

University of Nebraska - Lincoln

DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln

Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei
/ Exploration into the Biological Resources of
Mongolia, ISSN 0440-1298

Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität
Halle-Wittenberg

2007

Über die Federmerkmale der mongolischen Habichte und Sperber *Accipiter spec.* im Vergleich zu den mitteleuropäischen Unterarten

Wolf-Dieter Busching
Anhalt, buschwolf@gmx.de

Follow this and additional works at: <http://digitalcommons.unl.edu/biolmongol>



Part of the [Asian Studies Commons](#), [Biodiversity Commons](#), [Environmental Sciences Commons](#), [Nature and Society Relations Commons](#), and the [Other Animal Sciences Commons](#)

Busching, Wolf-Dieter, "Über die Federmerkmale der mongolischen Habichte und Sperber *Accipiter spec.* im Vergleich zu den mitteleuropäischen Unterarten" (2007). *Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei / Exploration into the Biological Resources of Mongolia*, ISSN 0440-1298. 103.

<http://digitalcommons.unl.edu/biolmongol/103>

This Article is brought to you for free and open access by the Institut für Biologie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg at DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln. It has been accepted for inclusion in *Erforschung biologischer Ressourcen der Mongolei / Exploration into the Biological Resources of Mongolia*, ISSN 0440-1298 by an authorized administrator of DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln.

Erforsch. biol. Ress. Mongolei (Halle/Saale) 2007 (10): 487-539

Über die Federmerkmale der mongolischen Habichte und Sperber *Accipiter spec.* im Vergleich zu den mitteleuropäischen Unterarten¹

W.-D. Busching

Keywords: Habicht; Sperber; *Accipiter gentilis gentilis*, *Accipiter gentilis schvedowi*, *Accipiter nisus nisus*, *Accipiter nisus nisosimilis*, *Accipiter gularis sibiricus*

1. Vorbemerkung

Von den 7 paläarktischen *Accipiter*-Arten sind drei, Habicht *Accipiter gentilis*, Sperber *A. nisus* und Trillersperber *A. gularis* auch in der Mongolei verbreitet.

Die Gattung *Accipiter* vereinigt kleine bis mittelgroße Arten, die wie die Weihen *Circus spec.* relativ lange Schwänze und Läufe haben. Im Gegensatz zu den Weihen sind aber die Flügel relativ kurz und gerundet. Allen Arten fehlt der Gesichtsschleier bzw. sie sind ohne Puderdu-nenfluren. Auch ihr Gefieder ist von der Struktur her erheblich fester als das der Weihen.

Der Schnabel ist kurz und hat eine charakteristische Einkerbung am Oberschnabel. Die runden oder ovalen Nasenlöcher haben kein Zäpfchen. Die Läufe sind auf Vorder- und Rückseite mit breiten Quertafeln bedeckt, die manchmal zu geschlossenen Schienen verschmolzen sind.

Von der Größe her gibt es gute Unterschiede zwischen Männchen und Weibchen, sowie Jung- und Altvögeln. Beim Habicht dominieren im Jugendgefieder rötliche, bzw. rostfarbene Töne („Rothabicht“) bzw. sind sie unterseits längsgefleckt, die Altvögel haben graue, blaugraue bzw. dunkelgrau-braune Gefiedertöne und sind quergebändert („gesperbert“). Bei den Sperbern ist es ähnlich, nur daß sie bereits im Jugendkleid unterseits gesperbert sind (Abb. 1, 2 und 3). Diese Zeichnung ist aber gröber und rötlicher als bei den Altvögeln.

Habichte und Sperber stellen innerhalb der Greifvögel *Accipitridae* bezüglich ihrer Jagdweise eine besonders interessante Gruppe dar. Alle Arten sind Wald- bzw. Gebüschbewohner, die vorwiegend Vögel jagen. Diese machen allein in der Beute des Sperbers *Accipiter nisus* ca. 90% aus (ORTLIEB 1981, BUSCHING 1997). Insbesondere die Sperber sind für die Anlage von Rupfplätzen bekannt, die die der Gefiederforschung reiches Material liefern, welches nicht nur für die Erforschung ihrer Nahrung, sondern auch für die Faunistik nützlich ist. Der Sperber ist faktisch der „klassische“ Vogel, mit dem das systematische Studium der Rupfungen begann (UTTENDÖRFER 1939, MÄRZ 1969 und 1987).

Da der Habicht nicht nur Vögel bis Hühnergröße sondern auch Säugetiere bis Kaninchen-, seltener bis Hasengröße (Habichtswelchen) schlägt (FISCHER 1980), erfreute er sich bereits im Mittelalter in der Mongolei neben den großen Falkenarten, wie Saker *Falco cherrug*, Lanner *Falco biarmicus*, Stein- und Steppenadler *Aquila chrysaetos* und *A. nipalensis* großer Beliebtheit als Beizvogel.

Zwischen mitteleuropäischem Habicht und Sperber und den mongolischen Unterarten gibt es einige Unterschiede betreffs Körpergröße, Gefiederzeichnung und -färbung, die in dieser Studie vorgestellt werden sollen. Der Trillersperber hat kein europäisches Gegenstück. Seine Gefiedermerkmale werden hier erstmals beschrieben und abgebildet.

¹ Ergebnisse der Mongolisch-Deutschen Biologischen Expeditionen seit 1962, Nr. 289.

2. Taxonomie

2.1. Habicht

Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1971) hat die Art in der Paläarktis eine sehr komplexe Variation. So nimmt die Größe von N nach S und von E nach W (hier schwächer) ab (vgl. auch Tab. 1), während Pigmentierung und Zeichnung in gleicher Richtung an Intensität zunehmen. Die Oberseitenfärbung verändert sich beim Wechsel von kontinentalen zu humiden Gebieten von Blaugrau zu Rußbraun bzw. ändert sich die Unterseitenfärbung des Jugendkleides von N nach S von Weiß und Rahmfarben zu einem lebhaften Rostrot bzw. Gelb im Westen und unterschiedlich markanten Ausbildungen der Kopfzeichnungen der adulten Vögel im Osten. In NordSibirien ist die Art dimorph mit einer "weißen" Farbphase, welche in West-Sibirien sehr selten ist. Im Gebiet von Kolyma, Indirka und Jana ist eine solche bisher nicht nachgewiesen worden. Im Anadyrland und Kamtschatka umfasst die zitierte Phase nach DEMENTJEV & BÖHME (1970) aber 50% der dortigen Population.



Abb. 1: Habicht *Accipiter gentilis* im Adultkleid. Handkolorierte Kupferradierung (Oktavformat) von J. F. NAUMANN. In: J. A. NAUMANN (1795-1803).



Abb. 2: Habicht *Accipiter gentilis* im Jugendkleid. Handkolorierte Kupferradierung (Oktavformat) von J. F. NAUMANN. In: J. A. NAUMANN (1795-1803).

Eine Sonderstellung nehmen die amerikanischen Habichte der Unterarten *atricapillus*, *laingi* und *apache* ein. Für sie sind besonders kontrastreiche Kopfmuster und eine blaugraue Oberseite typisch, bzw. ist bei ihnen auch der Trend zu einer zu feiner Sprengelung aufgelösten Unterseitenzeichnung und einer karminroten Iris bei den ad. Vögel zu beobachten (BÄHRMANN

1965). Interessant ist auch ein anscheinend relativ geringer Geschlechtsdimorphismus. KLEIN-SCHMIDT (1922/23) beschreibt ähnliche Ansätze zum gleichen Phänomen von einem chinesischen Vogel.

Nach DICKINSON (2003) werden 10 Unterarten des Habichts unterschieden:

<i>A. g. gentilis</i> (L., 1758)	Zentral- und N-Europa, östlich bis zum S- und Zentraleuropäischen Rußland ²
<i>A. g. marginatus</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)	Italien und Balkan bis zum Kaukasus und N-Iran
<i>A. g. buteoides</i> (Menzbier, 1882)	NE-Europa, NW- und Zentral-Sibirien bis zur Lena, im Winter bis Zentral Europa und bis nach Z-Asien
<i>A. g. albidus</i> (Menzbier, 1882)	NE-Sibirien, östl. an das Gebiet von <i>A. g. buteoides</i> anschließend von der Lena bis nach Kamtschatka
<i>A. g. arrigonii</i> (Kleinschmidt, 1903)	N-Marokko, Iberische Halbinsel, Korsika, Sardinien
<i>A. g. schvedowi</i> (Menzbier, 1882)	S-Ural-Region und SW-Sibirien bis zu den Kurilen und Sachalin und N-China. Im Winter bis Zentral- und E-Asien
<i>A. g. fujiyamae</i> (Swann & Hartert, 1923)	Hondo (Japan)
<i>A. g. atricapillus</i> (Wilson, 1812)	N-Amerika mit Ausnahme des äußersten W und SW, im Winter im südl. N-Amerika
<i>A. g. laingi</i> (Taverner, 1940)	Inseln der Küste von Brit. Colombia (Kanada), Vancouver Island, Queen Charlotte Island
<i>A. g. apache</i> van Rossem 1938	NW-Mexiko, S-Arizona und New Mexiko

Die Nahrung europäischer Habichte setzt sich vor allem aus Vögeln (Kleinvögel bis knapp Hühnergröße beim Männchen, bis große Hühner beim Weibchen), aber auch Säugetieren (Mäuse- bis Kaninchengröße beim Männchen, bis Hasengröße beim Weibchen) zusammen (FISCHER 1980). In Mitteleuropa stehen vor allem Tauben *Columba* spec. an der Spitze, ferner Eichelhäher *Garrulus glandarius*, Rebhühner *Perdix perdix*, Drosseln *Turdus* spec., Stare *Sturnus vulgaris*, seltener Krähen *Corvus* spec., Elstern *Pica pica*, Mäuse *Mus* spec., selten Spitzmäuse *Sorex* spec., häufiger Hasen *Lepus europaeus*, Kaninchen *Oryctolagus cuniculus*, Eichhorn *Sciurus vulgaris* (BEZZEL 1985).

Die in der Mongolei beobachteten Habichte gehören zur Unterart *Accipiter gentilis schvedowi* (Menzbier, 1882). Diese Unterart ist Brutvogel in der Gebirgstaiga und den großen Waldsteppenzonen der Mongolei. Nach HARTERT (1912-21) und PIECHOCKI et al. (1981) ist der Habicht in der Mongolei kein ausgesprochener Zugvogel. Er folgt vielmehr im Winter den Vogelschwärmen während der Wanderschaft. *A. g. schvedowi* war nach HARTERT in Indien und China einer der beliebtesten Beizvögel, mit dem Kragentrappen *Chlamydotis undulatus*, Hasen (*Lepus* spec.), Enten (Anatidae), Fasanen *Phasianus* spec. und andere Hühnervögel (Phasianidae) gejagt wurden.

² Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL (1971) von Moskau bis Rjasan ostwärts eine Mischform mit *A. g. buteoides*, die als "*moscoviae*", bzw. im Südrural eine Mischpopulation mit *buteoides* und *schvedowi*, welche als "*suschkini*" beschrieben wurde.

Die mitteleuropäischen Vögel wurden wegen ihres unterseits häufig lebhafter gefärbten Jugendkleides und der im Mittel geringeren Maße oft als *A. g. gallinarum* Brehm, 1827 abgetrennt. Vergleiche auch STRESE-MANN 1935 und ECK (1982)

Tabelle 1: Mittlere Maße der Unterarten des Habichts (W = Angaben nach WEICK 1980, G = GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971, FERGUSON-LEES & CHRISTIE 2001)

Unterart	Flügel R (\bar{x}), n	
	Männchen	Weibchen
<i>A. g. gentilis</i> W G (Schweden)	300-342 mm 315-340 mm (326,6 mm), 25	336-385 mm
<i>A. g. marginatus</i> W G (Bosnien/Herzegowina)	302-321 mm ³ 302-321 mm (310,9 mm), 10	
<i>A. g. buteoides</i> W G	308-345 mm 308-342 mm (321,0 mm), 15	340-380 mm
<i>A. g. albidus</i> W G	316-346 mm 316-340 mm (335,0 mm), 10	370-388 mm
<i>A. g. arrigonii</i> W	293-308 mm	335-347 mm
<i>A. g. schvedowi</i> W G	298-323 mm 298-323 mm (307,3 mm), 19	330-362 mm
<i>A. g. fujiyamae</i> W W G	286-300 mm 286-300 mm (291,0 mm), 3	323-339 ⁴ mm 302-350 ⁵ mm
<i>A. g. atricapillus</i> W G	308-330 mm 308-330 mm (319,1 mm), 10	324-346 mm 324,5-356,0 mm (347,1 mm), 10
<i>A. g. laingi</i> W	312 mm	332 mm
<i>A. g. apache</i> W	344-354 mm	365-390 mm

Während die Nahrung europäischer Habichte gut untersucht wurde (UTTENDÖRFER 1939, BRÜLL 1964, GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. 1971, FISCHER 1980 u.a.), ist über die Ernährung des in der Mongolei vorkommende *A. g. schvedowi* noch wenig bekannt. In der Regel handelt es sich dabei um Einzelbeobachtungen. STEGMANN (1936) berichtet über eine Habichtsfamilie der Unterart *schvedowi* mit zwei Jungen, die er in der zweiten Augushälfte an einem kleinen See im Baikargebiet beobachtete und dass in der Umgebung zwar viele Entenrumpfen lagen, die Jungen aber nur Pfeifhasen *Ochotona spec.* und Burunduk *Eutamias sibiricus* im Magen hatten. Auch im übrigen Ostsibirien werden diese beiden Säugetierarten zur Brutzeit verstärkt bejagt, dazu kommen Ziesel *Citellus spec.*, Eichhörnchen, an Vögeln u.a. Tauben (Columbidae) und Spechte (Picidae). JAHN (1942) schreibt, dass in der Mongolei neben Vögeln von Tauben- bis Krähengröße auch Eulen, ja sogar der Habichtskauz *Strix uralensis* zur Beute des Habichts gehört. Gleiches bemerken auch KLEINSTÄUBER & SUCCOW (1978), die in der N-Mongolei (westliche Chentej-Ausläufer und Vorland) beim Habicht neben Haselhühnern *Tetrastes bonasia*, Eichelhäher, und Eichhörnchen auch Habichtskäuze *Strix uralensis* als Beute nachwiesen.

³ GLUTZ VON BLOTZHEIM & BAUER (1971), n=10

⁴ SWANN & WETMORE (1924-1945)

⁵ KOBAYASHI (1965)

Aus dem Stadtgebiet von Ulaanbaatar und der Tola-Aue wurden Ende April 1975 und 1978 (BAUMGART 1978, PIECHOCKI et al. 1981) anhand von Rupfungsfunden vor allem Stadtauben⁶ als Nahrung gefunden. STUBBE (in FISCHER 1980) beobachtete am 30.9.1972 und 12.10.71 in der Tolaaue junge Weibchen beim Kröpfen von Steppenwühlmäusen *Microtus brandtii*.

2.2. Sperber *Accipiter nisus*

Von den 6 unterschiedenen Unterarten sind nach GLUTZ VON BLOTZHEIM et al. (1971) 4 in geographisch isolierten Randarealen verbreitet, so *A. n. granti* Sharpe 1890 auf Madeira und die Kanarischen Inseln Palma, Gomera, Gran Canaria und Teneriffa (etwas dunkler als *nisus* und sehr klein), *A. n. punicus* Erlanger, 1897 im Maghreb südwärts bis zum Hohen- und Sahara-Atlas (etwas heller und größer als *nisus*), *A. n. wolterstorffi* Kleinschmidt, 1901 auf Sardinien und Korsika (stärker und dichter gebändert als *nisus*, noch dunkler als *granti* und ebenso klein) und *A. n. melaschistos* Hume, 1869 in den südzentralasiatischen Gebirgen westlich bis Kaschmir (auffällig dunkler, intensiver gezeichnet und merklich größer als *nisus*). Im europäischen Hauptareal zeigen die Sperber geringe Aufhellung und allmähliche klinale Größenzunahme von W nach E, die eine Unterscheidung zweier schwach differenzierter Unterarten erlaubt: *A. nisus nisus* (L., 1758) von den Britischen Inseln und der Iberischen Halbinsel bis zum Ural und die etwas größere Population in W-Sibirien und schließlich die mit *melaschistos* größenmäßig übereinstimmende helle Population von *A. n. nisosimilis* (Tickell, 1833) in Mittel- und E-Sibirien, wobei die Vögel von Kamtschatka am größten sind (Tab. 2).

