.

Sitta europaea roseilia BON.

(Tab. III, 2).

Sitta roseilia BONAPARTE 1850, Consp. Av. I, p. 227; („Japan“).

Sitta amurensis clara STEJNEGER 1886, Proc. U. S. Nat. Mus. IX, p. 390; („Jesso“).

STEJNEGER (76) und, ihm folgend, spätere Ornithologen, zählten den Namen *S. roseilia* von BONAPARTE zu den zweifelhaften Synonymen der *S. e. amurensis*, weil sie der Meinung waren, dass die Beschreibung von BONAPARTE zur Identifizierung dieser Art ungenügend sei. Diese Ansicht ist jedoch nicht richtig. BONAPARTE (1) gibt folgende Diagnose: „Subtus alba, lateribus crissoque pulchre castaneo-roseis“. Diese Diagnose passt weder für die gelbbauchige *S. e. amurensis*, noch für die ihr ähnlichen südjapanischen Vögel. BONAPARTE konnte nur die nordjapanischen Vögel mit weissem Bauche und rostgelben Flanken- und Unterschwanzdeckenfärbung meinen, es gibt also keinen Grund den Namen *S. roseilia*, als unsicheren, zu verwerfen. STEJNEGER'S Name *S. clara* bezieht sich auch auf die Nordjapaner, als späterer aber, muss er den Synonymen von *S. e. roseilia* beigefügt werden.

Die Oberseite ist bei *S. e. roseilia* heller als bei *S. e. baicalensis*, die weisse Stirnfärbung ist reiner und etwas mehr ausgedehnt, die Unterseite ist bei der Mehrzahl von Exemplaren rein weiss, nur bei einigen Stücken aus der Insel Hokkaido blassgelblich auf dem Bauche überflogen. Die kastanienbraune Flankenfärbung ist durchschnittlich so dunkel wie bei *S. e. baicalensis*, aber stark reduziert, auf wenige Federn beschränkt. Die Färbung der Unterschwanzdeckensäume ist durchschnittlich dunkler kastanienbraun als die Flankenfärbung. Der Flügel ist ein wenig länger als bei *S. e. baicalensis*. Der Schnabel ist im Endteile nicht so schlank wie bei *S. e. baicalensis*. Flügelänge 75,0 — 84,5 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 12,0 — 13,5 mm.

Das untersuchte Material: Nordjapan [6 St. aus Insel Hokkaido [Jesso], 7 St. aus Insel Yetorup].

Flügel:

Masstabellen:

mm	75,0	76,0	77,0	78,0	79,0	80,0	81,0
♂♂	1	1	1	1	1	2	2
♀♀		1			1		

84,0	84,5	Variationsbreite
1	1	75,5—84,5
		76,0—79,0

Schnabel:

mm	12,0	12,5	13,0	13,5	Variationsgrenzen
♂♂	2	2	6	1	12,0—13,5
♂♂	1		1		12,0—13,0

Einige Exemplare, vom Geschlechte unabhängig, haben verhältnissmässig helle, rostgelbe Flankenfärbung.

Sie bewohnt die Insel Hokkaido (Jesso) und nach UCHIDA (90) die südlichen und mittleren Kurileninseln.

Sitta europaea albifrons TACZ.

(Tab. V, Fig. 4, Tab. VI, Fig. 2,3, Tab. III, 4).

Sitta albifrons TACZANOWSKI 1882, Bull. Soc. Zool. de France, p. 385; (terra typica: Kamtschatka).

Oberseite wie bei *S. e. roseilia*. Unterseite immer rein weiss. Die Flankenfärbung wie bei *S. e. roseilia* aber noch mehr reduziert. Die weisslichen Spitzen der Flügeldeckfedern bilden bei einigen Exemplaren einen merklichen, hellen Querstreifen über dem Flügel. Der Schnabel ist länger als bei *S. e. roseilia* und anders gebaut, er ist nämlich schmaler, mit fast gerader Firste. (Taf. II, Fig. 2, 3). Flügellänge 79—83 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 14—15 mm.

Das untersuchte Material: Kamtschatka (4 St.).

Flügellänge: ♂ 80,0, ♀♀ 79,0, 81,5, ⊕ 83,0 mm.

Schnabellänge: ♂ 14,5, ♀♀ 14,5, 15,0, ⊕ 14,0 mm.

S. e. albifrons wurde auf dem Kontinent ausser Kamtschatka nicht gefunden. UCHIDA (90) gibt an, dass sie die nördlichen Kurileninseln bewohnt.

Sitta europaea hondoensis BUT.

(Tab. V, Fig. 3, (Tab. III, 5).

Sitta europaea hondoensis BUTURLIN 1916, Trav. Soc. Imp. Nat. Petrogr., Sect. Zool. Phys., XLIV, Fasc. 2, p. 171; („Insel Hondo“).

Die Oberseite ist dunkler und mehr bläulich als bei *S. e. roseilia*, bei einigen Exemplaren sogar intensiver blau als bei *S. e. baicalensis*. Die weisse Farbe tritt auf der Stirn und den Schwingenspitzen nicht hervor oder ist nur angedeutet. Brust rein weiss. Bauch blassgelblich, seltener rahmfarben. Die Flanken sind kastanienbraun bei Männchen, heller als bei *S. e. baicalensis*, rostgelb bei Weibchen gefärbt. Flügellänge 77—83 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 11,0—13,5 mm.

Das untersuchte Material: Japan (14 St. aus Insel Hondo, 1 St. etikettiert „Japonia“).

Flügel:

Masstabellen:

mm	77,0	78,5	79,0	79,5	80,0	81,0	82,0	83,0	Variationsbreite
♂♂		1	1	2		1	3	1	78,5—83,0
♀♀	1		2	1	2				77,0—80,0

Schnabel:

mm	11,0	11,5	12,0	12,5	13,0	13,5	Variationsbreite
♂♂	1	1	2		3	1	11,0—13,5
♀♀		1	1	1	1	1	11,5—13,5

S. e. hondoensis bewohnt nach UCHIDA (90) die Inseln Hondo und Schikoku.

Sitta europaea amurensis SWIN.

(Tab. V, Fig. 2, Tab. III, 6).

Sitta amurensis SWINHOE 1781, Proc. Zool. Soc. London, p. 350; („Amurland“).

Die Färbung der Unterseite ist bei *S. e. amurensis* ein wenig dunkler als bei *S. e. hondoensis*. Auf dem Bauche tritt immer

gelbe Farbe hervor, die Brust ist rein weiss. Die Intensivität der Bauchfärbung variiert in denselben Grenzen wie bei *S. e. homeyeri*, der Färbungston ist aber lehmgelb und nicht röstlich-fahlgelb wie bei den europäischen Formen. Flügel und Schnabel sind länger als bei *S. e. hondoensis*. Die Flanken sind ähnlich wie bei *S. e. hondensis*, immer heller als bei *S. e. baicalensis* gefärbt. Flügel-länge 79,0 — 85,5 mm. Schnabellänge von der Nasenlöchern 13 — 15 mm.

Das untersuchte Material: Amurland (20 St.).

Flügel:

Masstabellen:

mm	79,0	79,5	80,5	81,0	81,5	82,0
♂♂				3		2
♀♀	1	1	3	2	1	

83,0	83,5	84,0	85,0	85,5	Variations- breite
1	2	2	1	1	81,0—85,5
					79,0—81,5

Schnabel:

mm	13,0	13,5	14,0	14,5	15,0	Variations- breite
♂♂	3	5	2	1	1	13,0—15,0
♀♀	3	1	3	1		13,0—14,5

Die am Ussuri-Flusse gesammelten Exemplare sind durchschnittlich heller als die aus mittlerem Amurgebiete, sie nähern sich also der hellen Sachalin-Form.

STEGMANN (75) stellte fest, dass diese Unterart im mittleren und niederen Amurgebiete und im Ussuri-Gebiete nistet und hebt ihre Abwesenheit in Südwest-Transbaikalien hervor. UCHIDA (90) gibt sie für Korea an. Mir lagen von dorten nur zwei Exemplare vor, diese aber sind als *S. e. bedfordi* zu betrachten (s. unten).

***Sitta europaea bedfordi* OG.-GRANT.**

(Tab. III, 7).

Sitta bedfordi OGILVIE GRANT 1909, Bull. Bt. Orn. Cl. XXIII, p. 59; (terra typica: Insel Quelpart).

KLEINSCHMIDT (37) ist der Meinung, dass die Vögel aus Nordost-Tschili der Form *S. e. bedfordi* angehören, MEINERTZ-HAGEN (44) zählt zu ihr die Kleiber aus Süd-Korea. Ich fand, dass die Exemplare aus Nordost-Tschili mit den aus Seul in Korea identisch sind. Ob sie mit den Vögeln aus Quelpart auch identisch sind, konnte ich nicht feststellen, ich zähle sie jedoch zur *S. e. bedfordi* den erwähnten Verfassern folgend.

Die gelbe Farbe auf dem Bauche ist so dunkel wie bei *S. e. amurensis*, reicht aber höher auf der Brust und übergeht allmählich in die weisse Farbe. Flügel und Schnabel sind ein wenig kürzer als bei *S. e. amurensis*. Flügellänge 78,0 — 81,5 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 11,0 — 12,5 mm.

Das untersuchte Material: China (3 St. aus der Prov. Tschili), Japan (2 St. aus Korea).

Flügellänge: ♂♂ 80,0, 81,0, 81,0, ♀ 79,5, ♂ 78,0 mm.

Schnabellänge: ♂♂ 12,0, 12,0, 12,5, ♀ 11,0, ♂ 11,5 mm.

Sie bewohnt Quelpart, Korea, Nord-Tschili. Wahrscheinlich kommt sie auf dem ganzen Gebiete zwischen *S. e. amurensis* und *S. e. sinensis* vor.

***Sitta europaea sinensis* VERR.**

(Tab. V, Fig. 7, Tab. III, 8).

Sitta sinensis VERREAUX 1870, Nouv. Arch. Mus. Paris VI, Bull. p. 34; (terra typica: Kiukiang).

Sitta kiukiangensis BUTURLIN 1915, Mess. Ornith., p. 312; (nom. emend.).

Sitta itschangensis KLEINSCHMIDT & WEIGOLD 1922, Abh. u. Ber. Zool. Mus. Dresden XV, Nr. 8, p. 9; (terra typica: Itschang).

VERREAUX gab den Namen *S. sinensis* den Exemplaren aus Kiukiang und Mupin, welche, wie man später feststellte, zu zwei verschiedenen Formen gehören. HARTERT (26) meint, dass der Name *S. sinensis* den Exemplaren aus Kiukiang gehören soll. KLEINSCHMIDT (37) ist einer anderen Ansicht, denn er glaubt, dass die Beschreibung von VERREAUX für die Vögel aus Mupin besser passt. Die ungenaue Beschreibung von VERREAUX kann

verschieden verstanden werden, doch wenn der Name *S. sinensis* schon einmal für die Vögel aus Kiukiang angenommen worden ist, muss er weiter für diese gebraucht werden.

S. e. sinensis unterscheidet sich von allen bisdaher aufgezählten asiatischen Formen durch die dunklere Unterseite. Die Oberseite ist so wie bei *S. e. amurensis* gefärbt. Die Färbung der Unterseite ist der Färbung von *S. e. caesia* ähnlich, jedoch ist die rostgelbe Farbe mehr ausgedehnt und tritt sogar auf den Kopfseiten vor, so dass nur der Kinn weisslich bleibt. Die Flanken sind so wie bei *S. e. amurensis* und *S. e. hondoensis* gefärbt. Die Flügel- und Schnabelmasse sind kleiner als bei *S. e. amurensis*, ein wenig kleiner als bei *S. e. bedfordi*. Flügellänge 72,0 — 78,5 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 11 — 12 mm.

Das untersuchte Material: China (7 St. aus den Prov. Fukhien, Ngan-Hwei, Kiang-Si, Tsche-Kiang, Hupe).

Flügellänge: ♂♂ 72,0, 76,0, 78,5, ♀♀ 72,0, 72,5, 73,0, 75,0 mm.

Schnabellänge: ♂♂ 11,0, 11,5, 12,0, ♀♀ 11,0, 11,0, 11,0, 11,0 mm.

S. e. sinensis bewohnt Mittel- und Ost-China, die Grenzen lassen sich nicht genau bestimmen. In Fukhien stösst sie mit *S. e. montium* zusammen. Nach MEINERTZHAGEN (44) reicht sie nordwärts bis zum Nord-Tschili. KLEINSCHMIDT (37) weist darauf, dass vielleicht die Exemplare aus Futschou mit *S. e. formosana* identisch sind.

Die Exemplare aus den östlichen Provinzen haben etwas mehr weissliche Ohrdecken.

Sitta europaea formosana BUT.

(Tab. III, 9).

Sitta europaea formosana BUTURLIN 1914, Nasza Ochota Nr. 8, p. 51; (terra typica: Insel Formosa).

Sitta europaea taiwana BUTURLIN 1915, Mess. Ornith., p. 312; (nomen emendandum).

Die Unterseite ist etwas dunkler, intensiver rostgelb als bei *S. e. sinensis*. Der schwarze Augenstreifen etwas breiter und nach hinten verlängert. BUTURLIN (5) weist darauf, dass die Hinterzehenkralle von *S. e. formosana* eine andere Länge als bei *S. e. sinensis* hat. Ich kann dieses nicht bestätigen.

Das untersuchte Material: Insel Formosa (2 St.).
 Flügellänge: ♂ 76,5, ♀ 77,0.
 Schnabellänge: ♂ beschädigt; ♀ 11,5 mm.

Bisjetzt ist diese Unterart nur auf Formosa festgestellt.

***Sitta europaea montium* LA TOUCHE.**

(Tab. III, 10).

Sitta montium LA TOUCHE 1899, Ibis, p. 404; („Kwang Tung“).

Nach HARTERT (26) und KLEINSCHMIDT (37) unterscheidet sich *S. e. montium* von *S. e. sinensis* durch einen intensiven, grauen Anflug auf den Körperseiten und durch die Färbung der Unterseite, die nicht rein rostgelblich, sondern mit Grau gemischt ist. Die Flanken- und Unterschwanzdeckenfärbung ist sehr dunkel, mahagoniebraun, bei den Männchen dunkler als bei den Weibchen. Flügellänge nach KLEINSCHMIDT (l. c.) 75,0 — 77,5 mm.

S. e. montium nistet in Kwang Tung und den benachbarten, südöstlichen chinesischen Provinzen. In Fukhien stösst sie mit *S. e. sinensis* zusammen. Nordwestliche Verbreitungsgrenze ist mir unbekannt.

? ***Sitta europaea tibetosinensis* KL. & WEIG.**

(Tab. III, 11).

Sitta (europaea) tibetosinensis KLEINSCHMIDT & WEIGOLD 1922, Abh. u. Ber. Zool. Mus. Dresden XV, Nr. 3, p. 9; (terra typica: Atentsze).

Sitta Auto-Sitta sinensis KLEINSCHMIDT 1928, (nec VERREAUX), Berajah, p. 17; (terra typica: Mupin).

Die südwestchinesische Kleiber sind noch nicht hinreichend bekannt und die Angaben verschiedener Verfasser sind widersprechend. Die Vögel aus West-China zählte HARTERT (27, 28) zur *S. e. nebulosa*, MEINERTZHAGEN (44) zur *S. e. montium*, KLEINSCHMIDT dagegen nennt sie ursprünglich *tibetosinensis*, später (37) verwendet für sie den Namen *S. e. sinensis*. Ob *S. tibetosinensis* von *S. e. nebulosa* zu unterscheiden sei, war KLEINSCHMIDT nicht überzeugt. Ich kann von dieser Form nichts bestimmtes sagen, da mir nur ein Exemplar zur Verfügung stand. Aus den Angaben von HARTERT (l. c.) und KLEINSCHMIDT (l. c.) geht hervor, dass die westchinesischen Kleiber weder mit *S. e. sinensis*, noch mit *S. e. montium* identisch sind.

Von *S. e. montium* unterscheidet sich *S. e. tibetosinensis* durch den längeren Flügel und nach KLEINSCHMIDT (l. c.) und HARTERT (l. c.) auch durch etwas schwächeren grauen Anflug auf den Körperseiten.

Das untersuchte Material: China (1 St. aus Sz'tschwan).
Flügelänge: ♂ 80,0 mm. Schnabellänge: 11,0 mm.

Diese Form kann Sz'tschwan, chinesisches Thibet, Nord-Jünnan bewohnen.

***Sitta europaea nebulosa* LA TOUCHE.**

(Tab. III, 12).

Sitta europaea obscura LA TOUCHE 1921 (nec SARUDNY & LOUDON, Bull. Bt. Orn. Cl. XLII, p. 31; (terra typica: Südost Jünnan).

Sitta europaea nebulosa LA TOUCHE t. c., p. 55; (nomen novum für *S. e. obscura* L. T.).

S. e. nebulosa unterscheidet sich von *S. e. montium* durch den Mangel der grauen Farbe auf den Körperseiten und durch längeren Flügel. Der Unterschied zwischen dieser Unterart und *S. e. tibetosinensis* wäre, nach KLEINSCHMIDT'S (37) Behauptung in anderen Flügel und Hinterzehenkrallenlänge, auch in der Färbung der Unterseite. Das von mir untersuchte Exemplar unterscheidet sich von dem Exemplare aus Sz'tschwan durch stärkere Beimischung der grauen Färbung auf der Unterseite und durch 1½ mm kleinere Hinterzehenkralle. Es können dies auch rein individuelle Unterschiede sein. Flügelänge von *S. e. nebulosa* beträgt nach LA TOUCHE 76 — 80 mm.

Das untersuchte Material: Südchina (1 St. aus Jünnan).
Flügelänge: ♂ 76 mm. Schnabellänge: ♂ 12 mm.

S. e. nebulosa ist von Jünnan beschrieben worden, HARTERT (27) zählt zu dieser Form auch die Vögel aus Atentsze (*S. e. tibetosinensis* Kl.).

***Sitta europaea nagaensis* GODW.-AUST.**

(Tab. III, 13).

Sitta nagaensis GODWIN-AUSTEN 1874, Proc. Zool. Soc. London, p. 44; („Naga-Berge“).

Sitta victoriae RIPPON 1904, Bull. Bt. Orn. Cl. XIV, p. 84; („Victoria-Berge“).

BUTURLIN (6) zählt den Namen *S. victoriae* RIP. zu den Synonymen von *S. e. nagaensis*, MEINERTZHAGEN (44) dagegen

betrachtet *S. victoriae* als Unterart der *S. himalayensis*. Der Beschreibung von RIPPON (62) nach, sein Name *S. victoriae* wurde einem Exemplare von *S. e. nagaensis*, aber nicht *himalayensis* oder *grisiventris* gegeben.

Nach HARTERT (26) und KLEINSCHMIDT (37) unterscheidet sich die Unterseite von *S. e. nagaensis* von der Unterseite von *S. e. montium* und *nebulosa* durch schwächer ausgeprägte röstliche Farbe und stärkere Beimischung der grauen Farbe. Das Kastanienbraun auf den Unterschwanzdecken ist sehr dunkel. Der Schnabel ist dicker als bei beiden erwähnten Formen. Flügellänge nach DELACOUR & JABOUILLE (8) 69,0 — 83,0 mm.

Diese Unterart bewohnt Assam und reicht, nach DELACOUR & JABOUILLE (l. c.), südwärts bis Süd-Annam. Nach diesen Verfassern lebt sie nur über 1 000 m. Höhe.

***Sitta europaea grisiventris* KIN.**

(Tab. III, 14).

Sitta europaea grisiventris KINNEAR 1920; Bull. Bt. Orn. Cl. XL, p. 142; (terra typica: Victoria-Berge).

Nach der Beschreibung von KINNEAR ist diese Form ähnlich wie *S. e. nagaensis* gefärbt und unterscheidet sich von ihr durch heller gefärbte und noch stärker grau überflogene Unterseite.

S. e. grisiventris bewohnt die Berggegenden von Burma.

***Sitta europaea neglecta* WALDEN.**

(Tab. III, 15).

Sitta neglecta WALDEN 1870, Ann. & Mag. Nat. Hist., p. 218; („Burma, Karengbirge“).

Nach HELLMAYR (29) und DELACOUR & JABOUILLE (8), unterscheidet sich *S. e. neglecta* von allen oben beschriebenen Formen durch die dunkel kastanienbraune Färbung des Bauches, die von der Flankenfärbung nicht absticht. Brust und Vorderhals sind rostgelb, die Hals- und Kopfseiten weisslich. Flügellänge 75 — 83 mm.

Nach den genannten Autoren und nach MEINERTZHAGEN (44) kommt *S. e. neglecta* nordwärts bis zu dem Berge Bhamo im

Oberburma, und südwärts noch in Tenasserim und Cambodja vor. In senkrechter Richtung reicht diese Form bis zur 1 000 m Höhe.

***Sitta europaea siamensis* KL.**

(Tab. III, 16).

Sitta Auto-Sitta siamensis KLEINSCHMIDT 1928, Berajah, p. 14; (terra typica: Nordsiam).

Die Unterseite ist bis zur Kehle einheitlich dunkelrostrot oder kastanienbraun. Die Oberseite hat einen deutlich bläulichen Färbungston, ist jedoch nicht dunkler als die Oberseite von *S. e. sinensis*. Der Schnabel ist an der Wurzel verhältnissmässig breit. Nach KLEINSCHMIDT (37) ist er kürzer und dünner als der Schnabel von *S. e. neglecta*. Die Flügellänge 77 — 83 mm, KLEINSCHMIDT (l. c.) erwähnt ein Stück mit 75 mm langem Flügel. Schnabellänge von den Nasenlöchern 12,5 — 13,5 mm.

Das untersuchte Material: Nordsiam (8 St.).

Flügellänge: ♂♂ 77,0, 78,0, 79,0, 80,0, 81,0, 82,5, 83,0, ♀ 78,0 mm
Schnabellänge: ♂♂ einmal 12,5, einer ist beschädigt, andere 13,0 mm, ♀ 13,5 mm.

Bisjetzt ist diese Form aus Nordsiam bekannt. DELACOUR & JABOUILLE (8) geben für Nord-Laos und Nordost-Tonkin *S. e. cinnamoventris* an, es ist aber höchst wahrscheinlich, dass sich diese Angaben auf *S. e. siamensis* beziehen, umsomehr, dass die von den erwähnten Verfasser gegebene für *S. cinnamoventris* Diagnose auf die besprochene Form gut passt. Wenn diese Behauptung richtig ist, so ist *S. e. siamensis* eine Form die nur über 1 000 m Höhe lebt, denn als solche wurde *S. e. cinnamoventris* von den erwähnten Verfassern beschrieben.

***Sitta europaea cinnamoventris* BLYTH.**

(Tab. III, 17).

Sitta cinnamoventris BLYTH 1842, Proc. As. Soc. Bengal 11, p. 459; („Himalaya“).

Sitta cinnamoventris GRAY 1846, Gen. B., V. 1, p. 148; („Himalaya“).

? *Sitta nepalensis* BONAPARTE 1850, Consp. Av., II, p. 227; („Asia centr., Nepal“).

Sitta cinnamomeiventris CABANIS 1851, Mus. Hein. I, p. 93; (errore).

Sitta cinnamomeiventris REICHENBACH 1853, Handb. Orn. Scans. p. 152; („Himalaya“).

S. e. cinnamoventris ist, der Färbung nach, der *S. e. siamensis* ähnlich, aber auf der Ober- und Unterseite etwas dunkler.

Die weisse Farbe ist auf den Unterschwanzdecken stärker als bei *S. e. siamensis* ausgeprägt. Der Schnabel ist dick, stark und verhältnismässig lang, nach KLEINSCHMIDT (37) ist er dem Schnabel von *S. e. neglecta* ähnlich. Flügellänge gibt HELLMAYR (29) 78 — 83 mm an.

Das untersuchte Material: Himalaya (1 St. aus Sikkim). Flügellänge: ♂ 84 mm. Schnabellänge: ♂ 15 mm.

Nach MEINERTZHAGEN (44) bewohnt *S. e. cinnamoventris* das Himalaya-Gebirge ostwärts von Kaschmir. Nach HELLMAYR (29) und DELACOUR & JABOUILLE (8) kommt sie auch südlich der Bramaputra in Assam, in Manipur und Ober-Burma vor. Es ist eine Gebirgsform die über 1000 m Höhe lebt.

***Sitta europaea castaneoventris* FRANK.**

(Tab. III, 18).

Sitta castaneoventris FRANKLIN 1831, Proc. Soc. Zool., p. 121; („Vorderindien“).

Sitta castanea LESSON 1831, Traité d'Orn., p. 316; („Indien“).

Sitta ferrugineoventris GOULD 1849, Atheneum p. 1183; (nomen nudum).

Sitta castaneiventris BONAPARTE 1850, Consp. Av. I, p. 227; (errore).

Nach KLEINSCHMIDT (37) unterscheidet sich *S. e. castaneoventris* von *S. e. cinnamoventris* durch dunklere Gefiederfärbung, fast völligen Mangel der weissen Farbe auf den Unterschwanzdecken, kleineren Schnabel und kürzeren, 71 — 77 mm langen Flügel.

S. e. castaneoventris bewohnt fast ganz Vorderindien.

***Sitta europaea cashmirensis* BROOKS.**

(Tab. III, 19).

Sitta cashmirensis BROOKS 1871, Proc. Asiat. Soc. Bengal, p. 209; („Kaschmir“).

Sitta cinnamomeiventris RAMSAY 1879, (nec CABANIS), Ibis, p. 447; („Kaschmir“).

Nach HARTERT (26) ist bei *S. e. cashmirensis*: die Brust rostgelb, Bauch und die Körperseiten kastanienbraun, die Oberseite wie bei *S. e. caesia* gefärbt. Die Unterschwanzdecken sind kastanienbraun mit kleinem, grauen Mittelfleck. Flügellänge zirca 85 mm.

Diese Unterart bewohnt Kaschmir und die angrenzenden Teilen Afghanistans.

***Sitta europaea persica* WITH.**

(Taf. III, 20).

Sitta europaea persica WITHERBY 1903, Ibis, p. 531; (terra typica: Südwestpersien).

Nach WITHERBY (92) unterscheidet sich *S. e. persica* von *S. e. caesia* durch hellere Färbung der Unterseite und weissliche Stirn. Nach HARTERT (26) ist die Färbung der Unterseite im allgemeinen ähnlich der Färbung von *S. e. affinis*, von der sich *S. e. persica* durch dünneren Schnabel und kürzeren Flügel unterscheidet. Die Flügellänge nach SARUDNY & HÄRMS (69) 79 — 87 mm.

S. e. persica nistet in den Eichenwäldern des West- und Südwestpersiens.

***Sitta europaea rubiginosa* TSCH. & SAR.**

(Tab. III, 21).

Sitta europaea rubiginosa TSCHUSI & SARUDNY 1905, Orn. Jahrb., p. 140; (terra typica: Nordpersien).

S. e. rubiginosa unterscheidet sich von *S. e. caesia* durch ein wenig dunkler gefärbte Oberseite, schwächer ausgeprägte weisse Farbe auf den Steuerfedern und dunkler kastanienbraune Farbe der Flanken und Unterschwanzdecken. Der Lauf ist länger als bei den nord-, mittel- und osteuropäischen Formen, seine Länge beträgt 22 — 24 mm gegen 17 — 21 mm bei jenen. Flügellänge nach SARUDNY & HÄRMS (69) von 80,5, nach KLEINSCHMIDT (37) bis 91 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern, den von mir untersuchten Exemplaren nach, 13,0 — 13,5 mm.

Das untersuchte Material: Nordpersien (3 St. aus Elburs-Gebirge).

Flügellänge: ♂ 87,0, ♀ ♀ 83,5, 85,5 mm.

Schnabellänge: ♂ 13,5, ♀ ♀ 13,0, 13,5 mm.

Nach SARUDNY (66, 68, 69) bewohnt *S. e. rubiginosa* Süd-Transkaspien und die persischen Provinzen Gilan, Masanderan, Asterabad. MOLINEUX (46) gibt diese Form für Transkaukasien an.

***Sitta europaea caucasica* RCHW.**

(Tab. III, 22).

Sitta caesia caucasica REICHENOW 1901, Orn. Monber, p. 53; (terra typica: Nord-Kaukasus).

Die Oberseite ist bei *S. e. caucasica* etwas heller als bei *S. e. rubiginosa* gefärbt. Im allgemeinen ist diese Unterart in der Färbung der *S. e. caesia* ähnlich jedoch ist der Färbungston der Unterseite lehmgelb statt rostgelb. Die röstliche Farbe auf den Flanken ist heller und weniger ausgedehnt als bei *S. e. caesia*. Flügel und Schnabel sind kürzer als bei *S. e. rubiginosa* und *S. e. caesia*. Der Lauf ist kürzer als bei *S. e. rubiginosa* aber länger als bei *S. e. caesia*, 20 — 23 mm lang. Flügellänge 82 — 88 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 12 — 14 mm.

Das untersuchte Material: Kaukasus (21 St.).

Flügel:

Masstabellen:

mm	82,0	82,5	83,0	83,5	84,0	85,0	85,5
♂♂		I			3	4	I
♀♀	I		I	I		I	

86,0	86,5	87,0	87,5	88,0	Variationsbreite
I	2	2		2	82,5—88,0
			I		82,0—87,5

Schnabel:

mm	12,0	12,5	13,0	14,0	Variationsbreite
♂♂	I	6	8	I	12,0—14,0
♀♀	2	2	I		12,0—13,0

KLEINSCHMIDT (37) fand die Flügellänge der von ihm untersuchten Exemplare 82,0 — 88,0 mm, behauptet aber, dass diese Masse noch nicht die äussersten Grenzen der Flügellänge darstellen. Ich fand jedoch dieselben Masse bei einer Serie von ganz anderen Exemplare.

Einige Männchen haben sehr helle Flankenfärbung, die nur ein wenig dunkler ist als die Färbung der Körperseiten.

Zwei im Winter erlegte Stücke haben eine so blass gefärbte Unterseite, dass es möglich ist, dass sie zu einer anderen, helleren Form gehören.

S. e. caucasica bewohnt Kaukasus-Gebirge.

***Sitta europaea levantina* HART.**

(Tab. V, Fig. 5, Tab. III, 23).

Sitta europaea levantina HARTERT 1905, Vög. pal. Fauna I, p. 333; (terra typica: Kleinasien).