Tabelle 2: Mittlere Maße der Unterarten des Sperbers (W = Angaben nach WEICK 1980, G = GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1971, FERGUSON-LEES & CHRISTIE 2001)

Unterart	Flügel R (\bar{x}), n	
	Männchen	Weibchen
<i>A. n. nisus</i>		
W	186-210 mm	223-248 mm
G (Schweden)	193-210 mm (202 mm), 18	227-247 mm (236,5 mm), 32
G (W-Sibirien)	200-210 mm, 17	237-250 mm, 8
<i>A. n. punicus</i>		
W	203-214 mm	237-255 mm
G	203-214 mm (208,8 mm), 9	
<i>A. n. granti</i>		
W	186-198 mm	217-234 mm
G	186-199 mm (193 mm), 26	
<i>A. n. wolterstorffi</i>		
W	181-196 mm	212-226 mm
G	187-196 mm (193 mm), 10	
<i>A. n. nisosimilis</i>		
W	200-219 mm	239-260 mm
G (M- und E-Sibirien)	204-219 mm (210,5 mm), 37	239-255 mm (247,9 mm), 32
G (Kamtschatka)	208-224 mm (216,6 mm), 5	
<i>A. n. melaschistos</i>		
W	202-216 mm	241-260 mm
G	208-216 mm (211,5 mm), 14	

⁶) Die Stadtauben *Columba livia* f. *domestica* sind in Ulaanbaatar sehr häufig mit den dort ebenfalls häufig vorkommenden Klippentauben *Columba rupestris* verpaart, weshalb ein Teil der vom Habicht geschlagenen Haustauben auch solche Hybriden sein können. Der Verfasser sammelte zahlreiche Rupfungen u. a. eben solcher Mischlinge im und um das Gelände des Gandan-Klosters in Ulaanbaatar.

DICKINSON (2003) führt noch eine 7. Unterart, *A. n. dementjewi* Stepanyan 1958, die vom Pamir-Alai bis zum Tienschan verbreitet ist, wobei er sich dabei auf STRESEMANN & AMADON (1979: 341) beruft. Die mongolischen Sperber gehören der Unterart *Accipiter n. nisosimilis* (Tickell, 1833) an.

Diese ist von der Ost- und mittelsibirischen Taiga (von 69-70°N), südwärts bis Sachalin, S-Kurilen, Hondo, N-China (Heilongjiang, Innere Mongolei, Hebei und Xinjiang), E-Kasachstan und dem Saissan-Gebiet verbreitet. Westlich des Jennessej schließt sich ein klinaler Übergang zu *A. nisus* an (ORTLIEB 1987).

Der Sperber liebt abwechslungsreiche Landschaften mit ausreichendem Angebot an Vögeln, die bis zu 90 % der Nahrung bilden. Sein Horst findet sich in Baumbeständen mit guter Deckung und entsprechendem Raum für An- und Abflug. Bevorzugt werden Nadelgehölze (ORTLIEB 1987, BEZZEL 1985). STEGMANN (1936) beschreibt die Unterart *A. nisus nisosimilis* vom Baikalseegebiet als Bewohner der Gebirgswälder bis zur Baumgrenze bzw. auch von den Tälern. PIECHOCKI et al. (1981), MAUERSBERGER (1979) beobachteten die Art in vergleichbaren Biotopen, so im Hangwald des Bogd-uul, dem Chentej-Gebirge, aber auch am Stadtrand von Ulaanbaatar. Sie scheint aber nicht zwingend an Nadelholzbestände gebunden zu sein, denn STUBBE (in PIECHOCKI et al. 1981: 96) beobachtete die Art sogar am Bulgan-gol (Chovd-Aimak) am 29.4.1974 beim Rupfen eines Wiedehopfes. Wie in Mitteleuropa dürfte auch in der Mongolei der Reichtum an Vögeln für das Auftreten des Sperbers verantwortlich sein.



Abb. 3: Sperber *Accipiter nisus* im Jugend- (unten) und Adultkleid (oben). Handkolorierte Kupferradierung von J. F. NAUMANN, (Oktavformat). In: J. A. NAUMANN (1795-1803).

Als exzellentem Vogeljäger sollte ihm unbedingt große Aufmerksamkeit gewidmet werden, da über seine Nahrung in der Mongolei vieles noch unbekannt sein dürfte und die Rupfungen u.a. für die faunistische Forschung (Artnachweise etc.) sehr interessant sind.

Der Autor fand den Sperber auch im Auwald am Nömrög-gol (Großer Chingan, Dornod-Aimak) am Flussufer. Hier entdeckte er zusammen mit S. GOMBOBAATAR 4.6.1995 einen Rupfplatz auf dem sich als Beute fanden: Erddrossel *Zoothera dauma* (1x), Nordischer Laubsänger *Phylloscopus borealis* (2x), Sibirisches Schwarzkehlchen *Saxicola maura* (2x), Maskenammer *Emberiza spodocephala* (1x und 2x?), Blaunachtigall *Luscinia cyane* (1x), Weidenammer *Emberiza aureola* (1x), Streifenrohrsänger *Acrocephalus bistrigiceps* (1x), Rubinkehlchen *Luscinia calliope* (1x), Goldhähnchen-Laubsänger *Phylloscopus proregulus* (1x), Karmingimpel *Carpodacus erythrinus* (1x). Einen weiteren Rupfplatz entdeckte ZÖPHEL am 6.6.1995 in einem Birkenwäldchen am Bolin-gol, einem Nebenfluss des Nömrög-gol. Dieser enthielt Gelbfuß-Laufhühnchen *Turnix tanki* (1x), Zwerggralle *Porzana pusillus* (1x), Spornpieper *Anthus richardi* (2x), Feldlerche *Alauda arvensis* (1x), Schafstelze *Motacilla flava* (1x), Zwergschnäpper *Ficedula parva* (2x), Strichelschwirl *Locustella lanceolata* (1x), Gelbbrauenlaubsänger *Phylloscopus inornatus* (1x), Zwergammer *Emberiza pusillus* (7x), Rötelammer *Emberiza rutila* (1x), Weidenammer *Emberiza aureola* (2x). Neben diesen Rupfplätzen fanden sich auch an vielen anderen Stellen im Auwald und in den Hangwäldern auf der gebirgigen Ostseite des Nömrög gol Rupfungen in größerer Zahl, die auf den Sperber als Täter hinwiesen. Diese sollen hier aber nicht aufgeführt werden, da sie durchweg einzeln lagen.

2.3. Triller- oder Hondosperber *Accipiter gularis*

Der Trillersperber (Abb. 4) ist eine relativ wenig erforschte Art und wurde früher von einigen Autoren als Unterart des Besrasperbers *Accipiter virgatus*⁷ angesehen (DEMENTJEW & GLADKOW 1951, ORTLIEB 1981, ORTLIEB 1987).

ORTLIEB (1987) schreibt über den Besrasperber: "Der Besrasperber stellt die Tropenform der Unterart *A. gularis* (Hondosperber) dar und löst diesen in der Verbreitung im Süden ab. Er kommt allgemein vor; es ergeben sich Berührungspunkte mit *A. nisus melaschistos*." Weiter bemerkt er zu *A. virgatus gularis*: "Diese Unterart wird auch Hondo- oder Trillersperber genannt. BROWN & AMADON (1968) betrachten ihn noch als selbstständige Art, wogegen DEMENTJEW (1951) bereits beide Formen als artgleich behandelt."

HARTERT (1912-21), BROWN & AMADON (1968), VAURI (1965, WOLTERS (1975-1982)⁸, STEPANJAN (1975), ÉTCHÉCOPAR & HÜE (1978) und WEICK (1980) führen sie hingegen als eigenständige Art auf⁹.

HARTERT (1912-21: 1162) schreibt zu *A. gularis* und *A. virgatus*: "Ebenso wenig wie *gularis* kann der auf den Sunda-Inseln lebende *A. virgatus* (kleiner, M ad. mit einfarbig rostroter Brust), mit Subspezies in den Philippinen und Ceylon und Südindien mit *A. gularis* verwechselt werden, obgleich er ihm näher steht, als *A. affinis*."

WEICK (1980) schreibt zu *gularis*: "...ohne den deutlichen Kehlstreif von *A. virgatus* und mit vier grauen Schwanzbinden." (Abb. 5)

Neueren Untersuchungen zufolge ist *A. gularis* eine eigene Art (SIBLEY & MONROE 1990, DICKINSON 2003), die in E-Asien, Sajan- und anschließende Gebirge (Chentej-uul), ferner auf den Kurilen, Hondo, den Riu-Kiu-Inseln, Taiwan, Korea, E-China bis Guandong und Guanxi verbreitet ist.

⁷ Der Besrasperber ist nach DICKINSON (2003) in 10 Unterarten vom W-Himalaya bis N-Burma, S- und C-China, Thailand, Taiwan, S-Indien und Sri Lanka, Sumatra, Borneo, Java, Flores, Andamanen und den Philippinen verbreitet.

⁸ WOLTERS (1975-1982: 83) führt *A. gularis* als eigene Art an, führt aber die Möglichkeit nicht aus, daß sie mit *A. virgatus* konspezifisch ist.

⁹ Auf die Unterarten verweisen bereits STRESEMANN & AMADON (1979: 337). In der letzten Auflage wird *A. gularis* als monotypische Art behandelt.



Abb. 4: Der Trillersperber *Accipiter gularis* und der sehr ähnliche Besrasperber *Accipiter virgatus*. Ausschnitt aus einer Tafel von DAVID MEAD. In: FERGUSON-LEES & CHRISTIE (2001): 158. *Accipiter gularis*: 136a: ad. M, 136b ad. F, 136c: juv. M, 136ax: ad. M, fliegend, 136cx: juv. F, fliegend. *Accipiter virgatus*: 137a: ad. M (S-India, Sri Lanka), 137b: ad. M (ssp. *vanbemmeli*: Sumatra), 137c: ad. M (ssp. *confusus*: Philippinen), 137d: (ssp. *affinis*: Himalaya, Vietnam), 137e: ad. F (ssp. *affinis*), 137f: juv. M (ssp. *affinis*).

A. gularis hat größere Maße als *A. virgatus* (Tab. 3, aus ORTLIEB 1987: 27).

Tabelle 3: Flügel-, Steuer- und Laufmaße von *A. gularis* und *A. virgatus*

Art	Flügel (mm)	Schwanz (mm)	Lauf (mm)
<i>A. gularis</i> M	160-187	117-137	-
<i>A. gularis</i> F	167-198	111-143	51-54
<i>A. v. virgatus</i> M	144-149,5 (\bar{x} : 146,7)	107-119	44-50
<i>A. v. virgatus</i> F	168-179,0 (\bar{x} : 173,5)	126-134	50-58

DICKINSON (2003) unterscheidet 3 Unterarten:

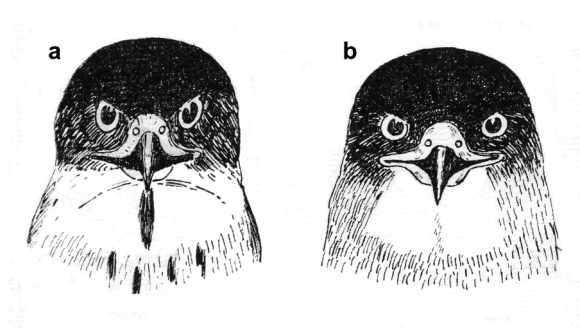
- A. g. gularis* (Temminck & Schlegel, 1844): Ferner Osten Rußlands, NE-China, Sachalin, Japan, im Winter bis SE-China, Java, Borneo, Philippinen und Kleine Sunda-Inseln,
- A. g. sibiricus* Stepanyan, 1959: Altai und Mongolei bis SE Jakutien und dem Ochotskischen Meer, im Winter bis SE-Asien und den Großen Sunda-Inseln,
- A. g. iwasakii* Mishima, 1962: Irimote-Insel, Ishigaki-Insel (S-Ryukyu-Inseln).

Da *A. gularis* wenig untersucht ist, finden sich im Schrifttum wenige differenzierte Angaben über die Maße der einzelnen Unterarten (Tab. 4).

Tabelle 4: Mittlere Maße der Unterarten des Trillersperbers (W = Angaben nach WEICK 1980, F = FERGUSON-LEES & CHRISTIE 2001, K = KÖNIGSTEDT & ROBEL, 1983, S = STEPANYAN 1975, O = ORTLIEB 1987)

Unterart	Flügel R (\bar{x}), n	
	Männchen	Weibchen
<i>A. g. gularis</i> W ¹⁰ F ¹¹	156-187 mm 156-174 mm	167-198 mm 180-198 mm
<i>A. g. sibiricus</i> K S	160-187 mm 164-168 mm (165,3 mm)	167-198 mm 190-201 mm (194,0 mm)
<i>A. v. virgatus</i> \bar{x}	144-149,5 mm (146,7 mm)	168-179 mm (173,5 mm)

Abb. 5: Unterschiede adulter Männchen des Besrasperbers *A. v. virgatus* (a) und des Trillersperbers *A. gularis* (b). Beachte den schwarzen Aalstrich auf der Kehle von *virgatus* und die fast weiße Kehle bei *gularis*. Zeichnung ORTLIEB nach KINGU & DICKINSON (1975) mit Abänderungen des Zeichners in Anlehnung an KÖNIGSTEDT & ROBEL (1983).



¹⁰⁾ WEICK (1980) unterscheidet keine Unterarten von *A. gularis*.

¹¹⁾ FERGUSON-LEES & CHRISTIE 2001 unterscheiden zwei Unterarten: *A. g. gularis* und *A. g. iwasakii*, geben aber nur die Maße von *A. g. gularis* an.

Von den drei bekannten Unterarten ist *A. g. sibiricus* am größten. Die mongolischen Trillersperber gehören zur Unterart *sibiricus*. Die Art ist wie *A. nisus* Waldbewohner und gleicht in der Brutbiologie der genannten Art. Die Verbreitung ist bis heute nicht voll geklärt. Vor allem wäre interessant zu wissen, ob sich Trillersperber und Sperber im gleichen Gebiet ausschließen oder zusammen vorkommen können. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Vögeln bis Drosselgröße. Nach ORTLIEB (1987) ist er in der Lage auch Segler zu jagen, ferner große Insekten und Eidechsen. Sichere Rupfplätze von dieser Art konnte ich bisher leider nicht finden bzw. als zum Trillersperber gehörig ansprechen, was wohl auch an der Ähnlichkeit in den Biotopansprüchen, der Brutbiologie und Jagdweise beider Arten liegt. Somit besteht auch bei dieser hochinteressanten Art noch großer Forschungsbedarf.

3. Gefiedermerkmale der Habichte und Sperber

3.1. Material und Methoden

Grundsätzlich wurde Rupfungsmaterial mongolischer Vögel bzw. Material derselben Unterarten aus den Nachbargebieten untersucht. Es wurden jeweils die distalen und längsten H bzw. die längsten S vermessen, wobei hier die bei BUSCHING (1997 und 2005) beschriebene Methode der Messung mit angedrücktem Kiel unter Beibehaltung der lateralen Federbiegung benutzt wurde, zumal es sich größtenteils um gelagertes und damit gepresstes Federmaterial handelte, welches die Dorsalbiegung zum Teil eingebüßt hat. Neben den zitierten Federlängen wurden Farb- und Zeichnungsvariationen der mitteleuropäischen *Accipiter*-Arten/Unterarten mit denen der Mongolei verglichen.

Ständig wiederkehrende Begriffe sind im Sinne einer rationelleren Textfassung abgekürzt worden. So bedeuten (nach BUSCHING 1997):

A	Armschwinge (die arabische Bezifferung hinter dem "A" bezieht sich auf die Reihenfolge im Flügel, gezählt vom Carpalgelenk aus zum Körper hin)
Ad	Armdecke (immer für die Armdecken der Flügeloberseite gebraucht)
Af	Außenfahne
Al	Daumenfeder oder Afterschwinge (= Alula, Ala spuria)
distal	nach außen zeigend, d.h. am Flügel zur Spitze hin
dorsal	rücken-/oberseits
Gr(Ad/Uad/Hd/Uhd)	Große Decken der Ober- und Unterseite des Flügels: GrAd/GrHd = Große Decken der Oberseite des Arm- und des Handflügels bzw. GrUad/GrUhd = Große Decken der Unterseite des Arm- bzw. des Handflügels
Ufd	Große Decken der Flügelunterseite (Uad und Uhd)
H	Handschwingen (Zählung vom Carpalgelenk aus nach außen)
Hd	Handdecken (immer für die Decken der Oberseite des Handflügels gebraucht)
If	Innenfahne
I(LS/LH)	Index der LS und LH in %
juv.	Juvenilkleid
LH	Längste Handschwinge (Zählung vom Carpalgelenk aus nach außen)
Mi(Ad/Uad/Hd/Uhd)	Mittlere Decken der Ober- und Unterseite des Flügels: MiAd/MiHd = Mittlere Decken der Oberseite des Arm- und des Handflügels bzw. MiUad/MiUhd = Mittlere Decken der Unterseite des Arm- bzw. des Handflügels
Osd	Oberschwanzdecken
proximal	nach innen, d.h. am Flügel zum Schultergelenk zeigend (basal)
R, r	Variationsbreite (range)
s	Standardabweichung (erst berechnet ab n = 5)
S	Steuerfeder
LS	Längste Steuerfeder (Zählung der S von der Schwanzmitte an nach außen)
Uad/Uhd	Decken der Flügelunterseite: Uad = Decken der Unterseite des Armflügels, Uhd = Decken der Unterseite des Handflügels
Usd	Unterschwanzdecken
ventral	bauch-/unterseits
M/F	Männchen (male), Weibchen (female)
\bar{x}	Mittelwert

3.2. *Habicht Accipiter gentilis*

3.2.1. Mitteleuropäischer Habicht *A. gentilis gentilis*

Adulte Vögel: Federn des Scheitels schwarz mit weißer Wurzel, die des Nackens weiß mit schwarzbraunen Spitzen. Federn der Körperoberseite graubraun bis schiefergrau, frisch vermausert dunkler und grauer und mit feinen hellen Spitzensäumen bzw. zart bläulich überflogen, wobei sich dieser Schimmer schnell verliert. Die Rücken-, Schulter- und Bürzelfedern mit heller Bänderung im basalen Teil.

Kiele der H und A braun bis ockerfarben, in Richtung der Spule weißlich. Die Fahnenrundfarbe variiert von dunkel graubraun bis braun. Die Zeichnung wird von wenig auffallenden dunkelbraunen Querbändern und weißer Kritzelung an den Wurzeln der If gebildet. Dabei ist die Bänderung auf der If der Schwingen sehr variabel und häufig nicht durchgehend oder mehr oder weniger stark verloschen. Auf der Af fehlt sie zumeist. Die feine weiße Spitzensäumung der inneren H und A ist nur im frischen Kleid vorhanden und nutzt sich schnell ab. Die H und A sind unterseits hellgrau und kontrastreich gebändert (Abb. 6 und 7).

Es sind 10 H und 15 A vorhanden. Die Af der H9-H5 bzw. die If der H10-H6 sind im oberen Teil verengt.

Die Decken der Flügeloberseite, aber auch die Alula sind analog den Schwingen gezeichnet und gefärbt. Die Decken der Flügelunterseite haben eine weiße Grundfarbe und sind dunkel graubraun gesperbert (Abb. 8).

Grundfarbe der S dunkelbraun bis dunkel graubraun, frisch mit blaugrauem Anflug, der sich alsbald abnutzt. Kiele braun-blassbraun. Die Fahnenwurzeln der S2-S6 sind weißlich aufgehellt. Die dunklen Bänder sind auf der S1 am breitesten und werden in Richtung der S6 schmaler. Dabei ist die Subterminalbinde in der Regel breiter als die übrigen Bänder (Abb. 9).

Mittlere S (= S1) beim Männchen in der Regel mit 5 (Am lebenden Vogel wird die basale Querbinde zumeist durch die Oberschwanzdecken verdeckt, so dass nur 4 Binden zu sehen sind). Häufig sind auch nur 4 schwarzbraune Binden vorhanden. Beim Weibchen sind ebenfalls 5, häufig 6 schwarzbraunen Binden auf den S vorhanden. Die äußeren S(=S6) haben in beiderlei Geschlecht am häufigsten 7 Binden, wobei beim Männchen auch 6 bzw. 5, beim Weibchen 6 oder 8 Binden möglich sind (Tab. 5).

Die braunen bis blaugrauen Oberschwanzdecken haben vor allem im Basisbereich weiße Flecken oder Bänder und einen weißen Spitzensaum. Die Unterschwanzdecken sind weiß gefärbt. Selten haben sie wenige braune Querbinden (HARTERT 1912-21).

Federn der Körperunterseite weiß mit schwarzen Schaftstrichen und bräunlichschwarzen Querbinden (Abb. 10), die der Kehle mit schwarzbraunen Schaftstreifen. Dabei sind die Bänder im Brustbereich am breitesten, in Richtung der Schenkel schmaler.

Tabelle 5: Bindenzahl auf den S des Habichts *A. g. gentilis* in %

Bindenzahl	Geschlecht / Steuerfeder Nr.			
	Männchen (n = 14)		Weibchen (n = 15)	
	S1	S6	S1	S6
4	23,1%			
5	76,9%	7,1	73,3	
6		14,3	26,7	13,3
7		78,6		73,4
8				13,3

Das Kleid des adulten Weibchens entspricht dem des Männchens, ist aber insgesamt bräunlicher, d.h. es fehlt der schöne bläuliche Schimmer des Männchens. Die Federn der Körperunterseite sind manchmal gröber und ausgedehnter gebändert. Nach GLUTZ VON BLOTZHEIM et al (1971) ist eine helle mehr oder weniger zeichnungslose Kehle beim Männchen häufiger als beim Weibchen.



Abb. 6a: Handschwingensatz (H10-H1) des ad. Habichts *Accipiter gentilis*.



Abb. 6b: Derselbe Handschwingensatz mit herausgedrückten Innenfahnen.

Jugendkleid: Die Falknerbezeichnung "Rothabicht" für die Habichte im Jugendkleid trifft das Wesentliche der Färbung.

Danach sind die Federn des Oberkopfes in beiderlei Geschlecht dunkelbraun und haben rostfarbene Seitenränder und weißliche Federbasen, während die des Nackens breiter und heller gerandet sind. Federn der übrigen Oberseite dunkelbraun und im frischen Gefieder mit breiten rostfarbenen (im abgenutzten Zustand fahl gelblichen) Säumen. Die übrige Fahnenfläche dieser Federn ist rostgelblich bis cremefarben gebändert, wobei diese vom Fahrensaum her graubraun gefüllt sind.

Die Hand- und Armschwingen sind auf dunkel-braunem Grunde auf der Innenfahne rostgelblich bis cremefarben gebändert und haben ebenso gefärbte Spitzensäume. Außenfahnen auf dunkelbraunem Grunde kontrastarm, aber deutlich graubraun gebändert. Auf der Unterseite sind die Schwingen wie beim ad. Kleid auf gelblich hellgrauem Grund kontrastreich dunkelgraubraun gebändert (Abb. 11).

Die Decken der Flügeloberseite und die Alula entsprechen in Zeichnung und Färbung den Hand- und Armschwingen. Die Decken der Flügelunterseite haben auf rostgelblichem bis cremefarbenem Grund nur wenige grobe dunkelbraune Bänder.

Die Steuerfedern ähneln denen der Altvögel, doch sind sie erheblich kontrastreicher gezeichnet und gefärbt, bzw. haben sie breitere helle Spitzensäume (Abb. 12).

Die Federn der Körperunterseite sind rötlich rostgelb und haben breite dunkelbraune Schaftstreifen, bzw. haben die Federn der Brust die typischen tropfenförmigen Flecken. In Richtung Bauch und Flanken werden die Flecken zunehmend herzförmig, wobei die Federbasen gebändert sind. Dabei verlaufen die Bänder rechtwinklig zum Schaft (Abb. 13 und Abb. 14).

Abb. 6c: Unterseite der Handschwingen des adulten Habichts *Accipiter gentilis*.



Abb. 7a: Armschwingensatz des adulten Habichts *Accipiter gentilis*.



Abb. 7b: Derselbe Armschwingensatz mit herausgedrückten Innenfahnen.



Abb. 8: Flügeldecken und Alulafedern des adulten Habichts *Accipiter gentilis*.



Abb. 9a: Rechter Steuerfedersatz (S6-S1) des adulten Habichts *Accipiter gentilis*.



Abb. 9b: Derselbe Steuerfedersatz (S6-S1) mit herausgedrückten Innenfahnen.



Abb. 9c: Unterseite des Steuerfedersatzes.



Abb. 10: Federn der Körperunterseite des adulten Habichts (Bauch).

Die Federn von Hosen und Unterschwanzdecken haben schmalere Schaftstreifen. Die Federn der Körperoberseite sind braun mit hell rostfarbenen Saumflecken. Die Hinterkopffedern sind weißlich mit braunem Spitzenfleck, bzw. die Federn des Nackens haben auf weißlichem Grund rostfarbene Federsäume (Abb. 12).

Nach FISCHER (1980) variieren die Jugendkleider bzw. auch noch das 1. und 2. Alterskleid sehr stark, wobei sich Männchen und Weibchen ähnlich sehen. Die Unterseite der Habichte im Jugendgefieder ist entweder rostgelblich (var. *fulviana*) oder rostrot (var. *rufina*). Diese Variationen sind nicht nur bei den einheimischen sondern wohl auch bei allen Arten und Unterarten der Habichte zu beobachten. Bei den mitteleuropäischen *A. gentilis* dominieren die rostgelblichen Varianten. Juvenile Habichte aus Skandinavien haben gelblichweiße Unterseiten, wodurch die Unterseite sehr kontrastiert wirkt. Diese ist entweder normal gestreift (var. *striata*) oder tropfen- bis herzförmig (an den Flanken) gefleckt (var. *cordata*). Beide Zeichnungselemente können beim selben Vogel auftreten, wobei in der Verteilung der herzfleckige Anteil hinter dem schmalpfeilspitzigen bzw. längsstreifigen zurückbleibt. Auch die dunkelbraun gestreifte Nackenfärbung variiert zwischen rostgelblich und rostrot, wobei der Farbton meist mit dem der Unterseite übereinstimmt. Diese Nackenfärbung kann sich auch bis auf den Oberrücken als Schulterzeichnung ausdehnen. Diese ist auch bei heimischen Habichten gar nicht so selten. Mindestens 30% haben die Anlagen zu basal gebänderten Nackenfedern im ersten Jahreskleid. Die Hosenbefiederung kann, anstatt feine Schaftstreifung zu tragen, auch gleichmäßig kurz gefleckt sein. In Mitteleuropa selten, kommt diese Variation nach SCHIÖLER (1931) in Skandinavien öfter vor. Nach FISCHER (1980) können altersbedingte Veränderungen zugleich individuelle Variationen sein, d.h. es gründen sich darauf grobe, z. T. herzförmige Bänderung (var. *cordata/cornicum*) bzw. weitgestellte durchgehende Bänderung (var. *latifasciata*). Hier gibt es noch Verschiedenheiten, die sich in der Struktur der Gesamtzeichnung widerspiegeln. Erst im Alter bildet sich eine einheitliche Zeichnung heraus.

Die einheitliche Zeichnung im Alter erlaubt auch die Individualerkennung anhand von Mauserfedern über viele Jahre hinweg, wie auch KÜHNAPFEL & BRUNE (1995) bestätigen, die Mauserfedern untersuchten, die von 1980-1993 in Habichtsrevieren gesammelt wurden.

Sie kamen zu dem gleichen Ergebnis wie FISCHER (1980), d.h. die Individualerkennung ist bis zum 2. Alterskleid nur bedingt möglich, weil die Habichte in dieser Zeit individuell noch sehr variabel sind.

Auch die Grundfarbe der ersten Alterskleider zeigt noch Anklänge an das Jugendgefieder. So kann sich der rostgelbliche Anflug auf die Oberbrust beschränken, seltener auf die gesamte Unterseite ausgedehnt sein. Die Zeichnung der inneren Armschwingen, Schulterfedern, große Flügel- und Oberschwanzdecken ist individuell sehr verschieden und variiert in der Stärke dem Alter entsprechend.

Die Alterbestimmung ist nach der Bindenzahl der Brustfedern bedingt möglich (FISCHER 1980). Diese werden bei voller Zahl ab etwa 5 Jahren immer schmaler, wobei es keine feste Regel gibt, da selbst 20 jährige Habichte noch relativ breite Bänderung aufweisen können. Dasselbe gilt für die Zeichnung der Innenfahnen der Schwingen und Steuerfedern, d.h. diese wird im Alter in der Regel unklarer, wobei dies ebenfalls keiner festen Regel folgt.

Maße: Die längste Handschwinge ist die H6. Nach MÖRIKE (1984) sind die Habichte im Fluge am gerundeten Steuer zu erkennen. Ein solcher Steuerschnitt setzt voraus, dass die Steuerfedern im Idealfalle gleichlang sind, was beim Auffächern um einen Punkt (Pygostyl) einen runden Schnitt ergeben würde (Fächerprinzip). Den eigenen Messungen nach sind S1-S3 und S5 am häufigsten die längsten Steuerfedern, während die S6 (distale Steuerfeder in der Regel kürzer als die S1-S5 ist. Diese Verhältnisse verstärken die Rundung sogar noch. Dass die S4 nur selten als LS in Erscheinung tritt, kann hier nicht erklärt werden. In jedem Falle ist sie nur unwesentlich kürzer als die benachbarten Federn, so dass deren Länge keinen Einfluss auf die Steuerrundung hat (Tab. 6).

Von den Maßen her sind die Habichte geschlechtsdimorph, d.h. die Männchen haben deutlich kleinere Maße der H10, LH und der LS als die Weibchen. Bei adulten Männchen und Weibchen sind die Maße der längsten Handschwingen größer als die der juvenilen Vögel, während die rudimentäre H10 (distale Schwinge) bei den juvenilen Männchen und Weibchen länger als bei den adulten Stücken ist. Für die LS gilt, dass die juvenilen Männchen längere Steuerfedern haben als die adulten, während die juvenilen Weibchen geringfügig kürzere Steuerfedern haben als die adulten Stücke (Tab. 7). Aus diesen Proportionen heraus ergibt sich beim Jungvogel ein im Mittel runderer Flügel als bei den adulten Habichten. Inwieweit ein solcher für das sichere Manövrieren im busch- und baumbestandenen Gelände gerade bei den noch flugunerfahrenen Jungvögeln von besonderem Vorteil ist, wäre ein reizvolles Thema für weiterführende Studien.

Tabelle 6: Längste S nach Geschlechtern

Nr. S	Männchen (n = 22)	Weibchen (n = 40)	Habicht ges. (n = 62)
1	18,2	25,0	22,6
2	40,9	15,0	24,1
3	13,6	22,5	19,4
4	-	10,0	6,5
5	13,6	15,0	14,4
6	4,5	7,5	6,5
mehrere gleichlang	5,2	5,0	6,5

KÜHNAPFEL (2002), der ebenfalls die Maße der Habichte (LH=H6) und S1 untersuchte, kam zu ähnlichen Ergebnissen, wie der Verfasser, d.h. haben adulte Habichte größere Maße der LH als juvenile Stücke bzw. Weibchen haben deutlich größere Maße als die Männchen. Betreffs der S1 sind laut Kühnapfel die Maße beim Jungvogel größer, als die des adulten (Tab. 8) Habichts. Diese Werte lassen sich nicht mit denen des Verfassers vergleichen, da er die LS vermaß. Die S1 ist nämlich in vielen Fällen nicht die LS, so dass sich hier ein anderes Bild ergibt.

Tabelle 7: Wichtige Federmaße (mm) des Habichts *Accipiter g. gentilis*

Alter/ Sex	H 10			LH			LS		
	R	$\bar{x} \pm s$	n	R	$\bar{x} \pm s$	n	R	$\bar{x} \pm s$	n
ad. M	137,5-147,5	143,3 ± 3,5	8	256,0-285,5	264,6 ± 7,8	16	233,5-253,0	244,8 ± 4,8	15
juv. M	142,0-148,0	145,8 ± 3,0	6	247,0-272,0	258,9 ± 7,3	9	233,5-280,5	250,3 ± 12,7	10
M ges.	137,5-148,0	144,4 ± 3,4	14	247,0-285,5	262,5 ± 7,9	25	233,5-280,5	247,0 ± 9,0	25
ad. F	163,0-174,5	168,2 ± 4,2	11	293,0-303,5	298,1 ± 4,3	19	244,5-295,0	278,1 ± 10,1	28
juv. F	152,5-168,5	162,6	4	266,0-307,0	285,2 ± 12,3	12	253,0-289,0	277,1 ± 10,8	15
F ges.	152,5-174,5	166,7±5,5	15	293,0-307,0	293,1 ± 10,3	31	244,5-295,0	277,7±10,2	43



Abb. 11a: Rechter Handschwingsatz und die A1-A3 des Habichts im Jugendkleid, darüber die Großen Handdecken.



Abb. 11b: Derselbe Handschwingsatz mit herausgedrückten Innenfahnen.

Tabelle 8: Längenmaße der H6 und S1 des Habichts. Nach KÜHNAPFEL (2002)

Alter/ Sex	H 6			S1		
	R	$\bar{x} \pm s$	n	R	$\bar{x} \pm s$	n
ad. M	259 - 269	263,3 ± 3,7	12	229 - 251	241,8 ± 5,9	23
juv. M	245 - 263	255,4 ± 5,8	7	224 - 254	244,0 ± 10,0	8
ad. F	278 - 304	293,1 ± 6,6	30	260 - 287	276,7 ± 6,9	50
juv. F	278 - 299	291,0 ± 5,4	17	268 - 295	282,4 ± 7,6	13



Abb. 12a (links):
Rechter Steuerfeder-
satz des Habichts im
Jugendkleid.



Abb. 12b (rechts):
Derselbe Steuerfeder-
satz mit hochgedrück-
ten Innenfahnen.