Die Unterseite und die Flanken sind wie bei *S. e. caesia* gefärbt, die röstliche Färbung ist aber auf dem Halse mehr ausgedehnt und reicht so hoch wie bei *S. e. caucasica*. Der Schnabel hat einen charakteristischen Bau, er ist dünn und schlank, Taf. V, Fig. 5. Flügellänge nach KLEINSCHMIDT (37) 82 — 86 mm. Die genaue Schnabellänge von den Nasenlöchern ist mir unbekannt.

Das untersuchte Material: asiatische Türkei (3 St.).

Flügellänge: ♂♂ 83,5, 85,0, 86,0 mm.

Schnabellänge: ♂ 13,0, die übrigen sind jung.

S. e. levantina bewohnt Kleinasien und Coelesyrien, nach MEINERTZHAGEN (44) auch Nordwest-Palestina.

***Sitta arctica* BUT.**

(Tab. V, Fig. 8, Tab. VI, Fig. 4, Tab. III, 24).

Sitta arctica BUTURLIN 1907, Psowaja i Ruzejnaja Ochota XII nr. 6, p. 87; (terra typica: Werchojansk).

BUTURLIN hat diese Form als besondere Art beschrieben, KLEINSCHMIDT ist (37) an der Hand zweier Exemplare zu der Meinung gekommen, dass sie als Unterart von *S. europaea* betrachtet werden kann. In Begründung seiner Auffassung möchte er, mit Rücksicht auf die Struktur der Hinterzehenkrallen und die Grösse des weissen Endflecks auf den Steuerfedern, *S. arctica* in nachstehender Reihenfolge verzeichnet sehen: *cinnamoventris*... *rubiginosa*... *cisalpina*... *baicalensis*... *arctica*. Nach meiner Meinung mehrere Merkmale sprechen eher dafür, dass *S. arctica* überhaupt als besondere Art angesprochen werde: 1] die Struktur des Schnabels ist anders als bei irgend einer Form der *S. europaea*

[s. Taf. V u. VI]; 2] im Vergleich mit der Flügellänge ist der Schwanz viel länger, der Lauf kürzer; 3] das Verhältniss zwischen der Schnabellänge von den Nasenlöchern gemessen und der Lauflänge, welches bei *S. europaea* ziemlich konstant ist, stellt sich bei *S. arctica* ganz anders dar; 4] die zweite Schwungfeder bei *S. europaea* ist kürzer als die sechste und länger als die siebente, bei *S. arctica* dagegen ist sie so lang oder fast so lang wie die siebente. Ergänzend seien noch folgende Massenverhältnisse beigefügt: die Flügellänge beträgt bei verschiedenen *S. europaea*-Formen 1,9 — 2,0 der Schwanzlänge, bei *S. arctica* dagegen 1,67 — 1,80; der Unterschied zwischen Flügel- und Schwanzlänge beträgt bei *S. europaea* 37 — 44 mm, bei *S. arctica* 33 — 34 mm; die Schnabellänge beträgt bei: *S. e. baicalensis* 0,6 — 0,7, *S. e. sinensis* 0,61 — 0,69, *S. e. homeyeri* 0,62 — 0,76, *S. e. europaea* 0,63 — 0,75, *S. e. siamensis* 0,63 — 0,73, *S. e. cinnamoventris* \pm 0,75, also durchschnittlich bei *S. europaea* 0,60 — 0,76 der Lauflänge, bei *S. arctica* dagegen 0,86 — 0,93.

Es ist auch zu beachten, dass *S. arctica* in der Umgegend von Olekminsk im Jakutengebiete neben *S. e. baicalensis* nistet.

Die Oberseite der *S. arctica* ist der von *S. e. europaea* und *baicalensis* ähnlich aber mehr ins blaue übergehend, der schwarze Augenstreifen schmaler und kürzer, hinter dem Auge viel schwächer entwickelt. Die Unterseite ist weiss, die Flankenfärbung dunkel kastanienbraun, so wie bei *S. e. baicalensis*. Die Unterschwanzdecken sind im Wurzelteile dunkel grau, im proximalen Teile dunkel rostfarben mit weissem Endfleck und weissem Fleckchen in der Mitte. Die rostbraune Färbung der Unterschwanzdecken ist heller als die Flankenfärbung. Die grauen Endflecken auf den drei äusseren Steuerfederpaaren sind kleiner als bei *S. europaea* und meistens nur auf den Aussenfahnen vorhanden. Das äusserste Steuerfederpaar ist fast zur Hälfte weiss, das zweite in einem Drittel, das dritte fast oder ganz ohne weissen Fleck. Die Schnabelwurzel ist mit langen Federchen sehr dicht bedeckt. Die Schnabelfirste ist ganz oder fast ganz gerade, der Unterschnabel oft aufwärts gebogen. Der ganze Schnabel ist schlank, dem Schnabel der *S. carolinensis* ähnlich. Die Hinterzehe ist verhältnissmässig kurz, ihre Kralle gross, länger als die Zehe. Flügellänge 81,5 — 88,5 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 14,5 — 17,0 mm.

Das untersuchte Material: Lena-Gebiet (12 St.).

Flügelänge: $\ominus \ominus$ 81,5, 82,0, 82,0, 82,5, 83,5, 84,0, 85,5, 86,0,
86,5, 87,5, 88,0, 88,5 mm.

Schnabellänge:

mm	14,5	15,0	16,0	17,0	Variations- breite
$\ominus \ominus$	2	6	2	2	14,5—17,0

Verbreitung dieser Art ist nicht hinreichend bekannt. BUTURLIN (4) gibt an, dass sie das Jakutengebiet zwischen 60 und 68 Grad nörd. Breite bewohnt. GROTE (24) erwähnt sie von dem Gebiete der niederen Wiljuja. Ich habe Exemplare aus der Umgebung von Olekminsk untersucht. Diese zwei letzten Punkte werden wahrscheinlich die äussersten westlichen Nistplätze sein.

Sitta magna RAMS.

(Tab. IV, 9).

Sitta magna RAMSAY 1876, Proc. Zool. Soc. London, p. 677; („Burma“).

Nach HELLMAYR (29) unterscheidet sich *S. magna* von *S. europaea* durch schwärzlich gefärbte Wurzelteile der Oberkopffedern, schieferblaue Unterseite und grösseren Wuchs. Die der *S. europaea* eigentümliche röstliche Flankenfärbung fällt. Der schwarze Augenstreifen ist breit und weit nach hinten ausgedehnt. Die Ohrdecken sind röstlich. Der Steiss und die Unterschwanzdecken kastanienbraun, letztere mit weissem Endfleck. Das äusserste Steuerfederpaar hat im Wurzelteile der Aussenfahnen weisse Säume, die übrigen sind ähnlich wie bei *S. europaea* gefärbt. Flügelänge 115 — 117 mm.

Diese Art bewohnt Burma und Süd-Jünnan in China.

Sitta himalayensis JARDINE & SELBY.

(Tab. V, Fig. 9, Tab. IV, 6).

Sitta himalayensis JARDINE & SELBY 1835, Ill. Orn. III, Taf. 144; („Himalaya“).

Sitta nipalensis HODGSON 1836, Journ. As. Soc. Bengal 5, II, p. 779; („Nepal“).

Die Oberseite, und vor allem die Schwungfedern, sind dunkler als bei *S. europaea*, der Nacken heller als die übrige Ober-

seite. Die Färbung der Unterseite ist rostrot, auf der Bauchmitte, Brust und dem Halse heller, die Unterschwanzdecken sind einfarbig dunkelrostrot, ähnlich der Färbung der Körperseiten. Die Stirn ist schwarz. Der Wurzelteil der mittleren Steuerfedern weiss. Der schwarze Augenstreifen ist gut entwickelt. Der Schnabel ist anders als bei *S. europaea* gebaut (Siehe Tab. V, Fig. 9). Er ist an der Basis, im Vergleich zu seiner Länge, breiter als bei *S. europaea*, was zwar gleich auffällt, jedoch schwer in Zahlen darzustellen ist. Die Schnabelbreite an der Wurzel beträgt bei *S. himalayensis* durchschnittlich etwas über 0,5 (bis 0,65) der Gesamtlänge, bei *S. europaea* dagegen nur bis 0,5, ausnahmsweise etwas mehr (z. B. 0,53). Flügellänge 71, nach HARTERT (26) bis 76 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 10 — 11 mm.

Das untersuchte Material: Himalaya (3 St. aus Sikkim). Flügellänge: $\ominus \ominus$ 71,0, 72,0, 75,5 mm.

Schnabellänge: $\ominus \ominus$ 10,0, 10,5, 11,0 mm.

Nach HARTERT (l. c.) bewohnt *S. himalayensis* Westthibet, weiter ist sie in ganz Himalaya verbreitet und reicht ostwärts, nach DELACOUR & JABOUILLE (8), bis zum Nordost-Tonkin. Es ist eine Gebirgsform, die nur über 2 000 m Höhe vorkommt.

***Sitta canadensis villosa* VER.**

(Tab. V, Fig. 12, Tab. IV, 1).

Sitta villosa VERREAUX 1865, Nouv. Arch. Mus. Paris I, Bull. p. 78; („nördlich von Peking“).

Die Oberseite ist bläulich-grau, ähnlich wie bei *S. e. europaea*, Kehle und Kopfseiten weisslich, die übrige Unterseite einfarbig fahlgrau. Von der Schnabelwurzel verläuft über das Auge ein schwärzlicher, schwach entwickelter Streifen. Die Unterschwanzdecken sind im Wurzelteile dunkel grau, im Endteile wie die Unterseite gefärbt. Das mittlere Steuerfederpaar ist bläulich-grau wie der Mantel, oft mit kleinen, schwärzlichen Fleckchen, die übrigen Steuerfederpaare schwarz mit grauen Endflecken, ohne, oder mit nur sehr schwach entwickelten, weissen subterminalen Flecken. (Abb. 1). Der Schnabel ist schmal und schlank, im allgemeinen schlanker als bei *S. europaea*. Flügellänge nach STRESEMANN (81) 63 — 69 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 11 — 13 mm.

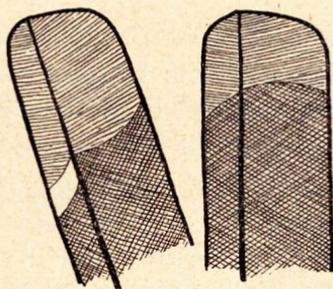


Abb. 1. Zwei äusserste Steuerfedern von *S. c. villosa*.

Das untersuchte Material: China (4 St. aus der Prov. Tschili).

Flügelänge: ♂♂ 65,0, 67,0, ♀♀ 65,0, 66,0, mm.

Schnabellänge: ♂♂ 12,0, 13,0, ♀♀ 11,0, 12,0 mm.

S. c. villosa bewohnt südöstliche Mandschurei und in Nordchina die Provinzen Tschili, Schansi, Alaschan.

***Sitta canadensis bangsi* STRES.**

(Tab. IV, 2).

Sitta canadensis bangsi STRESEMANN 1929, Orn. Monber., p. 74; (terra typica: China, Nord-Kansu).

Von *S. c. villosa* unterscheidet sich *S. c. bangsi* durch rostgrau gefärbte Unterseite und durch längeren Flügel. Die röstliche Färbung ist sogar auf den weissen Superziliarstreifen ausgedehnt. Die weisse Farbe ist auf den Steuerfedern stärker als bei *S. c. villosa* ausgeprägt. Flügelänge nach STRESEMANN (81) 68 — 72 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern zirca 12 mm.

Das untersuchte Material: China (2 St. aus der Prov. Kansu).

Flügelänge: ♂ 70,5, ♀ 68,0 mm

Schnabellänge: ♂ 12,0, ♀ 12,0 mm.

Diese Form bewohnt die Berggegenden der chinesischen Provinz Kansu.

***Sitta canadensis corea* OG.-GRANT.**

(Tab. IV, 3).

Sitta corea OGILVIE-GRANT 1906, Bull. Bt. Orn. Cl. XVI, p. 74; („Korea“).

Nach der wenig eingehender Beschreibung des Autors, unterscheidet sich *S. c. corea* von *S. c. villosa* durch heller gefärbte Brust und kürzeren Flügel. Flügelänge 60 mm.

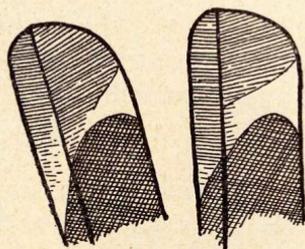
Sie bewohnt Korea.

***Sitta canadensis yunnanensis* OG.-GRANT.**

(Tab. V, Fig. 13, Tab. IV, 4).

Sitta yunnanensis OGILVIE-GRANT 1900, Bull. Bt. Orn. Cl. X, p. 37; („Jünnan“).

S. c. yunnanensis unterscheidet sich von *S. c. villosa* durch völligen Mangel der schwarzen Farbe am Oberkopf, stärker ausgeprägten schwarzen Augenstreifen, stets vorhandene weisse subterminale Flecke auf den Steuerfedern, kürzeren Flügel und dünneren Schnabel. Der Oberkopf ist bei beiden Geschlechtern so wie der Rücken gefärbt. Flügel zirca 70 mm.

Abb. 2. Zwei äusserste Steuerfedern von *S. c. yunnanensis*.

Das untersuchte Material: Jünnan (1 St.).

Flügelänge: ♀ 71,0 mm. Schnabellänge: ♀ 12,0 mm.

Nur aus Jünnan bekannt.

***Sitta canadensis whiteheadi* SHARPE.**

(Tab. V, Fig. 14),

Sitta whiteheadi SHARPE 1884, Proc. Zool. Soc. London, p. 233; („Korsika“).

Die Oberseite ein wenig heller, die Unterseite blasser, mehr weisslich als bei *S. c. villosa*, die Steuerfedern anders gefärbt (Abb. 3). Die schwarze Kopfplatte bei den Männchen ist weniger ausgedehnt als bei *S. c. villosa*, bei Weibchen ist der Oberkopf bläulich. Der Flügel ist länger. Flügelänge 68,5 — 72,5 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 12,5 — 13,0 mm.

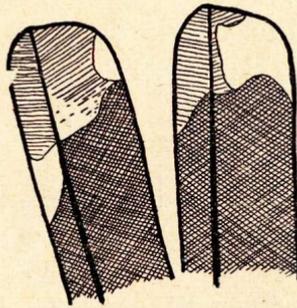


Abb. 3. Zwei äusserste Steuerfedern von *S. c. whiteheadi*.

Das untersuchte Material: Korsika (10 St.).

Flügelänge: ♂♂ 70,0, 70,5, 71,5, 72,5, ♀♀ 68,5, 69,0, 69,0,
70,0, 70,0, 72,5 mm.

Schnabellänge: ♂♂ 12,5, 13,0, 13,0, 13,0, ♀♀ 12,5, 12,5,
12,5, 13,0, 13,0 mm.

S. c. whiteheadi bewohnt ausschliesslich die gebirgigen Wald-
gegenden von Korsika.

***Sitta krüperi* PELZ.**

(Tab. V, Fig. 10, Tab. IV, 5).

Sitta krüperi PELZELN 1863, Sitzungsber. Akad. Wien 48, I, p. 149; („Umgebung
von Smyrna“).

Die systematische Stelle der *S. krüperi* ist gar nicht klar. Einige Forscher, wie in den letzten Zeiten MEINERTZHAGEN (44) und MOLINEUX (46) stellen *S. krüperi* zwischen die Unterarten der Art *S. canadensis* ein, andere, wie HELLMAYR (29) und HARTERT (26) betrachten sie als selbstständige Art. Ich neige mich zur letzten Ansicht. Solche Formen wie *S. villosa*, *S. bangsi*, *S. corea*, *S. yunnanensis*, *S. whiteheadi* gehören zweifellos zu der Art *S. canadensis* und es gibt keinen Grund um sie von dieser Art auszuscheiden. Diese Formen sind jedoch in dem Färbungscharakter dieser Art sehr ähnlich. Obwohl *S. krüperi* in Kleinasien die Unterarten von *S. canadensis* vertritt, weicht doch ihr Färbungscharakter sehr von der Färbung der *S. canadensis* ab. Das Vorkommen des kastanienbraunen, halbmondförmigen Flecken auf der Brust weist darauf, dass die Evolution der *S. krüperi* einen anderen Weg als die *S. canadensis* - Formen gegangen ist, und dieser Umstand bildet den Grund zur artlichen Abtrennung. Unzweifelhaft ist, dass die Verwandtschaft zwischen *S. krüperi* und *S. ca-*

nadensis näher ist als zwischen *S. krüperi* und anderen *Sitta*-Arten.

Der Oberkopf ist bei beiden Geschlechtern schwarz; bei Männchen ist die schwarze Kopfplatte grösser. Auf den Zügeln und Ohrdecken ist ein dunkler Streifen schwach angedeutet. Die Halsseiten und der Vorderhals sind weiss, die Unterseite hellgrau. Auf der Brust befindet sich ein kastanienbrauner Halbmondfleck. Die Unterschwanzdecken sind im distalen Teile röstlich umsäumt. Die Schwanzfedern sind ähnlich wie bei *S. yunnensis* gefärbt (Abb. 4). Der Schnabel ist schmal und schlank. Flügellänge von 72,5 mm, nach HARTERT (26) bis 77,0 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 13 — 14 mm.

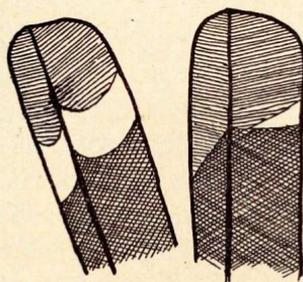


Abb. 4. Zwei äusserste Steuerfedern von *S. krüperi*.

Das untersuchte Material: Kleinasien (6 St. von der Umgebung von Smyrna, 1 St. aus Taurus-Gebirge), Kaukasus (1 St.).

Flügellänge: ♂♂ 72,5, 73,0, 73,5, 75,0, ♀♀ 73,0, 73,0, ♂♂ juv. 71,5, 72,0 mm.

Schnabellänge: ♂♂ 13,0, 13,5, 14,0, ♀♀ 13,0, 14,0 mm.

Junge Vögel haben den Oberkopf so wie den Rücken gefärbt und einen sehr blassen, verwaschenen Brustfleck.

S. krüperi wohnt in Kleinasien und im Kaukasus-Gebirge.

***Sitta leucopsis leucopsis* GOULD.**

(Tab. IV, 7).

Sitta leucopsis GOULD 1849, Proc. Zool. Soc. London, p. 113; („Himalaya“).

MEINERTZHAGEN (44) und KLEINSCHMIDT (38), betrachten *S. leucopsis* und ihr ähnliche *S. przewalskii* als Unterarten der Art

S. carolinensis. Ausser der ähnlichen Färbung der Kopfseiten, unterscheiden sich die zwei asiatischen Formen von der nearktischen *S. carolinensis* durch eine ganz verschiedene Färbung der Unterseite, der Unterschwanzdecken und der Schwingen und durch andere Struktur des Schnabels. Auf Grund dieser Merkmale bin ich der Ansicht, dass *S. l. leucopsis* und *S. l. przewalskii* von der *S. carolinensis* artlich getrennt werden müssen. Dem Färbungscharakter nach, stehen die beiden Formen der *S. leucopsis* der *S. canadensis* nahe, vielleicht sogar näher als der *S. carolinensis*.

Nach HELLMAYR (29), HARTERT (26) und KLEINSCHMIDT (38) ist der Oberkopf schwarz, die übrige Oberseite blaugrau, der Färbung des Rückens von *S. himalayensis* ähnlich, jedoch etwas dunkler. Kopf- und Halsseiten sowie die Kehle sind weisslich, die übrige Unterseite rost-gelb. Die Körperseiten sind intensiver rostfarben als die Unterseite. Auf den Unterschwanzdecken befinden sich, den Körperseiten ähnlich gefärbte Mittelflecke und röstliche Säume. Die mittleren Steuerfedern sind so wie der Rücken gefärbt, die übrigen sind schwärzlich mit helleren Endflecken. Auf den zwei äussersten Steuerfedern befinden sich weisse, subterminale Flecke. Flügellänge nach HELLMAYR (l. c.) 75 — 80, nach HARTERT (l. c.) 76 — 81 mm.

S. l. leucopsis bewohnt Himalaya-Gebirge und nach MEINERTZHAGEN (44) Nordost-Afghanistan und Nord-Kaschmir.

***Sitta leucopsis przewalskii* BER. & BIAN.**

(Tab. V, Fig. 15, Tab. VI, Fig. 5, Tab. IV, 8).

Sitta Ekloni PRZEWALSKI 1883, Tret. pyt. no Cent. Asi., p. 368; (nomen nudum).

Sitta Przewalskii BEREZOWSKI & BIANCHI 1891, 'Aves Exp. Potanini Gansu etc.', p. 119; („Chuanche“).

Unterscheidet sich von *S. l. leucopsis* durch die dunklere, intensiver röstliche Unterseite, durch kürzeren Flügel und Schnabel, durch grössere Hinterzehenkrallen. Die schwarze Farbe ist beim Männchen über den ganzen Nacken ausgedehnt, beim Weibchen reicht sie nur bis zum Hinterkopf. Die röstliche Farbe reicht an dem Vorderhals bis zum Kinn, an den Seiten dagegen ist sie noch über dem Auge bemerkbar. Der Schnabel ist kurz, fein und abgeflacht. Flügellänge von 70 mm nach HELLMAYR

(29), bis 75 mm nach KLEINSCHMIDT (38). Schnabellänge von den Nasenlöchern zirca 12 mm.

Das untersuchte Material: China (2 St. aus der Prov. Kansu).

Flügelänge: ♂ 73,0, ♀ 74,5 mm.

Schnabellänge: ♂ 12,0, ♀ 11,5 mm.

Als Brutgebiet der *S. l. przewalskii* geben HARTERT (26) und MEINRTZHAGEN (44) die chinesischen Provinzen Ober-Chuanche, Patong, Hupe, Sz'tschwan an.

Sitta neumayer neumayer MICH.

(Abb. V, 1).

Sitta Neumayer MICHAELLES 1830, Isis, p. 814; („Süd-Dalmatien“).

Sitta orientalis BREHM 1831, Vög. Deutschl., p. 20; („Dalmatien“).

Sitta rupestris TEMMINCK 1835, Man. d'Orn. Ed., 2, III, p. 287; (nomen nudum).

Sitta rufescens GOULD 1837, B. Europe III, Taf. 235; („Dalmatien“).

Sitta saxatilis SCHINZ 1840, Europ. Fauna I, p. 266; („Dalmatien“).

Die Oberseite ist bläulich grau, ein wenig heller als bei *S. e. europaea*. Ein schwarzer Streifen verläuft von der Schnabelwurzel über die Zügel und das Auge. Vorderhals und Halsseiten, Brust und Vorderbauch sind weiss, die übrige Unterseite und die Körperseiten gelblich-rosa. Die Mitte der Unterschwanzdecken ist grau und die Säume so wie der Bauch gefärbt. Das mittlere Steuerfederpaar ist so wie der Mantel gefärbt, die übrigen sind schwärzlich mit grauen Endflecken. Auf der äussersten Steuerfeder befindet sich ein unregelmässig ausgebildeter, weisser Fleck. Der Schnabel ist dick und kräftig, dem Schnabel der *S. e. cinna-moventris* ähnlich gebaut. Flügelänge 74 — 84 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 15 — 19 mm.

Das untersuchte Material: Jugoslawien (31 St. aus Dalmatien und Mazedonien), Griechenland (2 St.).

Flügel:

Masstabellen:

mm	74,0	74,5	75,5	76,0	76,5	77,0	77,5	78,0	78,5
♂♂		I	I	I		I	3		I
♀♀	I	I			I			I	

79,0	80,0	81,0	81,5	82,0	83,0	83,5	84,0	Variations- breite
2	1	2		2	2		2	74,5—84,0
2	4	1	1		1	1		74,0—83,5

Schnabel:

mm	15,0	16,0	16,5	17,0	17,5	18,0	19,0	Variations- breite
♂♂	2	4	2	8	1		1	15,0—19,0
♀♀		2	3	5	1	2		16,0—18,0

S. n. neumayer bewohnt Süd-Jugoslavien, Albanien, Griechenland und europäische Türkei.

Sitta neumayer parva BUT.

(Abb. V, 2).

Sitta syriaca parva BUTURLIN 1906, Ibis, p. 417; (terra typica: Transkaukasien).

Sitta zarudnyi BUTURLIN 1907, Mitt. Kauk. Mus, p. 70; (terra typica: Kleinasien).

BUTURLIN beschrieb im Jahre 1906 die Vögel von Transkaukasien, die er als verschieden von der balkanischen *S. n. neumayer* und der nordpersischen *S. n. rupicola* gehalten hatte, unter dem Namen *S. parva*. Als er, ein Jahr später, die kleinasiatischen Kleiber *S. zarudnyi* benannte, hatte er sie wahrscheinlich nicht genügend genau mit den kaukasischen verglichen. Gleichzeitig gibt er an, dass der Name *S. parva* sich auch auf die nordpersischen Kleiber bezieht. Da aber die letzten schon im Jahre 1873 von BLANFORD *S. rupicola* benannt wurden, so betrachteten mehrere Verfasser *S. parva* BUT. als ein Synonym von *S. rupicola* BLANF. und für die kleinasiatischen Vögel war der Name *S. n. zarudnyi* im Gebrauch. Wie ich festgestellt habe, bewohnt Kleinasien und Transkaukasien eine und dieselbe Form, welche sowohl von *S. n. neumayer* wie von *S. n. rupicola* verschieden ist; der älteste Name daher für diese Form ist *S. parva* BUT.

Die Gefiederfärbung der *S. n. parva* ist im allgemeinen der Färbung der *S. n. neumayer* ähnlich und der Unterschied besteht darin, dass der Bauch weniger intensiv gefärbt, der weisse Fleck auf den äussersten Steuerfedern stark reduziert, und die Flügel-, Schnabel- und Laufmasse geringer sind. Die Lauflänge beträgt

bei *S. n. parva* 19 — 22 mm gegen 20 — 23 bei *S. n. neumayer*.
Flügelänge 73 — 82 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern
14,0 — 16,5 mm.

Das untersuchte Material: Kleinasien (13 St.), Trans-
kaukasien (4 St. aus der Umgebung von Tiflis).

Flügel: Masstabellen:

mm	73,0	74,0	75,0	75,5	76,0	77,0	77,5	78,0
♂♂	2		1	1	1	3		2
♀♀		1	1				1	1

80,0	82,0	Variations- breite
	1	3,0—82,0
2		74,0—80,0

Schnabel:

mm	14,0	15,0	15,5	16,0	16,5	Variations- breite
♂♂	1	2	1	5	1	14,0—16,5
♀♀		3		3		15,0—16,0

S. n. parva bewohnt Kleinasien, Transkaukasien und Kauka-
sus-Gebirge.

Sitta neumayer rupicola BLANF.

(Tab. VI, Fig. 8, Abb. V, 3).

Sitta rupicola BLANFORD 1873, Ibis, p. 87; („Elburz-Gebirge“).

BUXTON (7) und HARTERT (27) haben *S. rupicola* von *S. n. neumayer* artlich getrennt, was weder den strukturellen Merkmalen, weder dem Färbungscharakter, noch der geografischen Verbreitung nach begründet war.

Die Oberseite ist ein wenig heller als bei *S. n. parva*, manche Exemplare jedoch unterscheiden sich kaum von Exemplaren der *S. n. parva*. Die Bauchfärbung ist durchschnittlich auch etwas heller, der schwarze Augenstreifen etwas kürzer als bei *S. n. parva*. Der helle, meistens röstliche Fleck, der sich auf den äü-

ssersten Steuerfedern befindet ist sehr klein. Der Schnabel ist durchschnittlich ziemlich schlank. Flügellänge 75 mm, nach STRESEMANN (80) bis 82 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 14,5 — 17,5 mm.

Das untersuchte Material: Persien (2 St. aus der Prov. Masanderan), Armenien (5 St. aus dem Gebiete des Araxes-Flusses).

Diese Form bewohnt nach SARUDNY und SARUDNY & HÄRMS (66, 69) die Berggegenden Nordpersiens, nördlich der Wüste Kewir und südlich des Kaspischen Meeres wie auch das armenische Hochland, mindestens bis zum Baku. Genaue Grenzlinie zwischen *S. n. parva* und *rupicola* kann jetzt nicht bestimmt werden sein.

Sitta neumayer iranica (BUT.).

(Tab. VI, Fig. 6, 7, Abb. V, 4).

Rupisitta neumayer iranica BUTURLIN 1916, Trav. Soc. Imp. Nat. Petrogr. XLIV, p. 173; („Transkaspien“).

Mehrere Verfasser, wie SARUDNY (66, 69), BUXTON (7), HARTERT (27), JORDANS (34) und STRESEMANN (80) waren der Meinung, dass *S. iranica* zu einer anderen Art als *S. rupicola* gehört. *S. iranica* und *S. rupicola* unterscheiden sich durch andere Flügel- und Schnabelmasse, doch ist der Unterschied so gering, dass kleine Exemplare von *S. n. iranica* von grossen Exemplaren von *S. n. rupicola* nicht zu unterscheiden sind und deswegen bin ich der Ansicht, dass sie zwei Unterarten derselben Art sein müssen.

S. n. iranica unterscheidet sich von *S. n. rupicola* durch den längeren Flügel und ein wenig längeren Schnabel. Durchschnittlich ist auch der Schnabel von *S. n. iranica* etwas dicker (Tab. VI). Auf der äussersten Steuerfeder ist ein weisser oder röstlicher Fleck vorhanden, der manchmal grösser als bei *S. n. rupicola* ist. Flügellänge 79 — 88 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 15 — 18 mm.

Das untersuchte Material: Transkaspien (14 St.), Nordostpersien (2 St.).

Flügel:

Masstabellen:

mm	79,0	79,5	80,0	82,0	83,0	83,5	84,0	85,0
♂♂	1	2			1	1	2	
♀♀			1	1		2		3

87,0	88,0	Variationsbreite
1	1	79,0—88,0
		80,0—85,0

Schnabel:

mm	15,0	16,0	16,5	17,0	18,0	Variationsbreite
♂♂		1		4	3	16,0—18,0
♀♀	1	2	1	1	1	15,0—18,0

S. n. iranica kommt in West- und Süd-Transkaspien und in Nordostpersien vor. SARUDNY & HÄRMS (69) geben an, dass zwischen den in der Nähe von Seisistan wohnenden Vögel, Stücke, die einen Übergang zur *S. n. obscura* bilden, vorkommen. Eines aus Nordwestpersien, in dem von mir untersuchten Materiale, hat eine ziemlich dunkle, an *S. n. obscura* erinnernde, Färbung.

Sitta neumayer tephronota SHARPE.

(Tab. VI, Fig. 9, 10, Abb. V, 5).