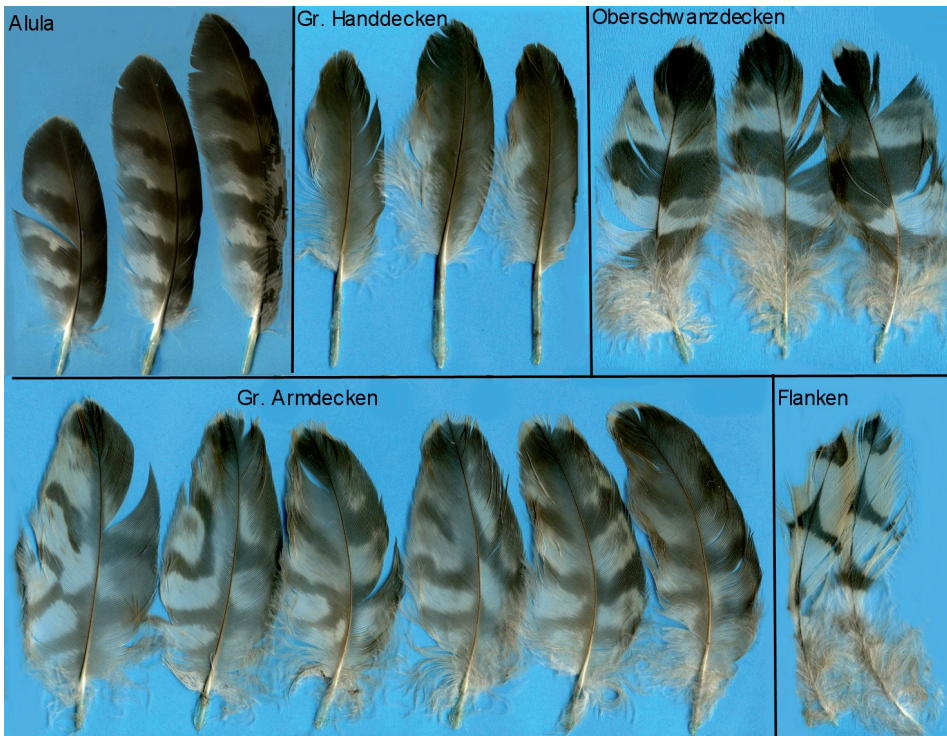


Abb. 13: Alula, GrHd, Oberschwanzdecken, GrAd und Flankenfedern des Jugendkleides des Habichts.

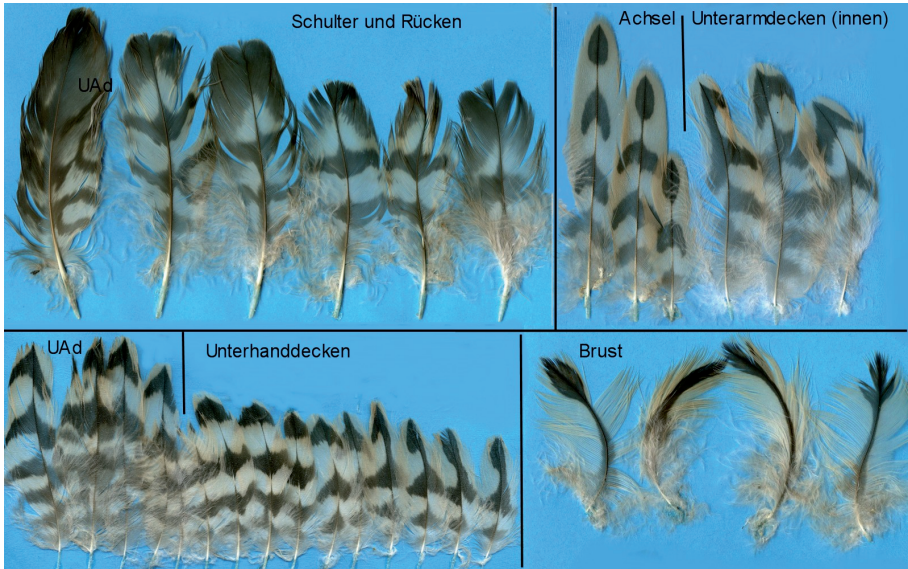


Abb. 14: Federn von Schulter, Rücken, Achsel, Unterarm-, Unterhanddecken und Brustfedern des Jugendkleides vom Habicht.

Variationsbreite: Wie bereits beschrieben, variieren die Jugendkleider bzw. auch noch das 1. und 2. Alterskleid sehr stark, wobei sich dann Männchen und Weibchen ähnlich sehen. Erst im Alterskleid sind Färbung und Zeichnung konstanter, so dass sich daran Individuen über Jahre hinweg ansprechen lassen, während die Individuen einer Population sehr unterschiedliche Zeichnungen und Färbungen haben können (Abb. 15).

3. 2. 2. „Mongolischer Habicht“ *A. gentilis schvedowi*

Alterskleid: Nach HARTERT (1912-21) ist *Accipiter gentilis schvedowi* auf der Oberseite weniger bräunlich und grauer gefärbt als die nord- und mitteleuropäischen Habichte, bzw. ist die Bänderung der Unterseite nicht so breit, wie bei den europäischen Habichten. Häufig sind die Bänder ganz schmal (mitunter nur 1 mm breit) (Abb. 17).

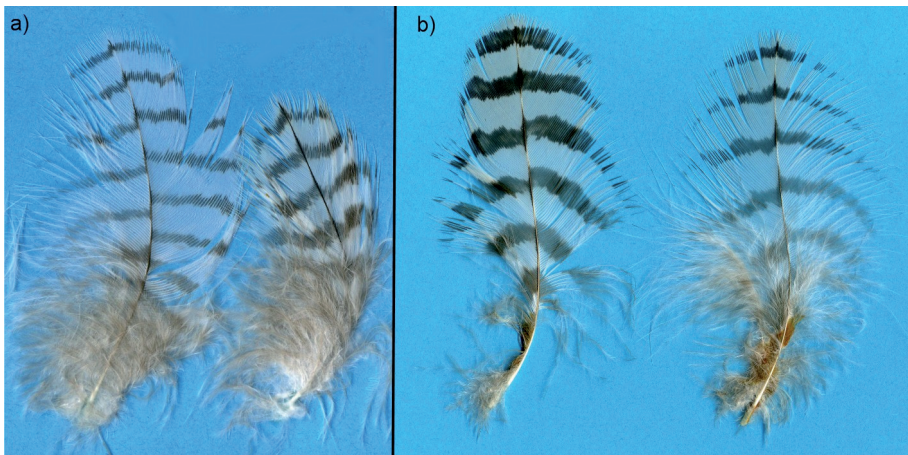


Abb. 17: Federn der Körperunterseite (Bauch) von a) *A. g. schvedowi* und b) *A. g. gentilis*.



Abb. 15: Beispiele für die Variation der Steuerfederzeichnung von adulten und juvenilen Habichten (*Accipiter gentilis gentilis*).



Abb. 16: *Accipiter gentilis schvedowi* im Adultkleid. Beachte die feine Sperberung der Unterseite. Aus: LI TIESHENG (1991: 35).

Sämtliche vorliegenden Stücke von *schvedowi* waren im ad.-Kleid durchweg klar gebändert und die Innenfahnenbasen der H und A zeigen im Mittel mehr Weiß in der Innenfahne als die Nominatform *A. g. gentilis*. Die Steuerzeichnung ist gröber (breitere Bänderung) als bei *gentilis*. Inwieweit dies auch für große Serien stimmt, muß untersucht werden. In der Regel hat die S1 fünf, selten vier, die S6 sechs Binden, selten sieben. (Abb. 18, 19, 20).

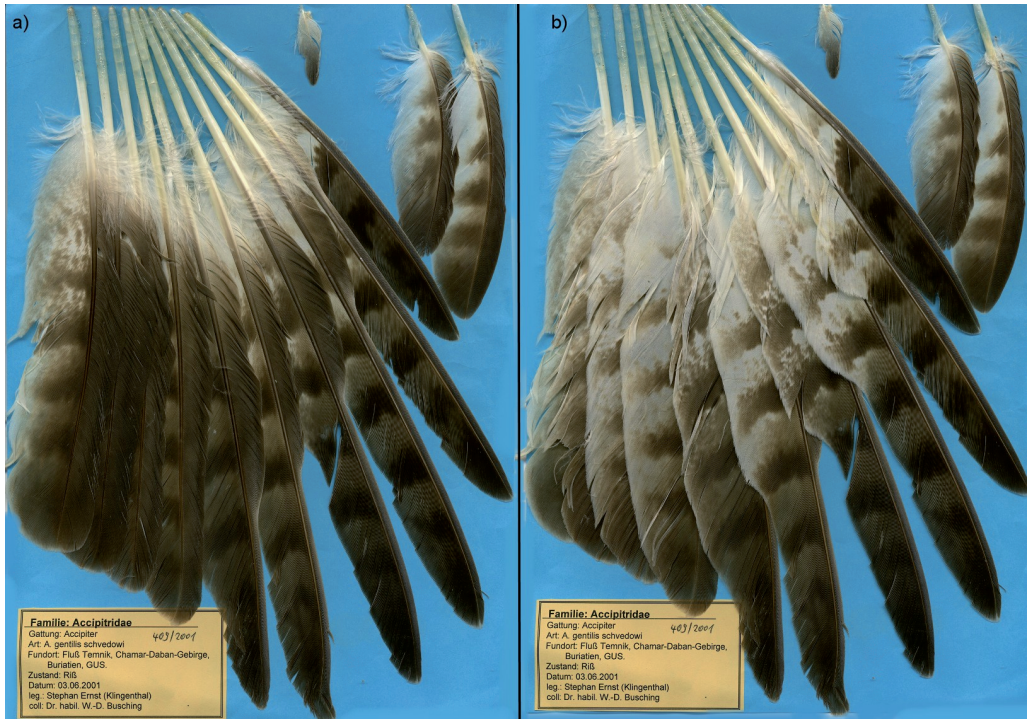


Abb. 18: a) Handflügel und Alula von *A. g. schvedowi* im Adultkleid, b) derselbe Handflügel mit herausgedrückten Innenfahnen. Beachte die auch im Adultkleid klar und hell gebänderten Innenfahnen.

Der graue Anflug auf den Federn der Körperoberseite scheint sich ebenso schnell abzunutzen wie bei der Nominatform, wobei die Grundfarbe dann ins Graubraune geht. Das bereits von HARTERT erwähnte Merkmal der viel feineren Unterseitenbänderung traf auch für alle mir vorliegenden Stücke zu. Auch die Bänderung der Unterflügeldecken ist schmäler als bei der Nominatform (Abb. 21), bzw. im Extremfalle kann sie gänzlich erloschen sein.

Jugendkleid: Die Gefiedermerkmale entsprechen denen der Nominatform, doch ist *schvedowi* im Jugendkleid nicht so rötlich wie diese, eher gelblich bis cremefarben und vom Gesamteindruck heller gezeichnet. Die Bänderung der H und A, S, Flügeldecken und Federn der Körperoberseite ist graubraun und kontrastärmer als *A. g. gentilis* im Jugendkleid. Wie bei der Nominatform sind auch die Außenfahnen der Schwingen und Decken deutlich gebändert. Die Zeichnung und Färbung der Unterseite bzw. auch der Unterflügeldecken entspricht der Nominatform (Abb. 22, 23, 24, 25).

Maße: Überraschenderweise weisen die Federmaße genau das Gegenteil von dem aus, was HARTERT schreibt. d.h. soll *schvedowi* größer als *gentilis* sein (Tab. 9). Allerdings lagen HARTERT nur 8 Männchen von *schvedowi* vor (HARTERT 1912-21: 1149), deren Flügellängen zwischen 290-323 mm schwanken. Wie viele Weibchen ihm vorlagen, schreibt er nicht und führt

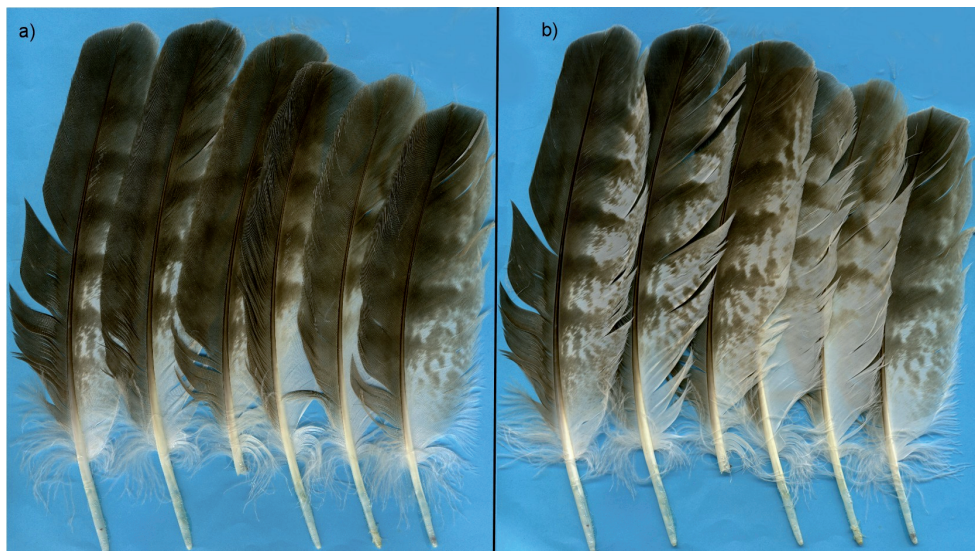


Abb. 19: a) Armschwingen von *A. g. schvedowi* im Adultkleid, b) dieselben Armschwingen mit herausgedrückten Innenfahnen. Die sehr stark aufgehellten und klar gebänderten Innenfahnen ähneln denen des Mäusebussards *Buteo buteo*.

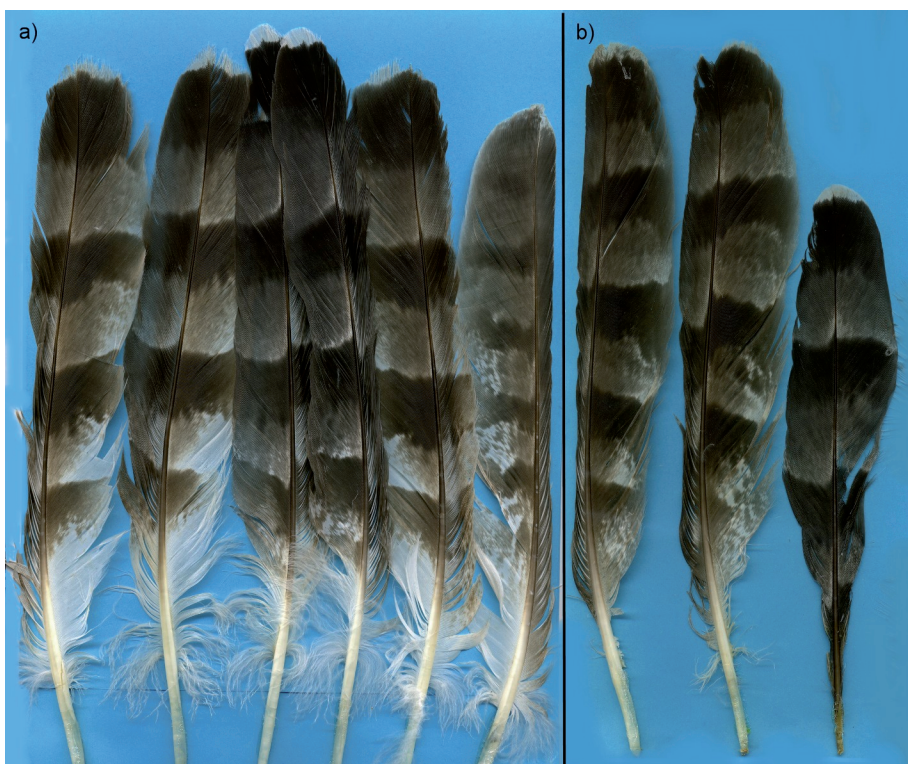


Abb. 20 a, b: Steuerfedern zweier adulter Exemplare von *A. g. schvedowi*. Beachte die kontrastreiche Zeichnung der Steuerfedern gegenüber denen des ad. Habichts *A. g. gentilis*.

hier nur ein Maximalmaß von 360 mm Flügellänge, aber kein Minimalmaß an. Der Probenumfang des mongolischen Federmaterials ist zwar ebenfalls sehr gering (2 Männchen) und Material von 5 mehr oder weniger unvollständigen Weibchen, so dass auch hier die Maße zunächst nicht sehr aussagekräftig sind, was die Gesamtvariation von *schvedowi* betrifft. Dennoch übertreffen die Minimal- und Maximalängen der gemessenen H10, LH (= H6) und LS deutlich die Längen der betreffenden Federn von *A. g. gentilis* (vgl. Tab. 7 und 8).