Sitta tephronota SHARPE 1872, Ann. & Mag. Nat. Hist. ser. 4, X, p. 450; („Fergana“).

Die Gefiederfärbung der *S. n. tephronota* ist im allgemeinen der Färbung der *S. n. iranica* ähnlich nur ist der schwarze Augenstreifen etwas länger und einige untersuchte Exemplare sind ein wenig heller. Der Unterschied zwischen *S. n. iranica* und *S. n. tephronota* beruht auf der grösseren Flügellänge. Flügellänge 81 mm, nach BUTURLIN (3) und STRESEMANN (80) bis 90 mm. Schnabellänge von den Nasenlöchern 14,0 — 18,5 mm.

Das untersuchte Material: Turkestan (5 St. aus Fergana und 7 St. aus Tian-Schan).

Flügellänge: ♂♂ 81,0, 81,0, 87,5, 87,5, 88,0, ♀♀ 84,0, 85,5, 86,0, 89,0, ⊖ ⊖ 85,5, 86,0, 86,0 mm.

Schnabellänge: ♂♂ 14,0, 15,5, 16,0, 17,5, 17,5, ♀♀ 16,0, 17,5,
17,5, 18,0, ♂♂ 16,5, 17,0, 18,5 mm.

Bei der Mehrzahl der Exemplare aus Tian-Schan sind die Schnäbelspitzen abgestumpft (Tab. VI, Fig. 10).

S. n. tephronota bewohnt Turkestan, Afghanistan und nördlichen Belutschistan.

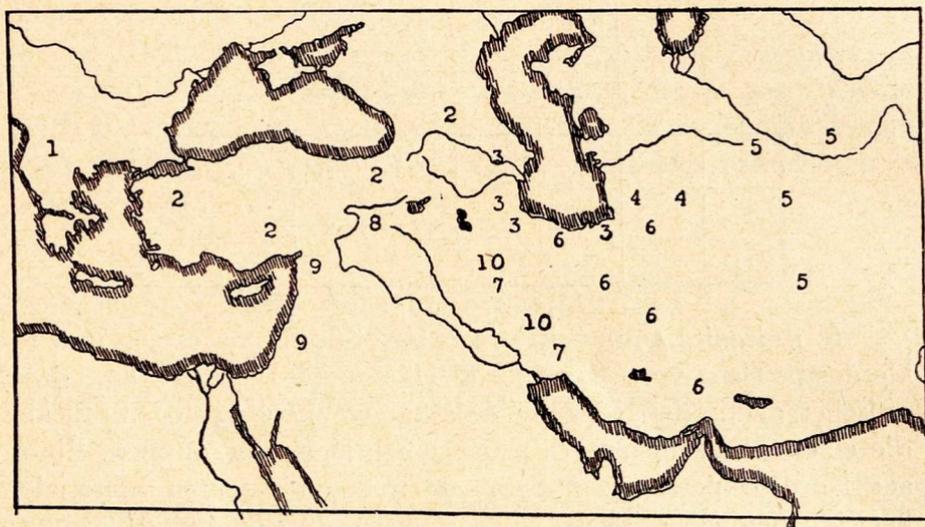


Abb. 5. Verbreitung der *S. neumayer* MICH.

1. *S. n. neumayer* MICH., 2. *S. n. parva* BUT., 3. *S. n. rupicola* BLANF.,
4. *S. n. iranica* SAR. & LOUD., 7. *S. n. dressei* SAR. & BUT., 8. *S. n.*
kurdistanica TIC., 9. *S. n. syriaca* TEMM., 10. *S. n. tschitscherini* SAR.

***Sitta neumayer obscura* SAR. & LOUD.**

(Abb. V, 6).

Sitta syriaca obscura SARUDNY & LOUDON 1905, Orn. Monber., p. 76; (terra typica: Nordpersien).

Dieselben Verfasser die *S. n. rupicola* als Form einer Art und *S. n. iranica* einer anderen betrachteten, zählten *S. n. obscura* zu jener Art, welcher *S. n. iranica* gehören sollte. Diese Einteilung war auf Grund der Tatsache basiert, dass *S. n. obscura* teilweise auf dem Verbreitungsgebiete der *S. n. rupicola* vorkommt (Abb. 5). Wie es schon oben erwähnt war, SARUDNY (69) gibt an, dass es Übergangsexemplare zwischen *S. n. iranica* und *S. n. obscura*

gibt und mir lag auch ein solches Individuum vor. Wie aber schon oben erörtert wurde gehört *S. n. rupicola* zu derselben Art wie *S. n. iranica*, und man muss weiter annehmen, dass alle drei Formen, Formen derselben Art sind. Das Vorkommen der *S. n. rupicola* und *S. n. obscura* auf demselben Gebiete im Elbursgebirge genügt nicht als Beweis der artlichen Verschiedenheit dieser Formen. *S. n. rupicola* ist eine Gebirgsform und *S. n. obscura* bewohnt niedrig gelegene Gegenden. Die Grenzzone, in welcher diese Formen zusammenstossen, kann, was die Höhenunterschiede anbelangt, sehr schmal sein. Die genaue Erforschung der Höhenlagen und deren Grenzen, in welchen diese Formen leben, wäre von grosser Bedeutung. Zu beachten ist es auch, dass es Formen gibt, die auf grösseren Gebieten nebeneinander nisten, trotzdem aber Formen einer und derselben Art sind, wie dies bereits DOMANIEWSKI (13) in der Gattung *Budytes* bewies.

Nach SARUDNY & LOUDON (70) und SARUDNY & HÄRMS (69) ist die Färbung der Oberseite bei *S. n. obscura* dunkler als bei *S. n. iranica* und durchschnittlich ein wenig dunkler als bei *S. n. rupicola*. Der schwarze Augestreifen ist länger, der Flügel auch länger als bei jenen Formen. Die hellen Flecken auf den Steuerfedern sind stark reduziert. Flügellänge nach BUTURLIN (3) 83 — 90 mm.

Nach SARUDNY und SARUDNY & HÄRMS (66, 69) und BUTURLIN (3) nistet *S. n. obscura* in Nord-, Süd- und Südostpersien, vom südlichen Asserbeidjan bis zum südwestlichen Belutschistan.

***Sitta neumayer dresseri* SAR. & BUT.**

(Abb. V, 7).

Sitta dresseri SARUDNY & BUTURLIN 1906, Orn. Monber., p. 132; (terra typica: Westpersien).

Die Oberseite ist etwas heller als bei *S. n. iranica* und *tephronota* gefärbt, der Flügel länger. Der schwarze Augenstreifen ist gut entwickelt. Auf den äussersten Steuerfedern sind röstliche Fleckchen vorhanden. Der Schnabel ist ziemlich schlank. Flügellänge von 85,5 mm, nach STRESEMANN (80) bis 95,5 mm.

Das untersuchte Material: Westpersien (1 St.).
Flügellänge: \ominus 85,5 mm. Schnabellänge: \ominus 17,0 mm.

S. n. dresseri bewohnt Nordwestpersien, die Provinzen Luristan, Arabistan, Süd-Fars.

***Sitta neumayer kurdistanica* TIC.**

(Abb. V, 8).

Sitta neumayer kurdistanica TICEHURST 1923, Bull. Bt. Orn. Cl. XLIV, p. 28; (terra typica: Kurdistan).

Nach TICEHURST ist die Färbung der Oberseite bei dieser Form dunkler als bei *S. n. dresseri*, Körperseiten stärker rostfarben, Flügel länger. Flügellänge 90 — 98 mm.

Sie kommt in Kurdistan vor.

***Sitta neumayer syriaca* TEMM.**

(Abb. V, 9).

Sitta syriaca TEMMINGK 1835, Man. d'Orn. Ed. 2, III, p. 286; („Syrien“).

Nach HARTERT (26) unterscheidet sich *S. n. syriaca* von *S. n. neumayer* durch die etwas hellere Oberseite. Flügellänge nach STRESEMANN (80) 77 — 81 mm.

Diese Form bewohnt Syrien und Palestina.

***Sitta neumayer tschitscherini* SAR.**

(Abb. V, 10).

Sitta tschitscherini SARUDNY 1904, Orn. Jahrb. XV, p. 218; (terra typica: Persien, Ispahan).

Die systematische Stelle dieser Form ist streitig, weil sie auf grösserem Gebiete neben *S. n. dresseri* vorkommt. Wegen Mangel an Material kann ich an diese Frage nicht eingehen, umsomehr als die Angaben in der Literatur sehr spärlich sind.

Nach SARUDNY & HÄRMS (69) ist die Färbung der *S. n. tschitscherini* im allgemeinen wie bei *S. n. dresseri*, von welcher sie sich durch den stark reduzierten, schmalen und kurzen Augestreifen und kürzeren Flügel unterscheidet. Der Schnabel ist fast durchwegs dünn und schlank. Flügellänge 74 — 77 mm.

Nach den angeführten Verfassern bewohnt sie Südwestpersien, weiter gegen Norden zu als *S. n. dresseri*.

LITERATUR.

1. C. L. BONAPARTE. *Conspectus Avium*. T. I. Lugduni Batavorum 1850.
2. S. A. BUTURLIN. On the Birds collected in Transcaucasia by Mr. H. Kobylin. *Ibis*, London 1906.
3. S. A. BUTURLIN. Notes on white-backed Woodpeckers and Rock-nuthaches. *Mitt. Kauk. Mus. B. III*, Tiflis 1907.
4. S. A. BUTURLIN. Neue ost-asiatische Formen. *Orn. Monber.*, Berlin 1907.
5. S. A. BUTURLIN. *Sitta europaea taivana* nom. emend. *Mess. Orn.*, Moscou 1915.
6. S. A. BUTURLIN. A short Review of Nuthaches (Fam. Sittidae). *Trav. Soc. Imp. Nat. Pétrograd*, Vol. XLIV. Sect. Zool. Phys., Pétrograd 1916.
7. S. A. BUXTON. On the Persian Rock Nuthaches. *Bull. Bt. Orn. Cl. LX*, London 1920.
8. J. DELACOUR & P. JABOUILLE. *Les Oiseaux de l'Indochine Française*. T. IV. Paris 1931.
9. J. DOMANIEWSKI. Przyczynek do znajomości form geograficznych rodzaju *Sitta* Linn. *C. Rend. Soc. Sci., Varsovie VI*. 1913.
10. J. DOMANIEWSKI. Attribution sur la distribution géographique du genre *Sitta* Linn. *Mess. Orn.*, Moscou 1915.
11. J. DOMANIEWSKI. Fauna Passeriformes okolic Saratowa. *Prace Tow. Nauk. Warsz., Warszawa*, 1916.
12. J. DOMANIEWSKI. *Sitta europaea homeyeri* Hart. und verwandte Formen. *Verh. Orn. Ges. Bay., München* 1917.
13. J. DOMANIEWSKI. Systematik und geografische Verbreitung der Gattung *Budytes* Cuv. *Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat., Warszawa* 1925.
14. R. v. DOMBROWSKI. *Ornis Romaniae*. Bukarest 1912.
15. A. W. FEDIUSCHIN. Über einige Vögel des Gouvernements Minsk. *Mess. Orn., Moscou* 1912.
16. A. W. FEDIUSCHIN. Matériaux pour l'étude des Oiseaux de la Russie Blanche. Oiseaux de la Witebschina. *Bull. Soc. Nat., Moscou* 35, 1926.
17. A. W. FEDIUSCHIN. Materialien zum Studium der Vögel Ost-Weissrusslands. *Ann. de l'Univ. d. l. Russie-Bl., Minsk* 1928.
18. J. GENGLER. Herbst- und Winterbeobachtungen in Russisch-Polen. *Orn. Jahrb. Hallein* 1916.
19. J. GENGLER. Ornithologische Beobachtungen aus Österreich-Schlesien, Ungarn und Galizien. *Verh. Orn. Ges. Bay., München* 1914 — 1916.
20. H. GOEBEL. Die in Jahren 1867, 68 und 69 im Umanschen Kreise (Gouv. Kiew) beobachteten Vögel. *Journ. Ornith., Leipzig* 1871.
21. K. GÖRNITZ. Ueber die Wirkung klimatischer Faktoren auf die Pigmentfarben der Vogelfedern. *Journ. Ornith., Berlin* 1923.
22. H. GROTE. Beobachtungen aus dem südlichen Uralgebiet. *Journ. Ornith., Berlin* 1919.
23. H. GROTE. Dr. V. Bianchi über die Vögel Nordrusslands, Finnlands und des Baltikum, *Journ. Ornith., Berlin* 1926.
24. H. GROTE. Zur Kenntnis der Vogelfauna des Jakutengebiets. *Journ. Ornith., Berlin* 1927.

25. E. HARTERT. Birds of East Prussia. Ibis, London 1892.
26. E. HARTERT. Die Vögel der paläarktischen Fauna. B. I, Berlin 1903/05.
27. E. HARTERT. Die Vögel der paläarktischen Fauna. B. III, Zusätze und Berechtigungen. Berlin 1921/22.
28. E. HARTERT. Die Vögel der paläarktischen Fauna. Nachtrag I, Berlin 1923.
29. C. E. HELLMAYR. Paridae, Sittidae und Certhiidae. Berlin 1903.
30. P. HENS. Weitere Verbreitung von *S. A.-S. hoerningi*. Falco, Halle 1928.
31. E. HESSE. Neuer Beitrag zur Ornithologie von Sachalin. Journ. Ornith., Berlin 1915.
32. R. HEYDER. Ein Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt des Königreichs Sachsen. Journ. Ornith., Berlin 1916.
33. E. I. ISPOLATOFF. Observations faites sur les Oiseaux du district Boguruslan du gouvernement Samara durant trois années (1907—1910). Mess. Ornith. Moscou 1912.
34. A. von JORDANS. Über seltenere und über fragliche Vogelformen meiner Sammlung. Sonderheft zu „Falco“ 1913.
35. N. B. KINNEAR. *Sitta europaea grisiventris* subsp. nov. Bull. Bt. Orn. Cl. XL, London 1920.
36. O. KLEINSCHMIDT. Über die Kriegssammlung der Herrn Bacmeister, Schlütter, Rüdiger, Dennler u. a. Falco, Volkmaritz 1917.
37. O. KLEINSCHMIDT. Die Realgattung Kleiber, *Sitta Auto-Sitta* (Kl.). Berajah, Halle 1928.
38. O. KLEINSCHMIDT. Fremde Formenkreise des Namenkreises Spechtmeise (*Sitta*). Berajah, Halle 1933.
39. P. KOLLIBAY. Vogelfauna der Bocche di Cattaro. Journ. Ornith., Berlin 1919.
40. B. LÖPPENTHIN. Die Farbenvariation der europäischen Baumkleiber mit besonderer Berücksichtigung der skandinavischen Populationen und einigen Bemerkungen über ihre Verbreitung. Vidensk. Medd. fra Dansk. naturh. Foren Bd. 94, Köbenhavn 1932.
41. C. LYNES. *Sitta europaea atlas* subsp. nov. Bull. Bt. Orn. Cl. XL, London 1920.
42. C. LYNES. On the Ornithology of Maroccan „Middle-Atlas“. Ibis, London 1920.
43. J. MADARASZ. *Sitta bifasciata* n. sp. Orn. Monber., Berlin, 1904.
44. R. MEINERTZHAGEN. Biological Problems connected with the Himalaya. Ibis London 1928.
45. M. A. MENZBIER. Pticy Rossii. T. II, Moskwa 1895.
46. H. G. K. MOLINEUX. A catalogue of Birds, giving their distribution in the western portion of palearctic Region. Eastburne 1930/31.
47. W. R. OGILVIE-GRANT. *Sitta yunnanensis* sp. nov. Bull. Bt. Orn. Cl. X, London 1900.
48. W. R. OGILVIE-GRANT. *Sitta corea* sp. nov. Bull. Bt. Orn. Cl. XVI, London 1906.
49. W. R. OGILVIE-GRANT. *Sitta bedfordi* sp. nov. Bull. Bt. Orn. Cl. XIX, London 1909.
50. S. J. OGNEW & K. A. WOROBJEW. Fauna der Landwirbeltiere des Gouvernements Woronesch. Moskwa 1923.
51. S. L. OUCHKOF. Liste des oiseaux de la circonscription de Perm dans la province d'Oural. Bull. Soc. Nat. Moscou 1927.
52. C. PARROT. Über die Formen von *Sitta europaea* L. Journ. Ornith. 1905.