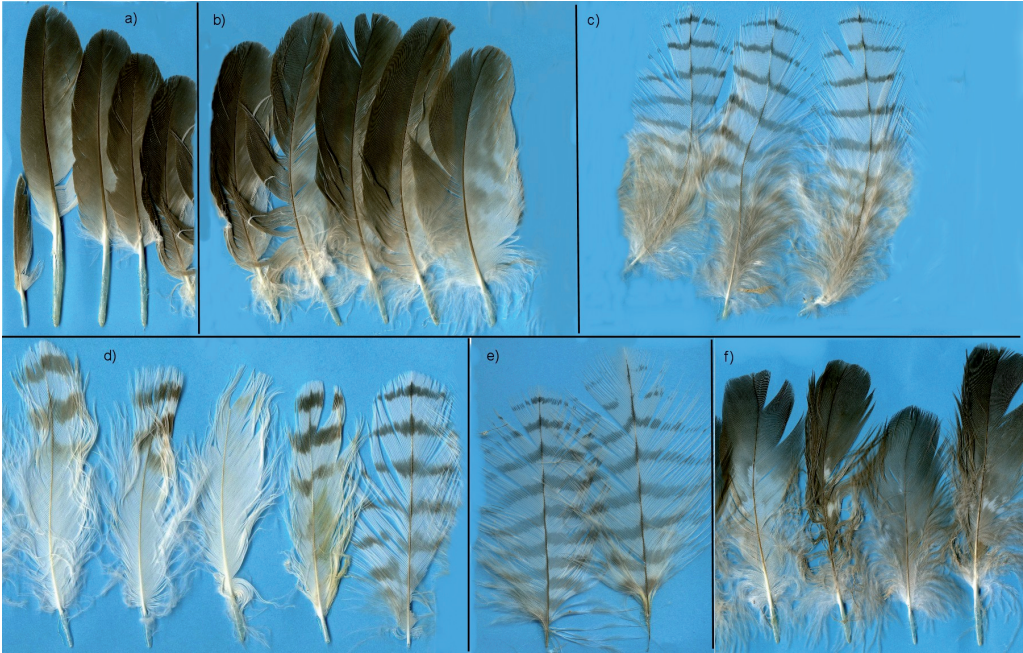


Abb. 21: Flügeldecken und Körperfedern von *A. g. schvedowi*. a) Große Handdecken, b) Große Armdecken, c) Flanken, d) Unterflügeldecken (variierten von gebändert bis zeichnungslos), e) Achsel, f) Rücken.

Leider sind die Fundorte der von HARTERT vermessenen *schvedowi* nicht bekannt und bei der Größe des Verbreitungsgebietes, welches von der S-Ural-Region und SW-Sibirien bis zu den Kurilen und Sachalin und N-China reicht, wären geographische Größenunterschiede schon denkbar. Die mir zugänglichen Stücke stammen alle aus der Mongolei bzw. dem nördlich daran angrenzenden Raum Buriatiens¹² und damit nur aus einem vergleichbar kleinen Teils des Verbreitungsgebietes.

Tabelle 9: Wichtige Federmaße der Mongolischen Habichte *Accipiter g. schvedowi*

Alter/ Sex	H 10			LH			LS		
	R	$\bar{x} \pm s$	n	R	$\bar{x} \pm s$	n	R	$\bar{x} \pm s$	n
ad. M	171,5		1	289,5		1	264,0		1
juv. M	163,0		1	267,0		1	260,5		1
M ges.	163,0-171,5	167,3	2	267,0-289,5	278,3	2	260,5-264,0	262,3	2
ad. F	177,5-194,0	185,2	3	297,5-307,5	302,5	2	277,5-292,5	282,3	4
juv. F	181,0		1	294,0		1	265,0		1
F ges.	177,5-194,0	184,1	4	294,0-307,5	299,7	3	265,0-292,5	278,8 ± 9,8	5

¹²⁾ das unter „Belege“ aufgeführte Material aus Ulunga (Pozharskij Rayon, Primorskij Kraj, 1994), lieferte keine verwertbaren Maße und wurde nur für die Gefiederbeschreibung hinzugezogen.

Belege:

Rupfungen/Federmaterial

Nr.	Funddaten	Alter/Sex
Mongolei		
1.	Choibalsan, Dornod-Aimak, 30.9.1994	juv. M
2.	Bajan Toroj, Gobialtai-Aimak, 2.9.1998	ad. M
3.	Ulaanbaatar, 47°54'N, 106°54'E, o. Daten	ad. F
4.	Jolyjn am, Gurvan Sajchan, 49°00'N, 103°21'E, 10.9.1997	juv. F
5.	Gun-Tamga, Dsungarische Gobi, 45°24'N, 93°39'E 14.6.1991	juv. F
6.	Ugii-nuur, Archangai, 47°45'N, 102°45'E, 15.5.1996	ad. F
7.	Bogd-uul, Ulaanbaatar, 47°54'N, 106°54'E, 12.6.1988	ad. F
8.	Bogd-uul, Ulaanbaatar, 47°54'N, 106°54'E, 2.8.1988	ad.
9.	45 km N Ulaanbaatar, 12.6.1990	ad.
10.	Terelsch, Chentey-uul, 10.6.1979	ad.
11.	Gobi-Altai, 9.7.1985	ad.
Russland		
1.	Chamar-Daban, Fluss Temnik, Buriat., 3.6.2001,	ad. F
2.	Ulunga, Pozharskij Rayon, Primorskij Kraj, 1994	ad. M

Balgbelege (Zoologisches Institut der Martin-Luther Universität Halle Wittenberg, Mongoleisammlung)

Alter/Geschlecht	Funddaten	Inv. Nr.
ad. M	10 km E Mjangad, 13.02.1980	Inv. Nr. 2884

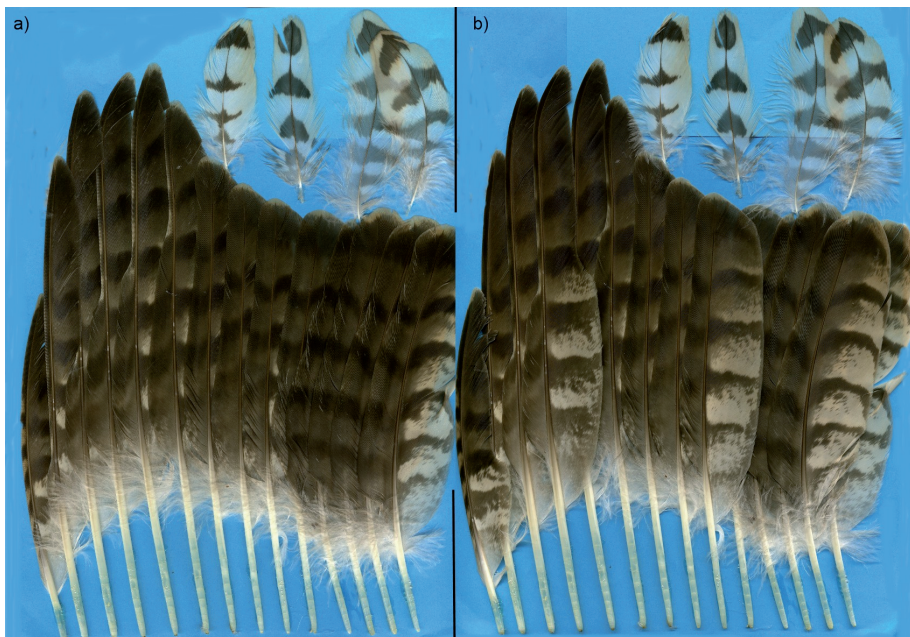


Abb. 22: a) Handschwingsatz und A1-A4 des juvenilen *A. g. schvedowi*, b) Dieselben Schwingen mit z.T. herausgedrückten Innenfahnen. In der oberen Reihe (a und b): 2 Achselfedern, 2 Große Unterarmdecken. Beachte den herzförmigen Spitzenfleck, der auch so beim juv. von *A. g. gentilis* zu finden ist.

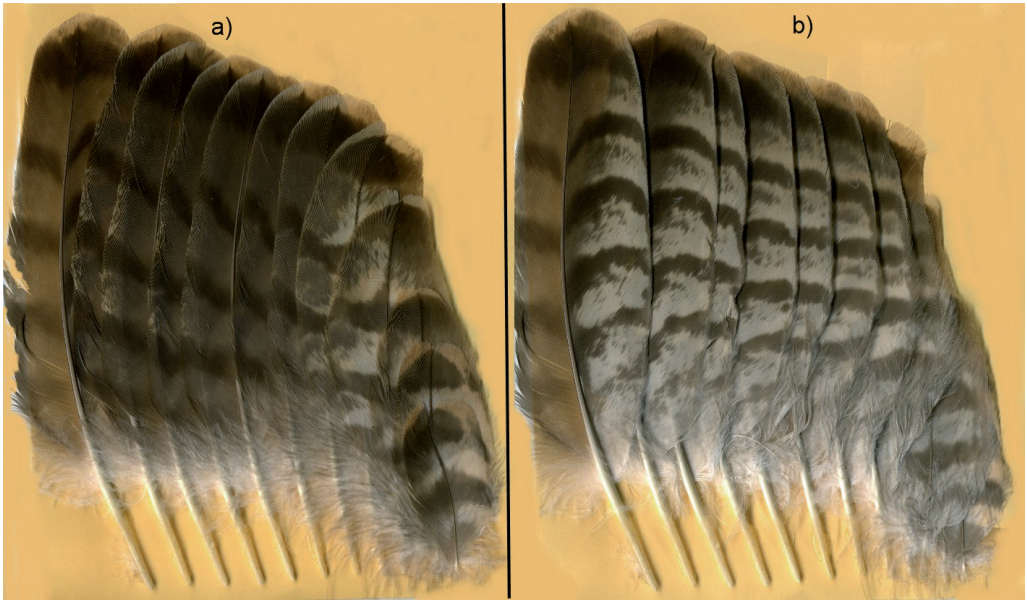


Abb.23: a) A5-A15 des juv. *A. g. schvedowi*, b) Dieselben Armschwingen mit herausgedrückten Innenfahnen.

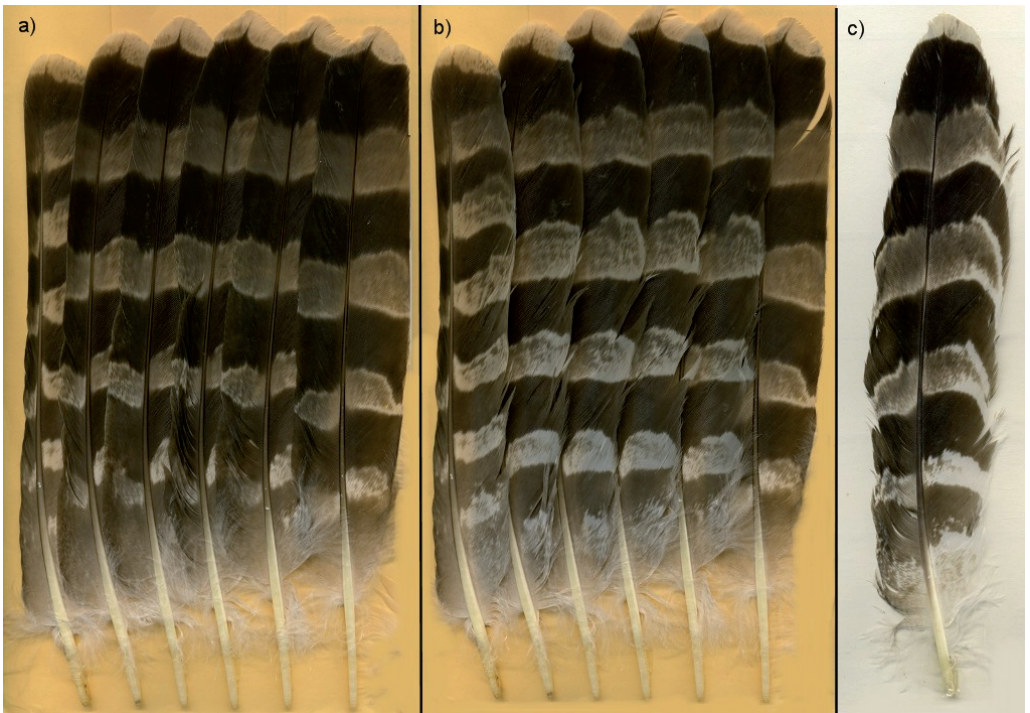


Abb. 24: a) Rechter Steuerfedersatz des juv. *A. g. schvedowi*, b) Derselbe Federsatz mit herausgedrückten Innenfahnen, c) Variation der Zeichnung der S des Jugendkleides (S2).

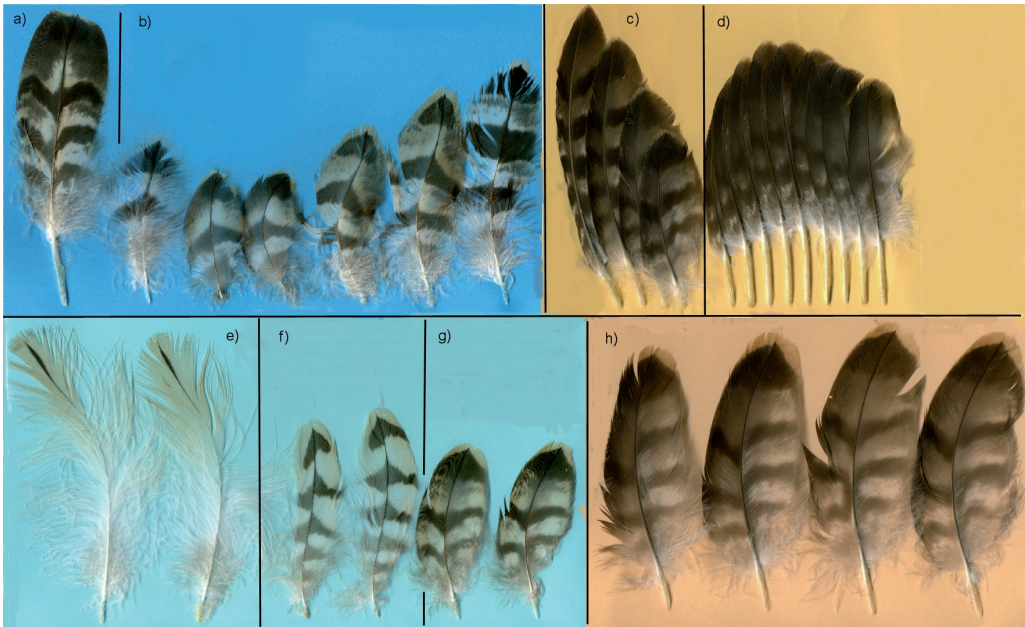


Abb. 25: Alula, Decken und Schulterfedern von *A. g. schvedowi* im Jugendkleid. a) Schulterfeder, b) Oberschwanzdecken, c) Alula, d) Große Handdecken, e) Unterschwanzdecken, f) Große Unterarmdecken, g) Mittlere Armdecken, h) Große Armdecken.

3.2 3. Weiße Habichte

Nach THIEDE (2003) sind Beobachtungen von Farbabweichungen bei den *Accipiter*-Arten sehr selten. Das ist insofern bemerkenswert, als das die *Accipiter*-Arten zu den am besten beobachteten Vögeln gehören. Bei der Recherche des europäischen ornithologischen Schrifttums ergaben sich bei *Accipiter nisus* nur 7 europäische Nachweise, die Farbabweichungen zeigen.

Nach THIEDE (2003) sind beim Habicht *Accipiter gentilis* die sehr hellen bis nahezu ganz weißen Stücke der Unterart *buteoides* (Abb. 26, 27) bekannt, die im äußersten N-Skandinavien, Rußland südl. bis zum Onega-See, im Osten bis zur Lena verbreitet sind bzw. die ebenfalls helle ssp. *albidus* (Abb. 28), welche den Raum in NE-Sibirien, östl. an das Gebiet von *A. g. buteoides* anschließend, bewohnt und im S bis Kamtschatka vorkommt. Da beide aber Unterarten von *A. gentilis* sind, kann man sie natürlich nicht als Farbabweichungen bezeichnen. *Buteoides* kann, wenn auch sehr selten das NE-Mitteleuropa erreichen, so z. B. Ostpreußen (TISCHLER 1941), bzw. befindet sich ein Beleg auch in der NAUMANNschen Vogelsammlung (NAUMANN 1822: 255, BUSCHING 1990). Nach THIEDE (2003) können Habichte nur dann als albinistisch eingestuft werden, wenn sie in Mitteleuropa im Sommer oder Frühherbst erscheinen. Danach sind auch alle zitierten weißen bzw. fast ganz weißen Habichte, die von HORTLING (1929) von Nykirka Südfinnland, A/Dezember 1912, von DEMENTJEW (1931) aus dem rauen Winter 1928/29 aus Turkestan bzw. von STRESEMANN (1923) aus Deutschland der ssp. *buteoides* zuzuordnen. Lediglich bei einem weißen Exemplar, welches 1792 bei Gotha geschossen wurde, ist es nach STRESEMANN fraglich, daß es sich hier um einen *buteoides* handelt.

So wurde bisher nur ein einziger ganz weißer Habicht beschrieben, der im Frühsommer im Sköralidstrakt bei Hälsingborg (Göteborgs Handels och Sjöfartstidning, 4.6.1956) beobachtet, und welcher als albinistisch eingestuft wurde.

Ein schizochroistisches Exemplar lebte 1983 als Beizvogel in Cottbus, wo er als so gefärbter Nestling ausgehorstet und als Beizvogel erzogen wurde. Dieses Exemplar hat eine cremefarbene Gefiedergrundfarbe, wobei die Zeichnung hellbraun angelegt ist. Eine Jahresmauser des adulten Kleides (H, A und S) befindet sich in der Sammlung des Verfassers (Abb. 29, 30). Auch FISCHER (1980) schreibt: "Habichte mit Pigment-schwund bis hin zum partiellen Flavismus zeigen sich in hell isabellfarbenem bis weiß-grauem Federkleid. Solche Vögel sind in den 50er Jahren (Dr. H. SCHIEMENZ, Dr. W. HARTMANN) aus der Lausitz (Doberlug-Kirchhain - Cottbus bekannt geworden." Bei FISCHER (1980) findet sich obendrein eine Abbildung eines flavistischen Habichts aus der Lausitz (Abb. 31). Leider führen sie keine konkreten Funde auf. In jedem Falle bleiben echte farbaberrante Habichte ein sehr seltenes Phänomen.

Abb. 26: Männchen von *Accipiter gentilis buteoides* im 1. Alterskleid aus Tschutschelo bei Kruglichma, Tomsk, W-Sibirien, 20.10.1885. Aus: KLEINSCHMIDT (1922/23: Tafel 1). Beachte, dass *buteoides* in der Helligkeit ebenfalls stark variiert und im Extremfalle überwiegend weiß aussehen kann.



Abb. 27: Weibchen von *A. g. buteoides* im Jugendkleid. Foto: H.J. DREYER.



Abb. 28: *Accipiter gentilis albidus* im Jugendkleid. Foto: H.J. DREYER.

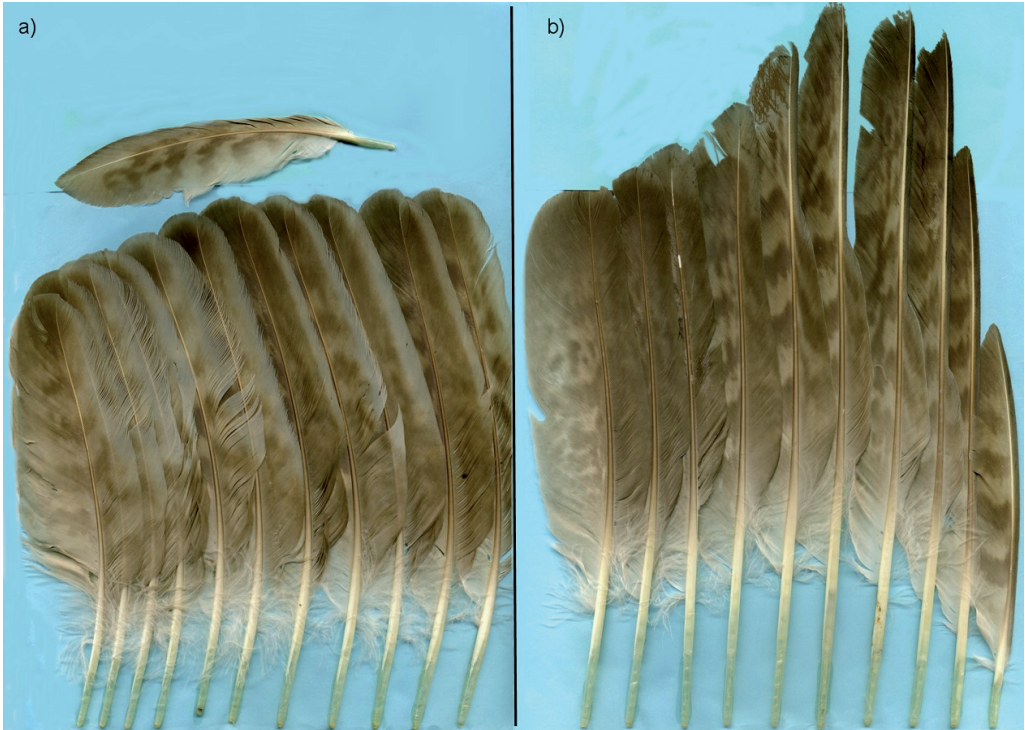


Abb 29: a) Linker Armschwingsatz des schizochroistischen Habichts im adulten Kleid aus Cottbus, darüber eine Alula-Feder, b) Der Handschwingsatz desselben Tieres.

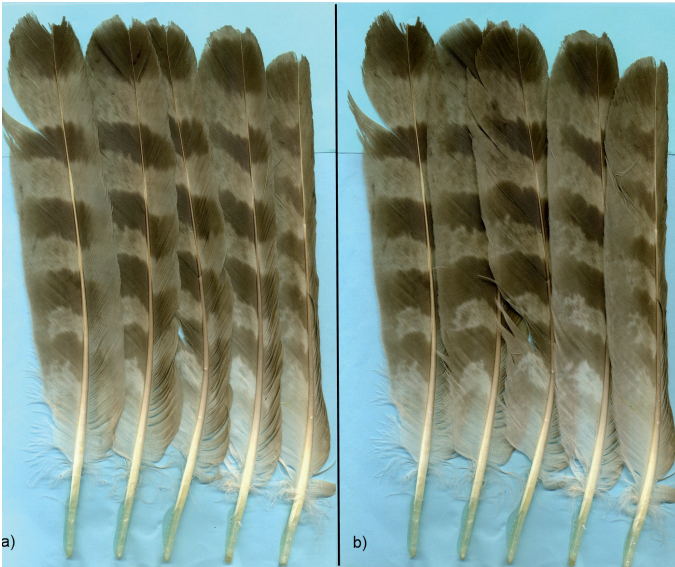


Abb. 30: a) Linker Steuerfedersatz des schizochroistischen Habichts aus Cottbus, b) Derselbe Federsatz mit herausgedrückten Innenfahnen.

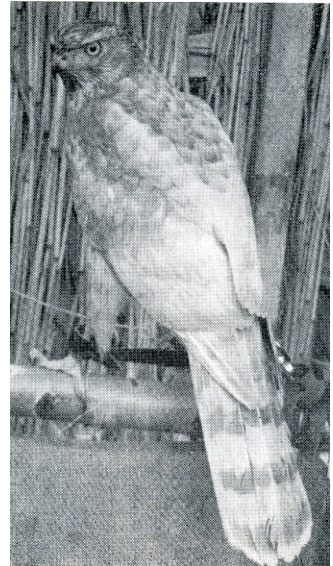


Abb. 31: Der flavistische Habicht aus der Lausitz (Aus FISCHER 1980: 37).

3. 3. Sperber *Accipiter nisus*

3. 3 1. Mitteleuropäischer Sperber *Accipiter nisus nisus*

Adultes Männchen: Federn der Körperoberseite dunkel bläulichgrau bis schiefergrau und mit schwärzlichen Schäften, die des Kopfes und Vorderrückens etwas dunkler. Die Nackenfedern sind weiß gefärbt und haben blaugraue Spitzen. Schulterfedern blaugrau mit großen weißen Flecken, die aber im Gefieder verdeckt sind. Kehl- und Kinnfedern mit mehr oder weniger kräftigem rostfarbenem Anflug und feinem dunklem Schaftstreifen. Die Federn der Körperunterseite sind weiß bis grauweißlich mit sehr variabler roströtlicher bis graubrauner Sperberung (diese zumeist rötlich überflogen). Die Sperberung ist im Bereich der Brustfedern am breitesten und fehlt auf den Unterschwanzdecken völlig bzw. kann sie in Form einzelner schmaler Binden angedeutet sein. Manche Männchen haben schmale und klare graubraune Sperberung ohne bzw. mit geringer rostroter Tönung, andere sind breit rostrot gebändert bzw. fließen diese Bänder ineinander. Die Körperseiten und Flanken sind nach KLEINSCHMIDT (1934) selbst bei graubraun gebänderten Individuen immer etwas roströtlich getönt.

Dabei sind die am kräftigsten rot gebänderten Männchen nicht die ältesten, wie häufig angenommen, was bereits KLEINSCHMIDT (1936) feststellte. Die Färbungsvarianten (Abb. 32) werden bereits in größerer Form im Jugendkleid angelegt.

Die Kiele der H und A sind rötlichbraun, die Fahnen braun bis grau-braun, die Außenfahne und Spitzen mit grauem Anflug. Die breit weiß aufgehellten Innenfahnen sind dunkelbraun gebändert. Die Unterseite der Schwingen und Steuerfedern ist auffällig hell bräunlich-silbergrau gefärbt und breit dunkelgraubraun gebändert. Die Außenfahnen der H9-H5 und die Innenfahnen der H10-H5 sind im oberen Teil deutlich verengt. Die längste der Handschwingen ist die H6, sehr selten die H7. Von 98 Männchen hatten 2 Exemplare (= 2,04 %), von 153 Weibchen nur 1 Exemplar (= 0,65 %) die H7 als LH.

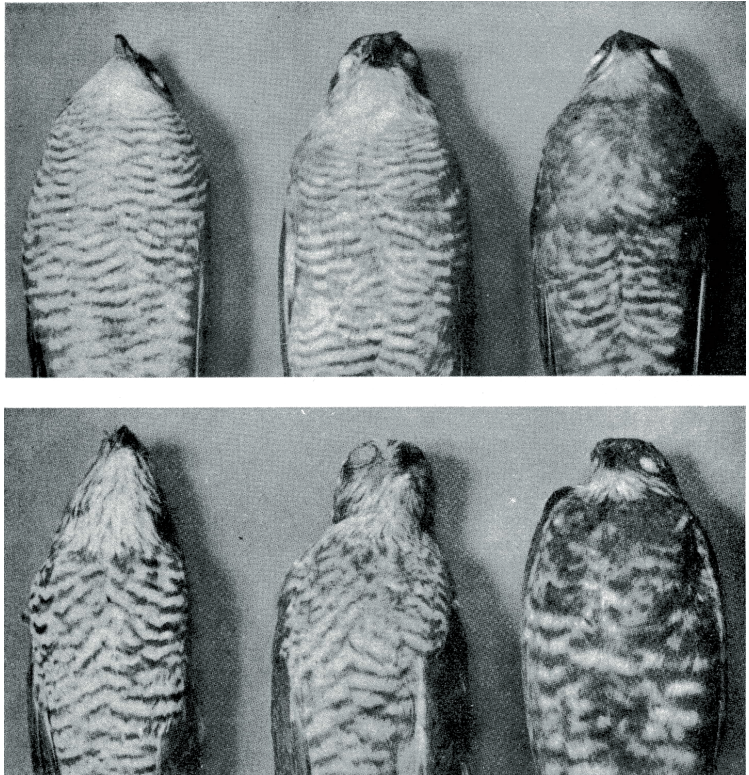


Abb. 32: Das die am kräftigsten rot gefärbten Männchen keinesfalls - wie früher vermutet - die ältesten Männchen sind, sondern nur Farbvarianten darstellen, die bereits im Jugendkleid vorhanden sind, zeigt diese Abbildung. Obere Reihe: Junge Männchen, darunter die jeweiligen adulten Männchen der gleichen Varietät (Aus KLEINSCHMIDT 1936).



Abb. 33: Flügelgefieder des adulten Männchens von *Accipiter nisus nisus*.



Abb. 34: Derselbe Flügel des ad. Männchen von *Accipiter nisus nisus* mit nach oben gedrückten Innenfahnen. Beachte auch die Schulterfederpartie bei der die sonst von den anderen Federn verdeckten weißen Flecken sichtbar sind.

Die Federn der Flügeloberseite bzw. der Alula entsprechen in Färbung und Zeichnung den H und A. Achselfedern weiß mit bräunlich rostroter Sperberung. Die Unterflügeldecken sind auf rahmfarbenen bis weißem Grunde kräftig schwarzbraun (manchmal mit rostroter Tönung) gebändert (Abb. 33 und 34).

Die Steuerfedern sind in der Grundfarbe etwas bräunlicher als die Körperoberseite und mit weißem Endsaum, kräftiger Bänderung sowie weißem Basalabschnitt der Innenfahne. Die äußerste Binde ist stets breiter als die übrigen. Auf der S1 sind in beiderlei Geschlecht 5, manchmal auch 4 oder 6 Binden vorhanden, während die distale S6 am häufigsten 7, nicht selten aber auch 6 oder 8, selten hingegen nur 5 Binden haben kann (Tab. 10, Abb. 35).

Tabelle 10: Bindenanzahl auf den S des Sperbers *A. nisus nisus* in %

Bindenanzahl	Geschl./Steuerfeder Nr.			
	Männchen (n = 28)		Weibchen (n = 34)	
	S1	S6	S1	S6
4	3,6		11,8	
5	85,7	3,6	58,8	
6	10,7	32,1	29,4	32,4
7		53,6		52,9
8		10,7		14,7

Überraschenderweise ist die Verteilung der längsten Steuerfedern zwischen den Geschlechtern verschieden. So sind bei den Männchen S5 und S6, beim Weibchen S2, S3 und S4 am häufigsten die längsten Steuerfedern. In Fällen, wo mehrere S gleichlang sind (beim Männchen zu 29,1%, bei Weibchen zu 28,4% betrifft dies die S2-S5 (Tab. 11).

Tabelle 11: Längste S in %

Nr. S	Männchen (n = 69)	Weibchen (n = 109)	Sperber ges. (n = 178)
1	1,4	6,4	4,5
2	4,3	19,3	13,5
3	7,2	20,2	15,2
4	4,4	11,9	8,9
5	20,3	8,3	12,9
6	33,3	5,5	16,3
mehrere gleichlang	29,1	28,4	28,7

Adulte Weibchen: Abgesehen von den größeren Federmaßen ähneln die Weibchen dem Männchen, sind aber oberseits graubraun bis schiefergrau gefärbt, im Bereich von Nacken, Scheitel und Vorderrücken ins Schieferblaue gehend, ohne den schönen blauen Farbton des Männchens zu erreichen. Die Kopffedern sind an der Basis weiß, die des Nackens bis auf die schieferblaue Spitze ebenfalls weiß. Die Oberschwanzdecken, manchmal auch die Bürzelfedern haben einen weißen, selten bräunlichen Saum.

Viel stärker als beim Männchen treten die weiß gezeichneten Schulterfedern in Erscheinung, so dass diese Partien weißfleckig erscheinen. Nach ORTLIEB (1987) beschrieb schon KLEINSCHMIDT dieses Phänomen, während es neuere Literaturquellen nicht erwähnen (vgl. auch Abb. 36).

Die Federn der Körperunterseite sind blass beige bis weiß mit kräftiger grau-brauner bis schwärzlich-brauner Sperberung, die selten rötlich getönt sein kann. Die Breite der Bänderung in Richtung des Bauches ist abnehmend und auf den Unterschwanzdecken am schmalsten bzw. in sehr seltenen Fällen fehlend.



Abb. 35: Steuerfedern, Oberschwanzdecken (rechts unten), Unterschwanzdecken (rechts Mitte), Brust- und Flankengefieder des adulten Männchens von *Accipiter nisus nisus* (die S4 ist kürzer, weil sie ein Regenerat¹³ ist).

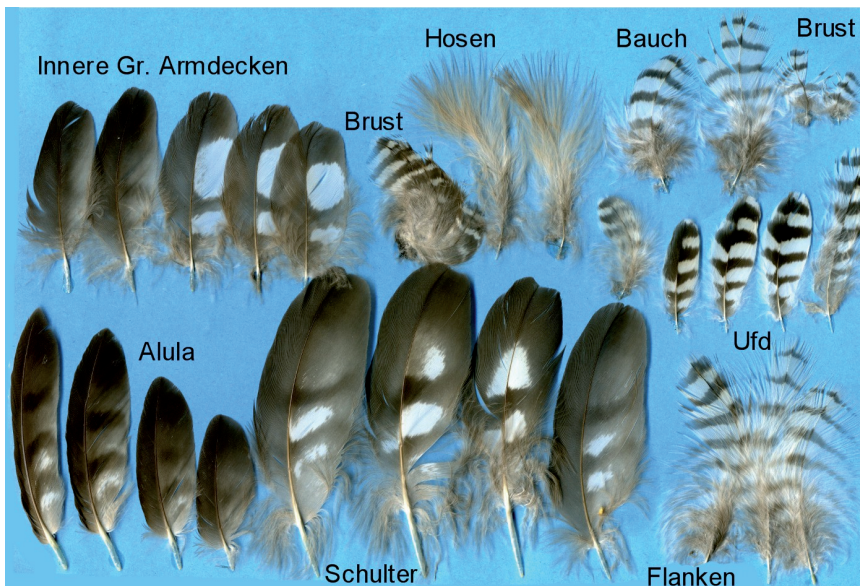


Abb. 36: Decken, Alula und wichtige Körperfedern des adulten Weibchens vom Sperber *A. nisus nisus*.

¹³) Bei spontanen Federverlusten werden diese in relativ kurzer Zeit regeneriert, wobei diese Federn kürzer bleiben. Die nachfolgend gebildeten Regenerate sind stets kürzer als die schreckgemauserten Federn und haben infolge des langsameren Wachstums engere Wachstumsstreifen. Erst mit der nächsten regulären Mauser wird wieder eine normal lange Feder gebildet (vgl. auch LARIANOW 1935, BUSCHING 2005: 34)

Gelegentlich haben auch die Weibchen rötlich getönte Körperseiten bzw. eine rötliche Unterseitenzeichnung (Abb. 36).