53. W. A. PAYN. Birds of Corsica. Ibis, London 1927.
54. G. POLJAKOW. Verbreitung der Vögel im Becken des oberen Irtysch. Referiert von H. GROTE. Verh. Orn. Ges. Bay., München 1923.
55. A. REICHENOW. *Sitta caesia caucasica* Rehw. n. sp. Orn. Monber., Berlin 1901.
56. A. REICHENOW. *Sitta caesia* var. *sordida* var. nov., *Sitta biedermanni* sp. n. Journ. Ornith., Berlin 1907.
57. A. REICHENOW. Die Vögel. B. II, Stuttgart 1914.
58. A. REICHENOW. Zur Vogelfauna Westrusslands. Orn. Monber., Berlin 1916.
59. A. REICHENOW. Über *Sitta caesia sordida*. Journ. Ornith. Berlin 1916.
60. A. REICHENOW. Über den fahlbauchigen Kleiber. Orn. Monber. Berlin 1917.
61. A. REICHENOW & E. HESSE. Neue Namenliste der Vögel Deutschlands, Journ. Ornith., Berlin 1916.
62. G. RIPON. On new species of birds from the Southern Chin Hills. Bull. Bt. Orn. Cl. XIV, London 1904.
63. H. SACHTLEBEN. *Sitta europaea cisalpina* subsp. nov. Anz. Orn. Ges. Bay. Nr. 2 München 1919.
64. H. SACHTLEBEN. Vögel, in „Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte Lithauens und angrenzender Gebiete“ von E. STECHOW. München 1922.
65. H. SARUDNY. Über neue Arten und Formen. Orn. Jahrb., Hallein 1904.
66. N. SARUDNY. Verzeichnis der Vögel Persiens. Journ. Ornith., Berlin 1911.
67. N. SARUDNY & S. J. BILKEWITSCH. Zur ornithologischen Fauna des Transkaspischen Gebietes und der benachbarten Teilen Persiens. Mess. Ornith. Moscou 1913.
68. N. SARUDNY & S. A. BUTURLIN. *Sitta dresseri* spec. nov. Orn. Monber., Berlin 1903.
69. N. SARUDNY & M. HÄRMS. Bemerkungen über einige Vögel Persiens. III. Gattung *Sitta* L. Journ. Ornith., Berlin 1923.
70. N. SARUDNY & H. BARON LOUDON. Vorläufige Beschreibung zweier ornithologischen Neuheiten aus West-Persien. Orn. Monber., Berlin 1905.
71. J. SCHENK. Madarak (Aves) in „Brehm Alfred, Az Allatok Wilaga“. Bd. VIII. Budapest 1929.
72. R. SCHLEGEL. Die sächsischen Spechtmeisen und Baumläufer. Verh. Orn. Ges. Bay., München 1920.
73. H. SEEBOHM. The Birds of all Japanese Empire. London 1890.
74. N. N. SOMOW. Faune ornithologique du Gouvernement Kharkow. Kharkow 1897.
75. B. STEGMANN. Die Vögel des dauro-mandschurischen Übergangsgebietes (Schluss). Journ. Ornith., Berlin 1931.
76. L. STEJNEGER. Review of Japanese Birds. II. Tits and Nuthaches. Proc. U. S. Nat. Mus., Washington 1886.
77. J. W. STOLZ. Ornithologische Ausbeute aus Polen im Sommer 1916. Journ. Ornith., Berlin 1917, II.
78. E. STRESEMANN. *S. e. homeyeri*: eine reine Rasse oder eine Mischrasse? Verh. Orn. Ges. Bay., München 1919.
79. E. STRESEMANN. Avifauna Macedonica. München 1920.
80. E. STRESEMANN. Zur Systematik der Felsenkleiber. Orn. Monber., Berlin 1925.
81. E. STRESEMANN. Neue Formen aus Kansu. Orn. Monber., Berlin 1929.

82. P. SUSHKIN. List and distribution of birds of the Russian Altai and nearest parts of N.W. Mongolia. Leningrad 1925.
83. J. SZTOLCMAŃ & J. DOMANIEWSKI. Les types d'oiseaux au Musée Polonais d'Histoire Naturelle. Ann. Zool. Mus. Polon. Hist. Nat., Warszawa 1927.
84. W. TACZANOWSKI. Notice sur la Sittelle d'Europe (*Sitta europaea* Linn). Bull. Soc. Zool. de France, Paris 1882.
85. W. TACZANOWSKI. Liste des Oiseaux recueillis par le Dr. Dybowski aux Kamtchatka et dans les Iles Commandores. Bull. Soc. Zool. de France, Paris 1882.
86. W. TACZANOWSKI. Faune ornithologique de la Sibirie Orientale. St. Petersburg 1893.
87. C. B. TICEHURST. *Sitta neumayer kurdistanica* subsp. nov. Bull. Bt. Orn. Cl. XLIV, London 1924.
88. J. D. D. LA TOUCHE. *S. e. obscura*. Bull. Bt. Orn. Cl. XLII, London 1921.
89. TSCHUSI & N. SARUDNY. *Sitta europaea rubiginosa* Tsch. & Sar. subsp. nov. Ornith. Jahrb., Hallein 1905.
90. S. UCHIDA. Order Passeres in „A Hand-liste of the Japanese Birds”. Tokyo 1922.
91. B. S. WALKH. Matériaux pour l'ornithologie du gouv. d'Ekaterinoslaw. Mess. Ornith. MOSCOU 1911.
92. H. F. WITHERBY. An ornithological Journey in Fars, S. W. Persia. Ibis, London 1903.
93. H. F. WITHERBY. Birds from Persia and Armenia. Ibis, London 1907.
94. H. F. WITHERBY. *Sitta europaea minor*. Bull. Bt. Orn. Cl. XXXII, London 1912.
95. H. F. WITHERBY. *Sitta europaea hispaniensis*. Bull. Bt. Orn. Cl. XXXIII, London 1913.
96. H. F. WITHERBY. On the Birds of Central Spain. Ibis, London 1928.
97. O. Graf ZEDLITZ. Die Avifauna des westlichen Pripjet-Sumpfes im Lichte der Forschung deutscher Ornithologen in den Jahren 1915—1918. Journ. Ornith., Berlin 1921.

TAFELERKLÄRUNG.

Tab. V.	Fig.	1.	Schnabel von <i>S. e. roseilia</i>	(von oben gesehen)		
		2.	„ „ <i>S. e. amurensis</i>	„	„	„
		3.	„ „ <i>S. e. hondoensis</i>	„	„	„
		4.	„ „ <i>S. e. albifrons</i>	„	„	„
		5.	„ „ <i>S. e. levantina</i>	„	„	„
		6.	„ „ <i>S. e. baicalensis</i>	„	„	„
		7.	„ „ <i>S. e. sinensis</i>	„	„	„
		8.	„ „ <i>S. arctica</i>	„	„	„
		9.	„ „ <i>S. himalayensis</i>	„	„	„
		10.	„ „ <i>S. krüperi</i>	„	„	„
		11.	„ „ <i>S. c. canadensis</i>	„	„	„
		12.	„ „ <i>S. c. villosa</i>	„	„	„
		13.	„ „ <i>S. c. yunnanensis</i>	„	„	„
		14.	„ „ <i>S. c. whiteheadi</i>	„	„	„
		15.	„ „ <i>S. l. przewalskii</i>	„	„	„

- Tab. VI. Fig. 1. Ein Durchschnittstypus des Schnabels von *S. europaea* (von der Seite gesehen).
 „ 2. Ein dem allgemeinen *S. europaea* - Typus ähnlicher Schnabel von *S. e. albifrons* (von der Seite gesehen).
 „ 3. Ein Schnabel mit fast gerader Firste von *S. e. albifrons* (von der Seite gesehen).
 „ 4. Schnabel von *S. arctica* (von der Seite gesehen).
 „ 5. „ „ *S. l. przewalskii* (von der Seite gesehen).
 „ 6. „ „ *S. n. iranica* (von oben gesehen)
 „ 7. „ „ *S. n. iranica* „ „ „
 „ 8. „ „ *S. n. rupicola* „ „ „
 „ 9. „ „ *S. n. tephronota* „ „ „
 „ 10. „ „ *S. n. tephronota*, ein Schnabel mit abgestumpfter Spitze beim Tianschan-Vogel (von oben gesehen).

STRESZCZENIE.

Podział rodzaju *Sitta* na gatunki był różnorodnie przeprowadzany. Według mego zdania należą do niego następujące gatunki: *S. europaea* LINN., *S. arctica* BUT., *S. magna* RAMS., *S. himalayensis* JARD. & SEL., *S. canadensis* LINN., *S. krüperi* PELZ., *S. leucopsis* GOULD, *S. carolinensis* LATH., *S. pusilla* LATH., *S. pygmaea* VIG. (może tylko podgatunek *S. pusilla*), *S. neumayer* MICH. Inne gatunki, jak tropikalne *C. formosa*, *C. frontalis* różnią się tak znacznie obecnością metalicznych barw w upierzeniu i szczegółami budowy, że muszą być oddzielone jako osobne rodzaje *Callisitta* i *Cyanositta*.

Rodzaj *Sitta* zamieszkuje całą holarktykę, wykraczając za jej granice w Azji południowej, występuje bowiem w Himalajach i Indjach. W Himalajach i Chinach połudn. znajduje się największe zgęszczenie gatunków tego rodzaju.

Poza palearktyką i krainą orientálną występuje *Sitta* w nearktyce tworząc tam odrębne gatunki. Tylko *S. canadensis* mieszka w Ameryce półn. i w Eurazji. Niektórzy autorowie próbowali zestawić w jednym gatunku azjatyckie formy *S. leucopsis* i amerykańskie *S. carolinensis*, lecz koncepcja ta nie ma dostatecznego uzasadnienia, a *S. leucopsis* różni się znacznie od *S. carolinensis* szczegółami w budowie dzioba oraz zabarwieniem spodu ciała, lotek i pokryw podogonowych.

- Eurazjatyckie gatunki i formy przedstawiają się następująco:
- Sitta europaea europaea* LINN., Skandynawja połudn., Rosja półn., Polska półn., Łotwa, Estonia, Litwa.
- „ „ *rossica* DUNAJ., Rosja połudn.
- „ „ *sztolcmani* DOMAN., Białoruś zach., Polska wsch. i półn.-wsch.
- „ „ *domaniewskii* DUNAJ., Danja wsch.
- „ „ *homeyeri* SEEB., Prusy wsch., Polska środk.
- „ „ *sordidior* RCHW., Danja zach., Niemcy wsch., Polska zach., środk. i połudn.
- „ „ *löppenthini* DUNAJ., Danja połudn.
- „ „ *caesia* WOLF., Hiszpanja półn., Francja, Belgja, Holandja, Szwajcarja ?, Niemcy zach., środk. i południowe, Czechosłowacja, Austrja, Węgry, Rumunja zach., Polska połudn. wsch.
- „ „ *hoerningi* KL., Las Turyński. Las Czeski, Tyrol.
- „ „ ? *dalmatina* KL., Półwysep Bałkański.
- „ „ *cisalpina* SACHT., Półwysep Apeniński.
- „ „ *affinis* BLYTH, Anglja.
- „ „ *hispaniensis* WITH., Półwysep Pirenejski, Tanger, Maroko.
- „ „ *baicalensis* TACZ., Rosja wsch., Syberja, Mongolia, Daurja, zach. Kraj Amurski.
- „ „ ? *sakhalinensis* BUT., Sachalin.
- „ „ *roseilia* BON., Japonja półn.
- „ „ *albifrons* TACZ., Kamczatka, półn. wyspy Kurylskie.
- „ „ *hondoensis* BUT., Japonja połudn.
- „ „ *amurensis* SWIN., środk. i wsch. Kraj Amurski, Ussurja.
- „ „ *bedfordi* OG.-GRANT, Quelpart, Korea, Czili.
- „ „ *sinensis* VERR., Chiny środk. i wsch.
- „ „ *montium* LA TOUCHE, Chiny połudn.
- „ „ ? *tibetosinensis* KL. & WEIG., Chiny zach.
- „ „ *nebulosa* LA TOUCHE, Junnan.
- „ „ *nagaensis* G.-AUST., Indje zagangesowe od Annamu do Assamu, ponad 1000 m wys. n. p. m.
- „ „ *grisiventris* KIN., Burma.
- „ „ *neglecta* WALD., Burma połudn., Tenasserim, Kambożdża, poniżej 1000 m wys. n. p. m.

- Sitta europaea siamensis* KL., Siam półn., Tonkin ?, Laos półn. ?.
- „ „ *cinnamoventris* BLYTH, Himalaje, Assam, Manipur, Burma półn. ponad 1000 m wys. n. p. m.
- „ „ *castaneoventris* FRANK., Indje przednie.
- „ „ *cashmirensis* BROOKS, Kaszmir, Afganistan.
- „ „ *persica* WITH., Persja zach. i połudn. zach.
- „ „ *rubiginosa* TSCH. & SAR., Transkaukazja, Persja półn., Transkaspja.
- „ „ *caucasica* RCHW., Kaukaz.
- „ „ *levantina* HART., Turcja azjatycka, Syrja, Palestyna.
- „ *arctica* BUT., Kraj Jakutów.
- „ *magna* RAMS., Burma.
- „ *himalayensis* JARD. & SEL., Himalaje, Assam, Tonkin.
- „ *canadensis villosa* VERR., Chiny półn.
- „ „ *bangsi* STRES., Chiny półn. zach.
- „ „ *corea* OG.-GRANT, Korea.
- „ „ *yunnanensis* OG.-GRANT, Junnan.
- „ „ *whiteheadi* SHARPE, Korsyka..
- „ *krüperi* PELZ., Turcja azjatycka, Kaukaz.
- „ *leucopsis leucopsis* GOULD, Himalaje.
- „ „ *przewalskii* BER. & BIAN., Chiny półn. zach.
- „ *neumayer neumayer* MICH., Półwysep Bałkański.
- „ „ *parva* BUT., Turcja azjatycka, Kaukaz.
- „ „ *rupicola* BLANF., Armenja, Persja półn.
- „ „ *iranica* BUT., Persja półn. wsch., Transkaspja.
- „ „ *tephronota* SHARPE, Turkestan.
- „ „ *obscura* SAR.&LOUD., Persja półn., środk. i połudn. zach.
- „ „ *dresseri* SAR.&BUT., Persja półn. zach.
- „ „ *kurdistanica* TIC., Kurdystan.
- „ „ *syriaca* TEMM., Syrja, Palestyna.
- „ „ *tschitscherini* SAR., Persja połudn. zach.