Die Schwingen und Steuerfedern entsprechen in der Zeichnung denen des Männchens, doch sind sie weniger grau getönt, bzw. sind die Federn der Achsel und Flügelunterseite nicht rötlich überflogen (Abb. 37, 38 und 39).

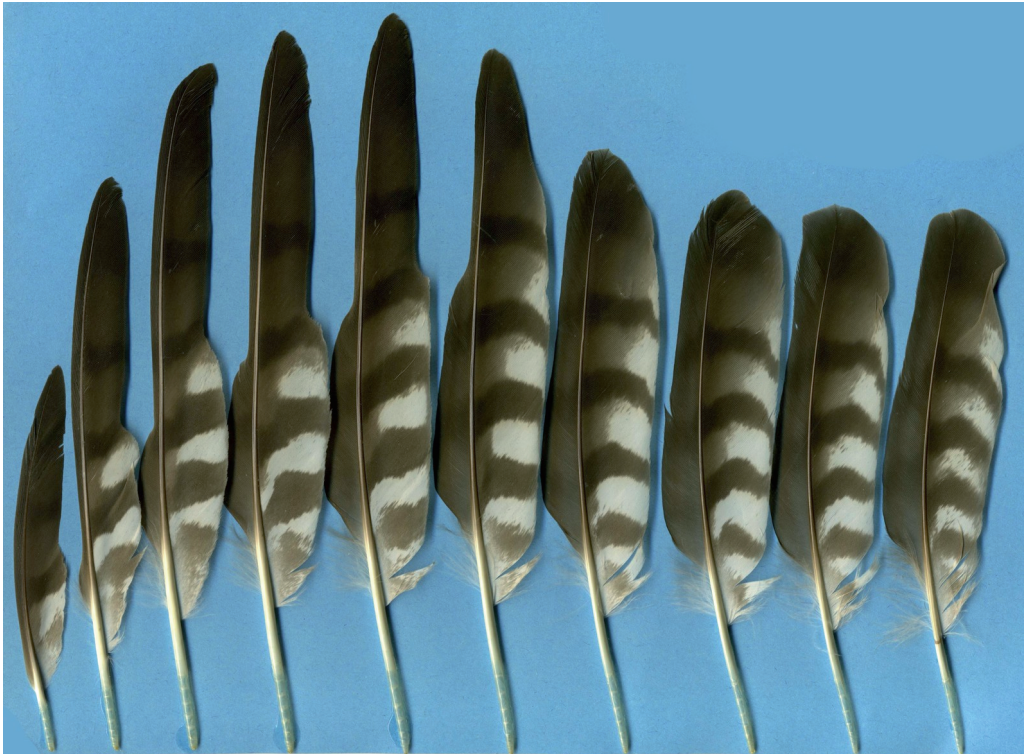


Abb. 37: Handschwingensatz des adulten Weibchens des Sperbers *A. nisus nisus*.

Jugendkleid: Die Federn der Körperoberseite sind dunkelbraun und haben rostbraune Feder-säume. Besonders auffällig sind die Federn von Halsoberseite, Vorderrücken und Oberschwanzdecken gesäumt. Die Schulterfedern ähneln denen der adulten Sperber, doch sind sie brauner und haben breite rostbraune Säume. Die Federn der Körperunterseite sind weiß bis rahmfarben (ganz selten fahl rötlichbeige). Die Federn von Kinn und Kehle haben feine dunkle Schaffstreifen. Brust-, Bauch- und Körperfedern schmutzig rostbraun bis dunkelgraubraun (mit rostfarbenem Anflug) gebändert, wobei die Bänderung im Gegensatz zu den Altvögeln unregelmäßiger und zackiger ausgeprägt ist. Die subterminale Binde der Brust- und Bauchfedern herz- bzw. breit pfeilspitzenförmig. Die Unterschwanzdecken haben einen braunen bis gelbbraunen Spitzenfleck oder -saum. Die Federn der Hosen tragen dunkelbraune v-förmig angelegte Binden (Abb. 40).

Die Schwingen und Steuerfedern haben rötlichbraune Kiele, die im oberen Drittel deutlich aufgehell sind, eine braune Grundfarbe bzw. sind die Innenfahnen blassorange bis rahmfarben, allenfalls an der Innenfahnenbasis weiß. Bei den inneren Hand- und den Armschwingen sind die Binden häufig am unteren Rand orange gesäumt. Die Af der A und S sind ebenfalls beige bis rötlichbeige gesäumt (Abb. 41).

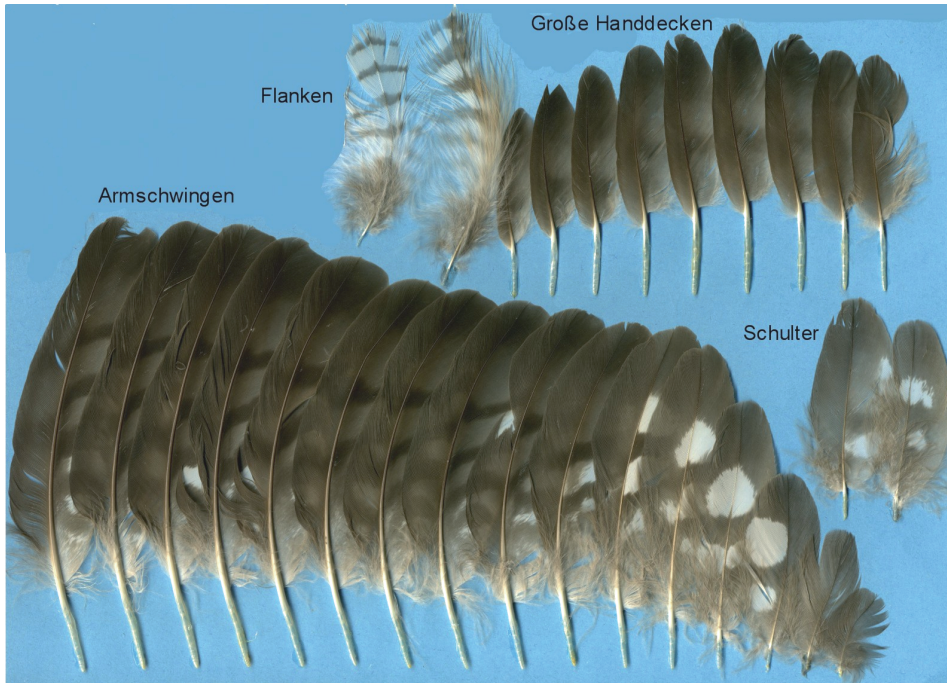


Abb. 38: Armschwingersatz, Schulter- und Flankenfedern und Große Handdecken des adulten weiblichen Sperbers *Accipiter nisus nisus*.



Abb. 39: S6-S1, Unterschwanzdecken (rechts unten) und Oberschwanzdecken (rechts oben) des adulten Weibchens vom Sperber *Accipiter nisus nisus*.

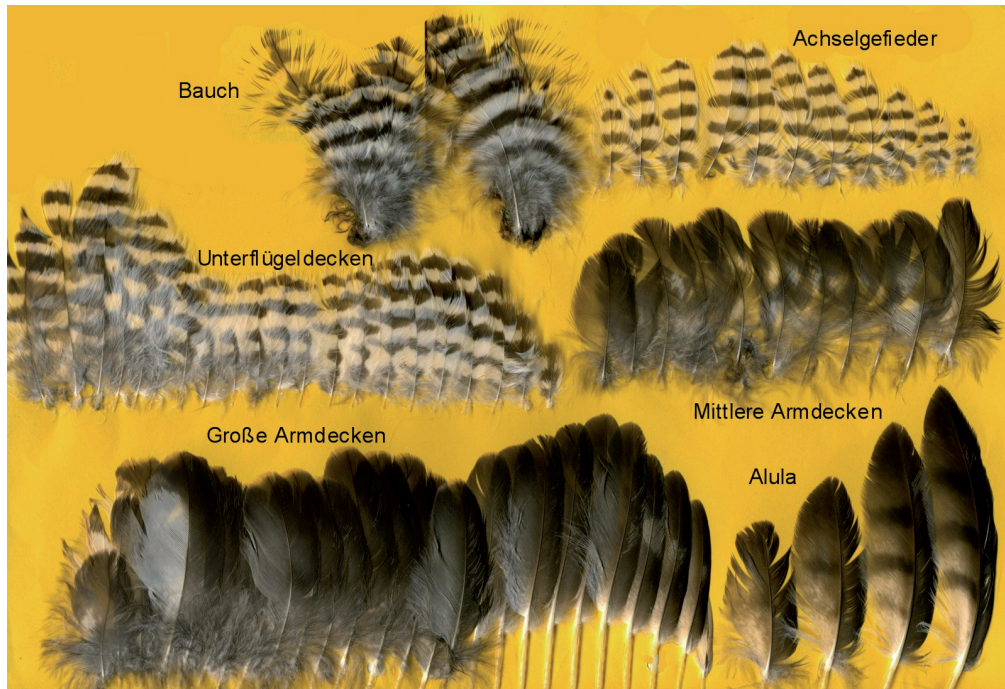


Abb. 40: Decken und Federn des Bauches vom juvenilen Männchen des Sperbers *A. nisus*.



Abb. 41: Schwingensatz und Steuerfedern des juvenilen Männchens des Sperbers *A. nisus*. Beachte die orange Säumung der aufmontierten inneren Großen Armdecken und der Armschwingen bzw. die warm bräunliche Tönung der Steuerfedern und deren aufgeteilte Kiele.

Die Großen Hand- und Armdecken tragen im Gegensatz zu den adulten Vögeln einen blass orangenen Endsaum. Die Achselfedern und Unterflügeldecken sind auf weißem bis blassbräunlichem Grund kräftig graubraun quergebändert.

Die braun getönten Steuerfedern haben einen gelb- bis rostbräunlichen Endsaum und sind viel kontrastreicher gebändert als bei den adulten Sperbern (Abb. 42).

Die Geschlechter lassen sich auch im Juvenilkleid sowohl anhand der Größenunterschiede als auch im Gefieder unterscheiden, d.h. die Weibchen sind deutlich brauner gefärbt, während die Männchen schon einen schwachen Grauschimmer haben. Die Innenfahnen der Schwingen sind beim juvenilen Männchen deutlich heller (mehr beige) als beim Weibchen (Abb. 43).

Nach der Jugendmauser sind die Vögel in der Regel nicht mehr von den adulten Sperbern zu unterscheiden. Lediglich einzelne stehen gebliebene Jugendkleidfedern bzw. einzelne Bürzelfedern mit feinen braunen Säumen können einen gewissen Hinweis auf das Alter geben.

Abb. 42: S1-S6 vom juvenilen Männchen des Sperbers mit herausgedrückten Innenfahnen. Beachte den braunbeigen Anflug und die hellorange Spitzensäume der Federn. Beim adulten Vogel sind die Spitzen weiß gefärbt.

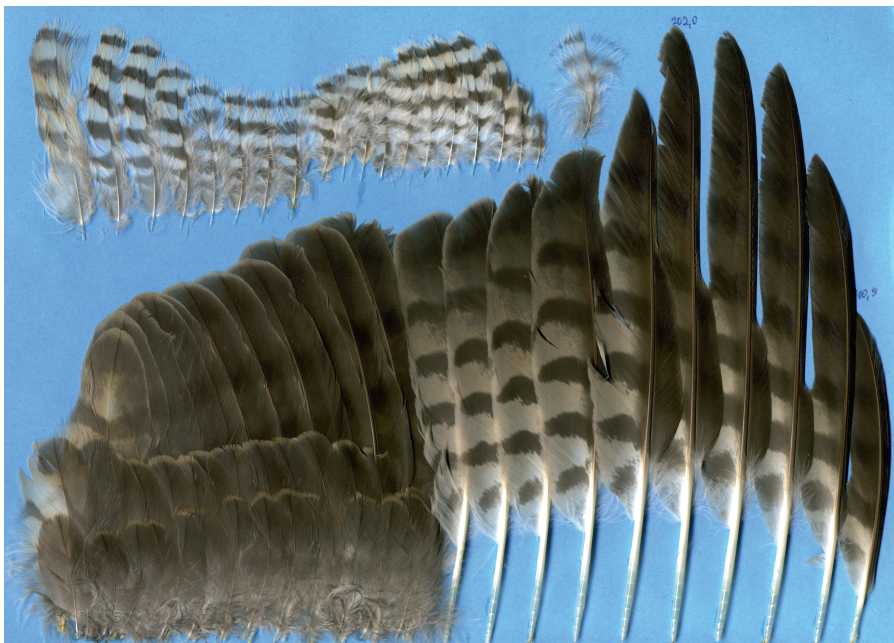
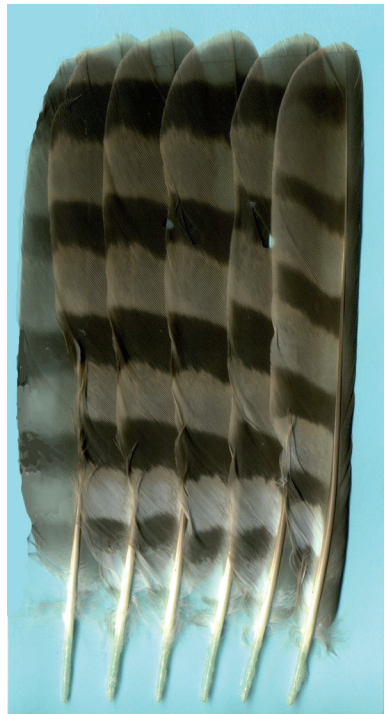


Abb. 43: Flügel, darüber Unterflügeldecken und eine Brustfeder des juvenilen Weibchens vom Sperber *A. nisus nisus*. Die Innenfahnen der H wurden herausgedrückt, um deren Färbung zu zeigen. Beachte den beige bis rostbeigen Anflug auf den Innenfahnen der Schwingen bzw. die orange Säume der Armdecken, Armschwingen und inneren Handschwingen.

Maße: Wie der Habicht ist auch der Sperber von den Maßen her deutlich geschlechtsdimorph, d.h. die Maße der LH und LS sind beim Männchen deutlich kleiner als beim Weibchen bzw. haben die juvenilen Sperber kleinere Maße als die adulten Vögel.

Betreffs der H10 zeigen die Weibchen ebenfalls größere Maße als die Männchen. Juvenile Sperber haben hingegen längere H10 als die Altvögel (Tab.12).

Tabelle 12: Wichtige Federmaße des Sperbers *Accipiter n. nisus*

Alter/ Sex	H 10			LH			LS		
	R	$\bar{x} \pm s$	n	R	$\bar{x} \pm s$	n	R	$\bar{x} \pm s$	n
ad. M	82,0-102,5	87,7 \pm 5,3	12	164,0-200,0	175,3 \pm 7,8	26	156,0-197,0	167,0 \pm 9,1	28
juv. M	81,0- 98,5	89,7 \pm 3,8	18	159,0-175,5	170,7 \pm 4,8	40	153,0-172,0	164,9 \pm 3,9	39
M (Alter?)				164,0-187,0	172,8 \pm 5,5	32	156,0-172,0	165,1 \pm 3,7	34
M ges.	81,0-102,5	88,9 \pm 4,5	30	159,0-200,0	172,6 \pm 6,2	98	153,0-196,5	165,6 \pm 5,8	101
ad. F	96,5-111,0	103,8 \pm 4,4	28	193,0-212,5	202,9 \pm 4,6	57	161,5-209,5	192,0 \pm 6,5	53
juv. F	97,5-115,5	106,9 \pm 4,6	16	173,0-207,5	197,3 \pm 7,3	32	163,0-201,5	191,2 \pm 6,6	29
F (Alter?)				164,0-213,0	199,6 \pm 8,5	64	163,0-201,0	190,9 \pm 7,2	61
F ges.	96,5-115,5	104,9 \pm 4,7	44	164,0-213,0	200,5 \pm 7,3	153	161,5-209,5	191,8 \pm 6,9	143

Leider lassen sich die Maßangaben von KÜHNAPFEL (2002), nicht mit denen des Autors vergleichen, da dieser die Maße der LH und LS zugrunde legte, KÜHNAPFEL jedoch die Längen der H6 (in der Mehrzahl der Fälle ist dies die LH, aber nicht immer) und die S5 untersuchte. Die S5 ist nach den Untersuchungen des Autors nur bei 20,3% der Männchen (n = 69) bzw. 8,3 % der Weibchen (n = 109) die längste Steuerfeder.

Dabei ergaben sich betreffs des Geschlechtsdimorphismus dieselben Aussagen, wie beim Autor, d.h. die Sperberweibchen haben deutlich längere H6 und S5 als die Männchen.

Die juvenilen Sperber hatten nach KÜHNAPFEL hingegen im Mittel kürzere H6 als die adulten Vögel, während die S5 bei den juvenilen Sperbern länger waren, als bei den adulten (Tab. 13).