Jako nowe podgatunki *S. europaea* zostały opisane: *S. e. rossica* z Rosji połudn., *S. e. domaniewskii* z wyspy Seeland i *S. e. löppenthini* z wyspy Langeland. Kowaliki z Japonji półn. winny nosić nazwę BONAPARTEGO *roseilia* a nie późniejszą STEJNEGERA *clara*, dotychczas powszechnie dla nich stosowaną.

Gatunek *S. europaea* zamieszkuje prawie całą Eurazję. Niektórzy ornitologowie sądzili, że pewne południowo chińskie i in-

dyjskie formy gnieźdzą się razem z innymi formami *S. europaea* i dlatego muszą być z tego gatunku wyłączone. Badania DELACOUR'A i JABOUILLE'A wykazały, że jedne z nich zamieszkują okolice wysokogórskie, inne niziny.

Cechą charakterystyczną dla *S. europaea* jest rdzawe zabarwienie boków brzucha i brzegów pokryw podogonowych. Zwykle są te brzegi zupełnie tak samo zabarwione jak pokrywy podogonowe. Zabarcwienie boków brzucha jest u różnych form ciemniejsze lub jaśniejsze a u niektórych form o bardzo ciemnym spodzie ciała zlewa się zupełnie z zabarwieniem spodu i boków. U wszystkich europejskich form są boki brzucha z reguły ciemniejsze u samców niż u samic. W Azji znajduje się wiele form u których boki brzucha są jednakowo zabarwione u obu płci.

S. europaea ulega łatwo działaniu czynników klimatycznych i wytwarza z tej przyczyny dużo form geograficznych. Formy te, ogólnie biorąc, są ciemniejsze na południu a jaśniejsze na północy. Daleko idącym zmianom ulega tylko ubarwienie spodu ciała, barwa wierzchu natomiast zmienia się w niewielkim stopniu. Działanie klimatu na europejskie formy *S. europaea* wykazał GÖRNITZ (21), według którego granica między jasnymi a ciemnymi formami nakrywa się z lutową izotermą 30° F.

Według STRESEMANN (78) formy stojące pod względem ubarwienia pomiędzy ciemnymi a jasnymi, powstały na skutek mieszania się tych ekstremów. Pogląd ten jest zdaje się słusznym dla niektórych tylko form, jak np. *S. e. homeyeri*, nie może być jednak rozciągnięty na wszystkie formy o średnio ciemnym zabarwieniu. Wiele z nich stoi wprawdzie pod względem ubarwienia pomiędzy dwoma innymi, ale pod względem wymiarów wcale nie stanowi stopnia pośredniego.

Przejście do form najjaśniejszych nie odbywa się jednostajnie. W Azji wsch., idąc od południa ku północy, spotykamy najpierw formy bardzo ciemne (*S. e. siamensis*, *S. e. neglecta*), potem jaśniejsze (*S. e. grisiventris*, *S. e. nagaensis*, *S. e. montium*), potem znów trochę ciemniejsze (*S. e. sinensis*, *S. e. formosana*), wreszcie takie, którym stopniowo ubywa ciemnego zabarwienia spodu ciała, aż do zupełnie białych (*S. e. baicalensis*, *S. e. albifrons*). To samo zjawisko występuje w Azji zach. Kowaliki himalajskie i indyjskie są bardzo ciemne (*S. e. castaneoventris*, *S. e. cinamoventris*, *S. e. cashmirensis*), kowaliki perskie są od nich znacz-

nie jaśniejsze (*S. e. persica*), zaś dalej na północny zachód występują formy ciemniejsze (*S. e. rubiginosa*, *S. e. levantina*). W Europie zabarwienie spodu ciała staje się coraz jaśniejsze ku północno-wschodowi. Od Francji poprzez Niemcy i Polskę spotykamy formy coraz jaśniejsze, przyczem granice między poszczególnymi formami nie są wyraźne. Bardzo ostro zaznaczają się granice form w Danji. Kowaliki zamieszkujące wyspy Fünen i Langeland oraz Jutlandję (*S. e. löppenthin*, *S. e. sord d'or*) stoją bardzo blisko niemieckich lub są z nimi identyczne (*S. e. sordidior*), natomiast ptaki z wysp Seeland, Lolland i Falster (*S. e. domaniewskii*) są od nich wybitnie różne, zbliżone bardzo do skandynawskich (*S. e. europaea*).

Formy europejskie przechodzą stopniowo w formy zamieszkujące Azję przednią, natomiast silnie się odróżniają od form zamieszkujących Syberję. Na podstawie tego można przypuszczać, że *S. europaea* wkroczyła do Europy przez półwysep Bałkański, wytworzyła szereg form geograficznych i spotkała się w Rosji wsch. z formami które niezależnie od europejskich rozwijały się w Azji.

S. arctica, *S. magna* i *S. himalayensis* są gatunkami stojącymi najbliżej *S. europaea*.

S. arctica zamieszkuje stosunkowo niewielką przestrzeń Syberji. Wbrew zapatrywaniom KLEINSCHMIDTA (37) uważam *S. arctica* za gatunek odrębny od *S. europaea*, ponieważ wykazuje on znaczne różnice w cechach dla różnych form *S. europaea* stałych. Są to: stosunek długości skrzydła do długości ogona, różnica tych wymiarów, stosunek długości dzioba od nozdrzy do długości skoku, budowa dzioba. Poza tem *S. arctica* gnieździ się częściowo razem z *S. e. baicalensis*. Ubarwienie *S. arctica* posiada te same cechy charakterystyczne co ubarwienie *S. europaea*.

S. magna charakteryzuje się dużymi wymiarami oraz czarnym zabarwieniem nasadowej części piór na wierzchu głowy. Rozmieszczenie jej jest też stosunkowo niewielkie.

S. himalayensis odróżnia się od innych gatunków białymi nasadami sterówek, obecnością barwy czarnej na czole oraz charakterystyczną budową dzioba.

U *S. magna* i *S. himalayensis* zaznacza się obecność barwy czarnej na głowie, która to cechy występuje jeszcze silniej u *S. canadensis*, *S. krüperi*, *S. leucopsis*, *S. carolinensis*.

Cechami charakterystycznymi dla *S. canadensis* są: czarna czapeczka na głowie samców, redukcja paska przez oko i kształt dzioba. Pierwsza z tych cech nie rozwinęła się względnie zanikła u jednej formy (*S. c. yunnanensis*). Jeżeli chodzi o Eurazję, to *S. canadensis* robi wrażenie gatunku będącego w zaniku. Formy tego gatunku zamieszkują kilka izolowanych, odległych punktów.

S. krüperi wyróżnicowała się najprawdopodobniej z *S. canadensis*. Zapatrywania różnych ornitologów na gatunkową odrębność *S. krüperi* były sprzeczne. Moim zdaniem odbiega ona tak dalece w charakterze ubarwienia od *S. canadensis* (obecność kasztanowatej plamy na piersi i czarnej czapeczki u obu płci), że nie powinna być traktowana jako jej podgatunek. Przestrzeń zamieszkiwana przez *S. krüperi* jest mniejsza od krainy gniazdowej jakiegokolwiek gatunku *Sitta*.

U *S. leucopsis* spotykamy czarną czapeczkę i zupełnie zredukowany pasek przez oko. Na skutek tych cech stoi ten gatunek między *S. canadensis* a *S. carolinensis*. Charakterystyczną dla niego jest budowa dzioba.

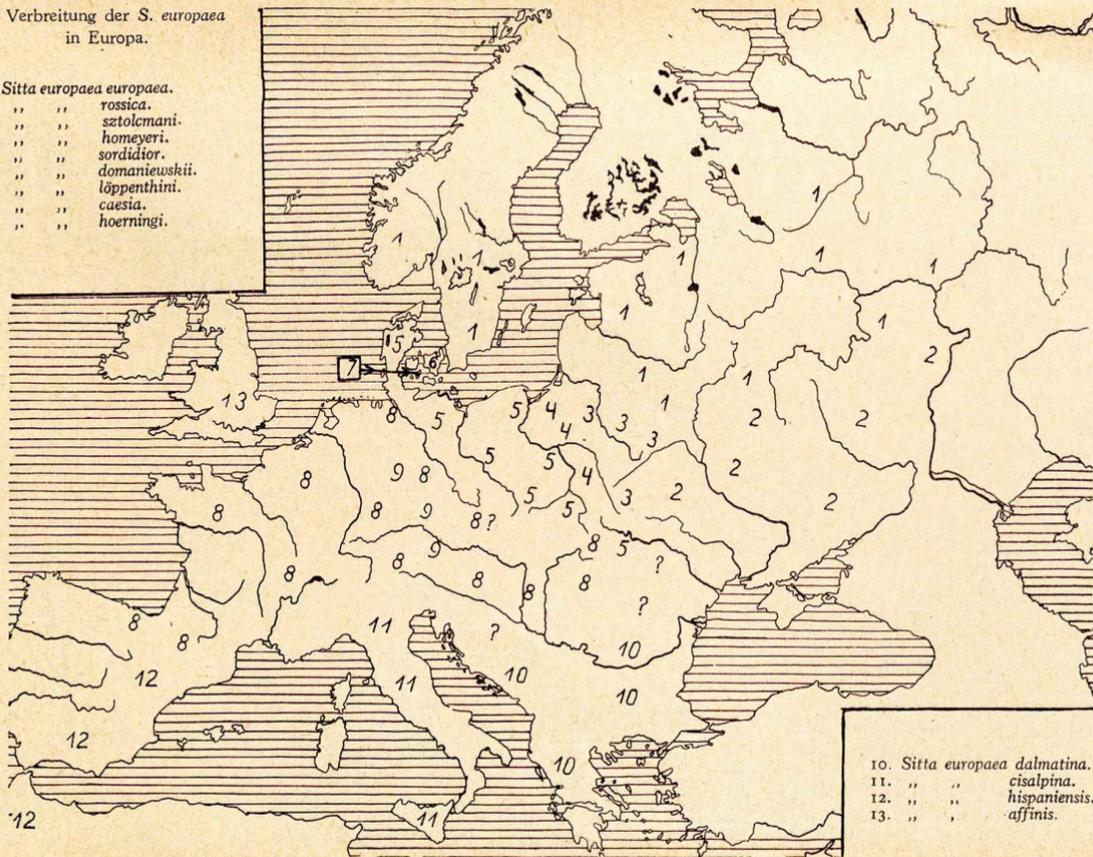
S. neumayer stanowi gatunek dość odrębny. Cechami charakterystycznymi tego gatunku są: silna budowa dzioba i różowawo-żółte zabarwienie brzucha oraz pokryw podogonowych. Formy tego gatunku różnią się pomiędzy sobą wzrostem i ubarwieniem, przyczem najsilniejszym zmianom ulega barwa wierzchu. *S. neumayer* zamieszkuje stosunkowo niewielką przestrzeń, lecz wytwarza na niej znacznie więcej form niż *S. europaea*. Niektóre z form *S. neumayer* nie mogą być uważane za formy geograficzne, ponieważ ich krainy gniazdowania częściowo się nakrywają. Sprawa ta wymaga jednak dalszych badań. Możliwe, że gnieźdzenie się dwu form w tej samej okolicy jest pozorne i polega na nie dość dokładnie znanym rozmieszczeniu pionowem. Możliwe również, że mamy tu do czynienia z formami podobnymi do gnieźdzących się obok siebie form w rodzaju *Budytes*, opisanych niedawno przez DOMANIEWSKIEGO (13). Wielu ornitologów próbowało podzielić *S. neumayer* na dwa gatunki, lecz poszczególne formy przechodzą w siebie stopniowo i są tak do siebie zbliżone, że podział taki przeprowadzić się nie da.

Ogólnie badałem 1046 okazów *Sitta*. Oprócz materiałów znajdujących się w Państwowym Muzeum Zoologicznym w War-

szawie miałem materiały wypożyczone z: Zoologische Staatssammlung w Monachjum, Zoologisches Museum w Berlinie, Senkenbergisches Museum w Frankfurcie, Zoologisches Institut w Wrocławiu, Zoologisches Museum w Dreźnie, Muzeum Akademji Nauk w Leningradzie, Muzeum Zoologiczne w Moskwie, Naturhist. Riksmuseum w Sztokholmie, Zoologiske Museum w Kopenhadze, Król. Muzeum Zoologiczne w Sofji, Madartani Intezet w Budapeszcie, Museum Zoologicum w Helsinkach, Muzeum Fizjograficzne P. A. U. w Krakowie, Muzeum Tatrzańskie w Zakopanem oraz ze zbioru prywatnego PP. M. i L. MASŁOWSKICH w Zawierciu.

Verbreitung der *S. europaea*
in Europa.

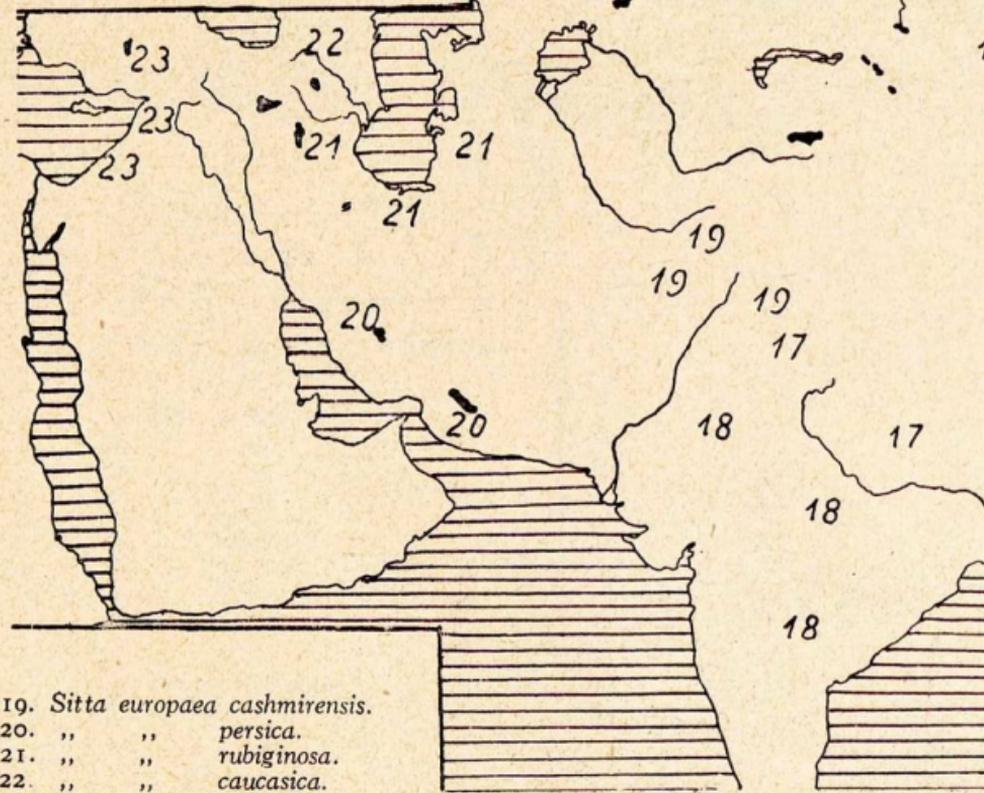
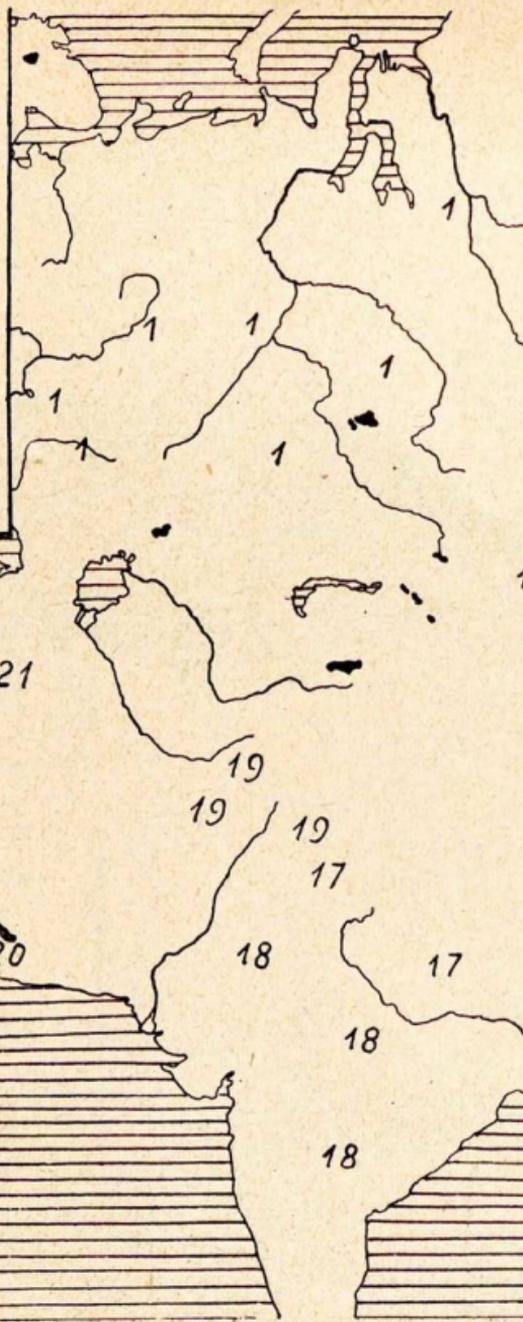
1. *Sitta europaea europaea*.
2. " " *rossica*.
3. " " *sztolcmani*.
4. " " *homeyeri*.
5. " " *sordidior*.
6. " " *domanieuskii*.
7. " " *löppenthini*.
8. " " *caesia*.
9. " " *hoerningi*.



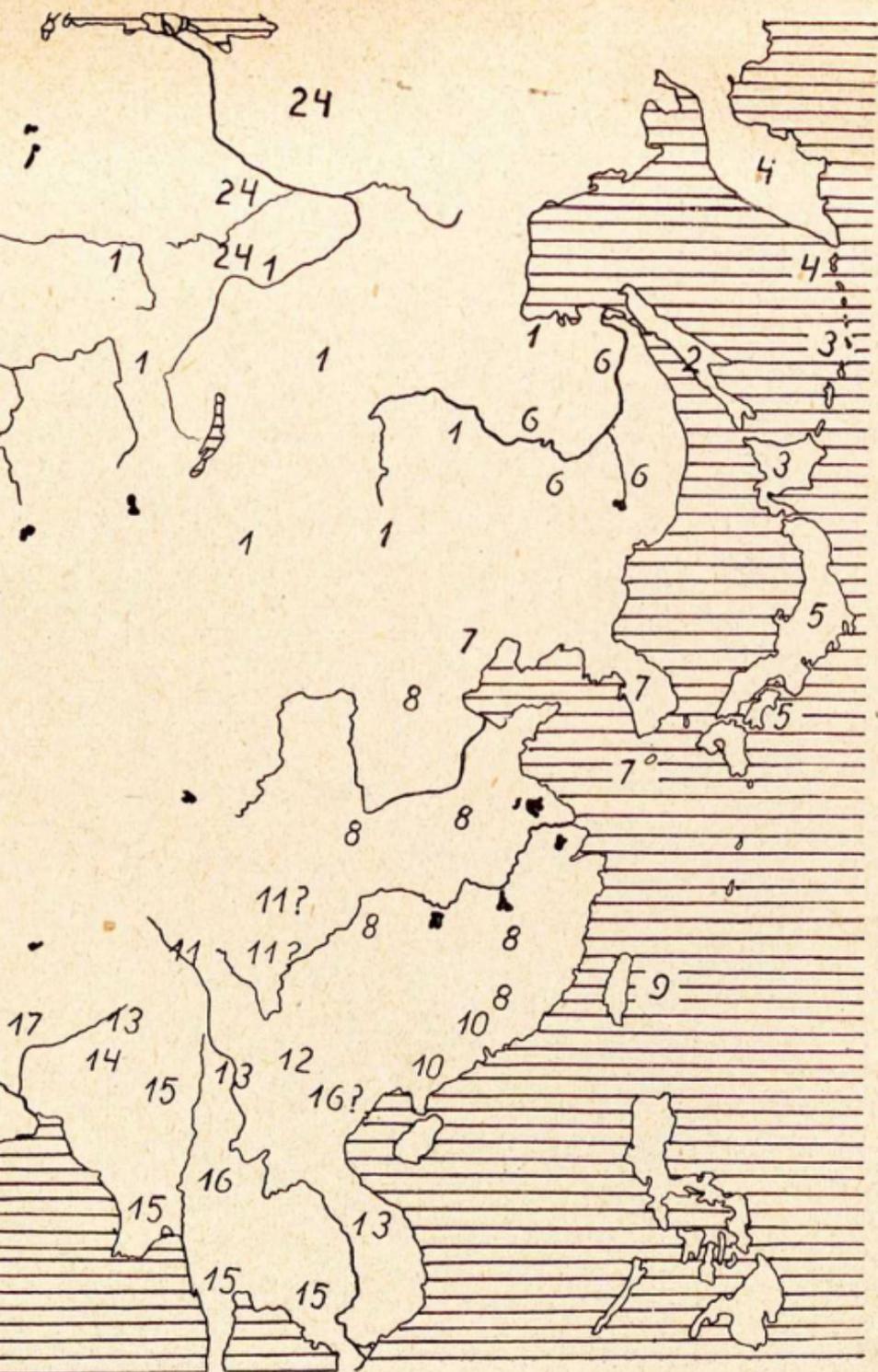
Acta Ornithologica Muset Zoologici Polonici, T. I.

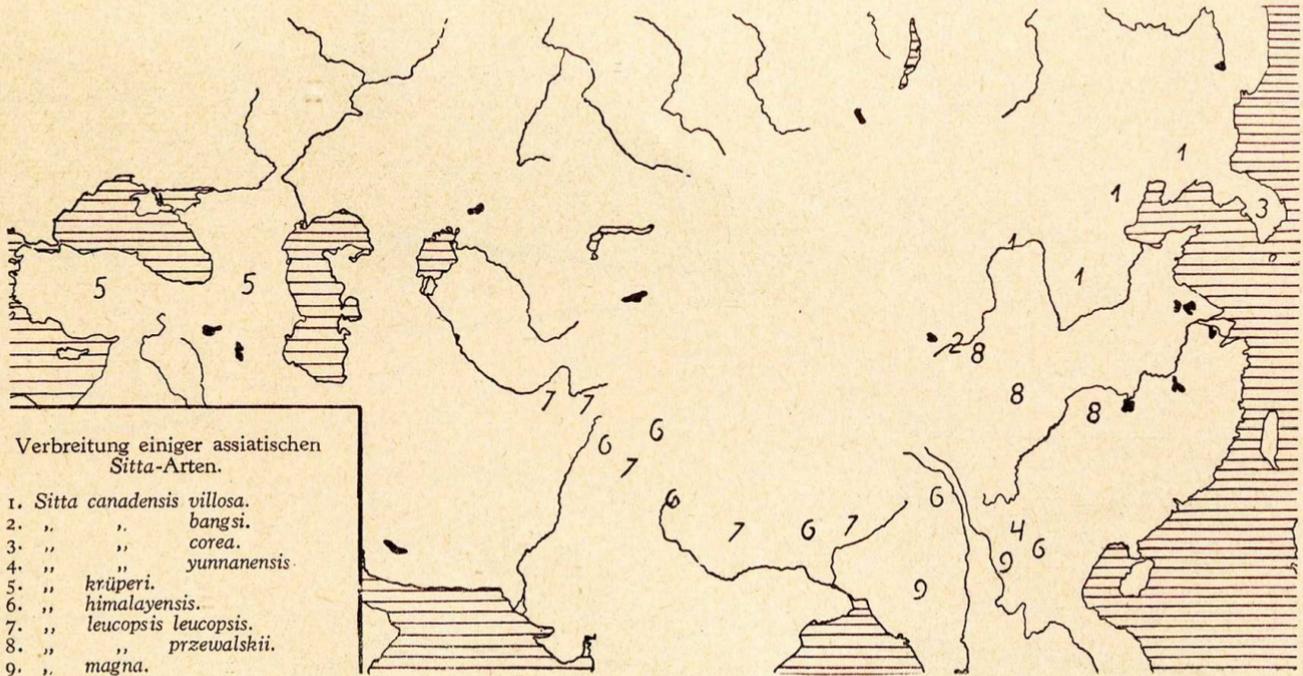
Verbreitung der *S. europaea*
und *S. arctica* in Asien.

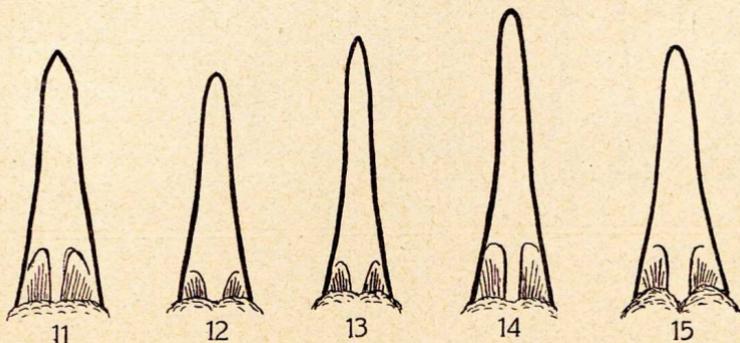
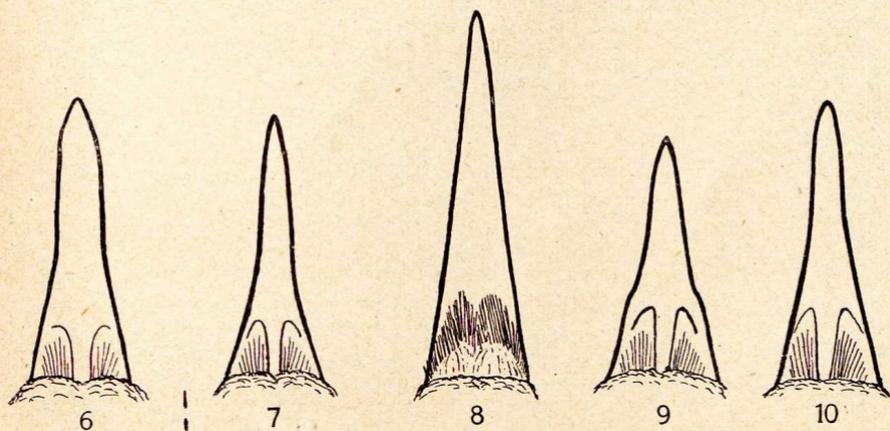
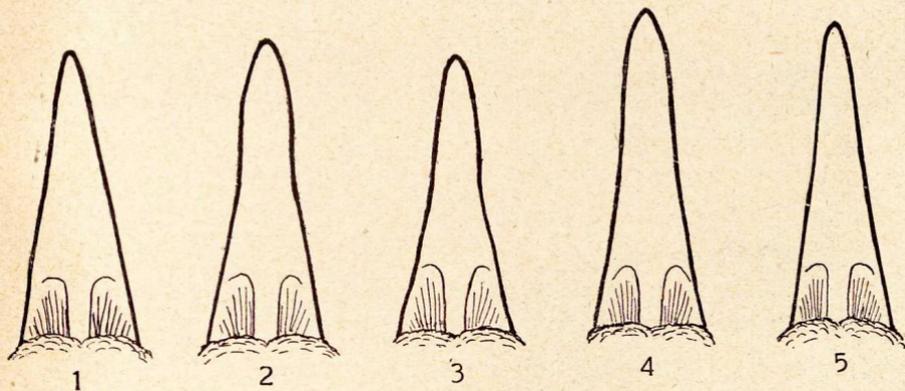
1. *Sitta europaea baicalensis.*
2. „ „ *sakhalinensis.*
3. „ „ *roseilia.*
4. „ „ *albifrons.*
5. „ „ *hondoensis.*
6. „ „ *amurensis.*
7. „ „ *bedfordi.*
8. „ „ *sinensis.*
9. „ „ *formosana.*
10. „ „ *montium.*
11. „ „ *tibetosinensis*
12. „ „ *nebulosa.*
13. „ „ *nagaensis.*
14. „ „ *grisiventris.*
15. „ „ *neglecta.*
16. „ „ *siamensis.*
17. „ „ *cinnamouventris.*
18. „ „ *castaneoventris.*

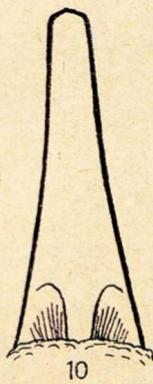
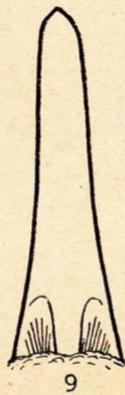
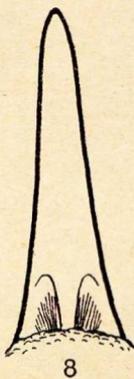
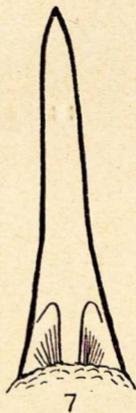
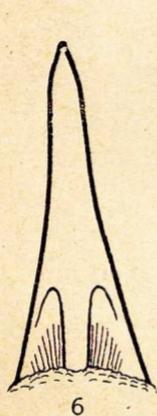
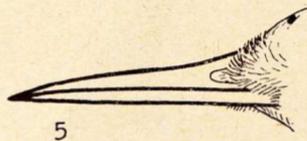
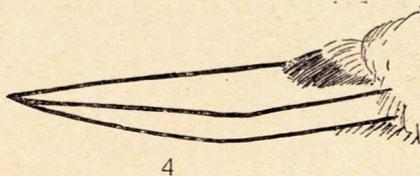
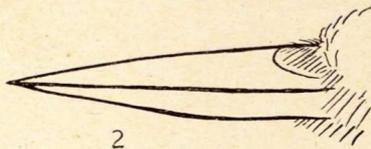
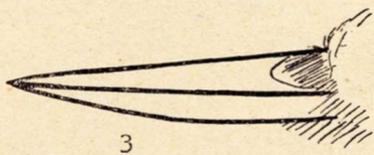
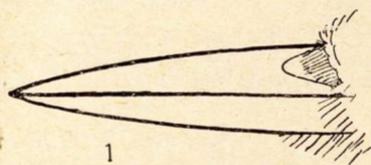


19. *Sitta europaea cashmirensis.*
20. „ „ *persica.*
21. „ „ *rubiginosa.*
22. „ „ *caucasica.*
23. „ „ *levantina.*
24. „ „ *arctica.*









Biblioteka Gt. UPH Siedlce
nr inw.: KG - 451311



451311