Tabelle 13: Längenmaße der H6 und S1 des Sperbers. Nach KÜHNAPFEL (2002)

Alter/ Sex	H 6			S1		
	R	$\bar{x} \pm s$	n	R	$\bar{x} \pm s$	n
ad. M	164 - 181	171,9 \pm 4,4	16	155 - 166	162,2 \pm 3,5	9
juv. M	163 - 176	169,8 \pm 4,0	21	160 - 171	164,6 \pm 3,4	12
ad. F	193 - 211	203,6 \pm 5,3	17	170 - 190	184,4 \pm 6,4	9
juv. F	196 - 206	198,9 \pm 2,9	20	189 - 194	189,0 \pm 2,4	8

Habicht und Sperber überschneiden sich betreffs der Federmaße überhaupt nicht, so dass schon an den Federlängen beide Arten gut zu unterscheiden sind.

Variationsbreite: Neben zahlreichen Variationen der Bänderung der H, A und S variieren besonders die Färbungen und Zeichnungen der Körperunterseiten unabhängig von Alter und Geschlecht sehr stark (Abb. 44, 45 und 46).



Abb. 44: Variationen der Unterseitenzeichnung und Färbung von Sperbern im Jugendkleid: a) F mit Herzflecken, b) M mit Pfeilspitzenstreifen (an den Federhosen zu erkennen) und rotbraun verwaschener Grundfarbe, c) M mit schmalen Querbinden, d) M mit breiten Querbinden, e) F mit weitgestellten Querbinden, f) F mit enggestellten Querbinden, Aus KLEINSCHMIDT 1936.



Abb. 45: Variationen der Zeichnung und Färbung von Sperbermännchen (*Accipiter nisus nisus*). Den extrem gefärbten Exemplaren (Mitte und unten) fehlt der weiße Überaugenstreif. Aus ORTLIEB 1987 nach KLEINSCHMIDT (1958).



Abb. 46: Variationen der Steuerfederzeichnung des Sperbers *A. nisus nisus* am Beispiel der distalen Steuerfeder (S6). Die zweite und dritte Feder haben ein abnormales Zeichnungsmuster.

3. 3. 2. Mongolischer Sperber *Accipiter nisus nisosimilis*

In den Federmerkmalen gleicht *Accipiter nisus nisosimilis* als größte Unterart des Sperbers (Abb. 47) unseren *A. n. nisus*. Die juvenilen und ad. weiblichen *A. n. nisosimilis* sind auf der Unterseite in der Regel bräunlicher und enger gesperrt bzw. ist die Körperoberseite etwas blasser als bei der Nominatform gefärbt. Auch die Männchen von *nisosimilis* sind im Mittel etwas heller gefärbt als *A. n. nisus*. Diese Merkmale sind aber recht variabel, so dass sie zur An-sprache von Federn in der Regel nicht taugen, sei es denn man hat größere Serien von verschiedenen Individuen zur Verfügung (Abb. 48, 49, 50, 51, 52).

Betreffs der Maße lässt sich auch bei *nisosimilis* ein deutlicher Geschlechtsdimorphismus verzeichnen, d.h. die Weibchen haben längere H10, LH und LS (Tab. 14). Leider lagen uns keine Federn von juvenilen *A. n. nisosimilis* vor, so dass über deren Maße im Vergleich zu den adulten Vögeln nichts ausgesagt werden kann.

Abb. 47: *Accipiter nisus nisosimilis* im Adultkleid. Aus: LI TIESHENG (1991: 37).

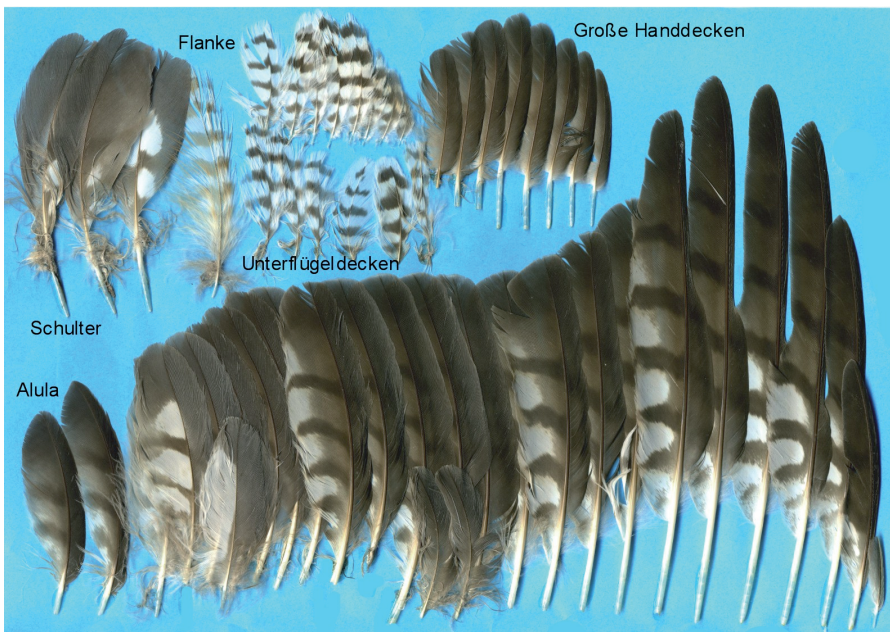


Abb. 48: Linker Flügel vom ad. Männchen von *A. nisus nisosimilis* (Säugerriss). Im Mittel ist die Art heller als „unser Sperber“ *A. n. nisus* gefärbt.

Tabelle 14: Maße wichtiger Federtypen des mongolischen Sperbers *Accipiter nisus nisosimilis*

Alter/ Sex	H 10			LH			LS		
	R	\bar{x}	n	R	$\bar{x} \pm s$	n	R	$\bar{x} \pm s$	n
ad. M	88,5		1	179,0-183,5	181,3	2	163,5-169,0	166,3	2
ad. F	103,0-115,5	109,5	3	203,5-227,5	210,3	4	194,5-210,0	200,6	4
ges.	88,5-115,5	104,3	4	179,0-227,5	200,6 \pm 17,5	6	163,5-210,0	190,5 \pm 17,5	7

Soweit an den wenigen Belegstücken erkennbar, hat *nisosimilis* im Mittel größere Maße der H10, LH und LS. Leider überschneiden sich die Federlängen beider Unterarten aber beträchtlich, so dass auch hier kein sicheres Bestimmungsmerkmal gegeben ist (Tab. 15).

Tabelle 15: Vergleich der Federlängen (H10, LH und LS) von *A. n. nisosimilis* und *A. n. nisus*

Alter/ Sex	H 10			LH			LS		
	R	\bar{x}	n	R	$\bar{x} \pm s$	n	R	$\bar{x} \pm s$	n
<i>Accipiter nisus nisosimilis</i>									
ad. M	88,5		1	179,0-183,5	181,3	2	163,5-169,0	166,3	2
ad. F	103,0-115,5	109,5	3	203,5-227,5	210,3	4	194,5-210,0	200,6	4
<i>Accipiter nisus nisus</i>									
M ges.	81,0-102,5	88,9 \pm 4,5	30	159,0-200,0	172,6 \pm 6,2	98	153,0-196,5	165,6 \pm 5,8	101
F ges.	96,5-115,5	104,9 \pm 4,7	44	164,0-213,0	200,5 \pm 7,3	153	161,5-209,5	191,8 \pm 6,9	143



Abb. 49: Steuerfedern des adulten Männchens von *A. nisus nisosimilis* („*“ fehlende Federn).

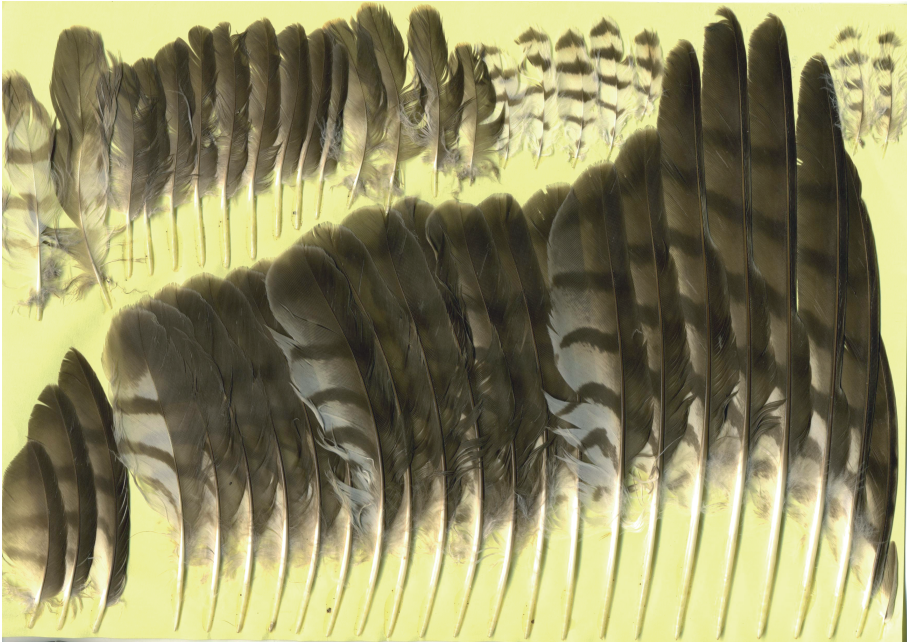


Abb. 50: Flügelfedern des adulten Weibchens von *A. nisus nisosimilis*.



Abb. 52: Typische Federn des juvenilen *Accipiter nisus nisosimilis*. Beachte, die für alle *Accipiter* Arten im Juvenilkleid typischen kontrastreich gezeichneten Federn, die einen rahmfarbenen bis rötlichbeigen Anflug haben bzw. die ockerfarbenen Spitzensäume der Großen Armdecken.

Belege:**Rupfungen/Federmaterial**

Nr.	Funddaten	Alter/Sex
Mongolei		
1.	Schoirin-Bogd-uul, Ömnogov'-Aimak, 17.7.1993	ad. M
2.	Dolooni Choolai, Tsogt Oboo-Sum., 9/2003	ad. M
3.	Asraga-uul, Cymber-Sumon, Dornod-Aimak, 29.5.1995	ad. M
4.	Chalch-gol, Cymber-Sumon, Dornod-Aimak, 4.5.1965	ad. F
5.	Schamar Sum., Sucheabaatar Aim., 25.7.99	ad. F
6.	Bogd-uul, Töv-Aimak, 47°54'N, 106°54'E, 15.6.1990	ad. F
7.	Nömrög-gol, Dornod-Aimak, 11.6.1995	ad. F
8.	Tul-gol, Ulaanbaatar, 47°57'N 106°54'E, 9.10.94	ad. F
angrenzende Gebiete		
1.	Baidaike, China, 20.4.1992	ad. F
2.	SE-Altai, Tuwa, Russland, Juli 1996	ad. F

**Balgbelege (Zoologisches Institut der Martin-Luther Universität Halle Wittenberg,
Mongoleisammlung)**

Alter/Geschlecht	Funddaten	Inv. Nr.
dj. M	Bajan Adraga, 25.07.1990	5656

3. 3. 3. Weiße Sperber

Aus der Mongolei liegen uns bisher keine Meldungen weißer Sperber vor. Nach THIEDE (2003) wurden beim Sperber bislang im Schrifttum folgende Nachweise farbabberanter Formen zitiert:

- 1 Weibchen: alle dunklen Partien matt und blaß gefärbt. Dieses hatte kleine Nestlinge. Die Familie wurde für das Museum gesammelt: Solör 1887, Norwegen (COLLET 1921).
- 1 völlig weißer Sperber am 6.1.1957 bei Gunaroš (ehem. Jugoslawien) fliegend (SLIVKA 1957).
- 1 leuzistischer Sperber 1988 in der Umgebung von Paston in Norfolk, GB. (FISZER 1989).
- 1 leuzistischer Sperber am 29. und 30. 8. und im Herbst 1990 beim Spurn Bird Observatory, GB (CUDWORTH 1991).
- 1 sehr heller, sandfarbener Sperber bei der Jagd am 14.4.1993 in Lowestoft, Suffolk, GB, beobachtet (*„Signifikant heller als die gleichzeitig anwesenden Türkentauben Streptopelia decaocto“*) wahrscheinlich war es ein Männchen. (SMITH 1994).
- 1 Expl. ohne weitere Angaben erwähnt in der Aufzählung albinistischer Vögel von SAGE (1962) für Großbritannien.
- 1 Sichtnachweis eines melanistischen Sperbers aus dem englischen Norfolk am 14.9.1957 bei Brydon (DUNMORE & LAWTON 1998).

3. 4. Trillersperber *Accipiter gularis sibiricus*

Adultes Männchen: Der Trillersperber ist der kleinste Sperber der Mongolei (Abb. 53).

Federn der Oberseite des Kopfes, des Halses und des Rückens dunkel schiefergrau. Schulter und Rückenfedern im unteren Fahndrittel weiß und dunkel gebändert (Abb. 54). Diese weiße Zeichnung wird im Gefieder weitgehend verdeckt, bzw. können einzelne weiße Elemente eine unregelmäßige Schuppung hervorrufen. Die Federn der Kehle sind rahmfarben bis weißlich und ungezeichnet, die der übrigen Unterseite hell ocker bis rotbraun. Das Flankengefieder ist dunkler als das der übrigen Unterseite gefärbt. Im Bereich der Brust und der Hosen sind die Federn fein gesperrt. Unterschwanzdecken weißlich und ungezeichnet, die Oberschwanzdecken hingegen dunkel schiefergrau.

Abb. 53: *Accipiter gularis sibiricus* im Adultkleid. Aus: LI TIESHENG (1991: 39). Die Art erscheint in diesem Werk noch unter dem alten Namen *A. virgatus*.



Die Kiele der H und A sind dunkelbraun bis dunkel graubraun, in Richtung der Spulen weißlich. Die Fahnengrundfarbe ist dunkel grau-braun. Die Innenfahnen sind weiß aufgeteilt und enger als beim Sperber *A. nisus* gebändert. Die Af der H und A schiefergrau überflogen. In Richtung der inneren A hellt sich der schiefergraue Ton etwas auf. Auf der Unterseite sind die Schwingen ähnlich kontrastreich gebändert wie beim Sperber.



Abb. 54: Schulterfedern des Trillersperbers *A. gularis sibiricus*. Beachte die weiße Zeichnung in der unteren Fahnenhälfte.

Es sind 10 H und 15 A vorhanden. Die Af der H9-H6 und die If der H10-H6 sind im oberen Teil deutlich verengt. Im Gegensatz zum Sperber ist bei *gularis* die H5 im Verhältnis zur H6 = LH deutlich kürzer, was einen spitzeren Flügelschnitt ergibt, der durchaus einen schnellen Flug ermöglicht. Damit lässt sich auch die Beobachtung von ORTLIEB (1987) begründen, dass der Trillersperber in der Lage ist, auch Segler zu jagen (Abb. 55 und 56). Die Decken der Flügeloberseite und die Alulafedern entsprechen in der Färbung und Zeichnung den Schwingen. Die Unterflügeldecken und Achselfedern sind auf weißem Grund graubraun bis schwarzbraun gebändert (Abb. 57).



Abb. 55: Schwingensatz des adulten männlichen Trillersperbers *Accipiter gularis sibiricus*.

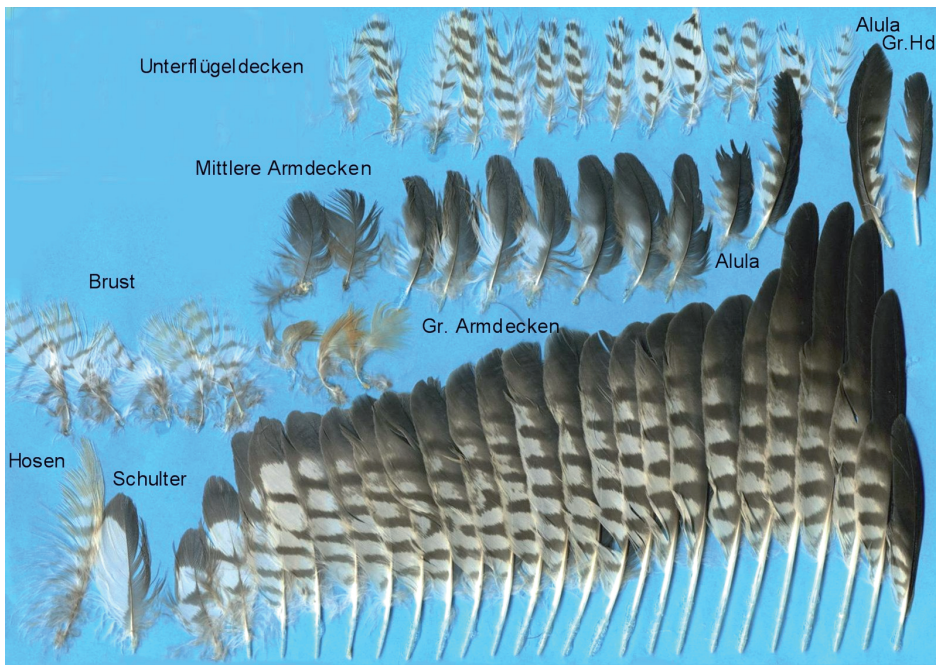


Abb. 56: Schwingensatz des adulten männlichen Trillersperbers mit herausgedrückten Innenfahnen. Deutlich ist die enge Bänderung der Schwingen zu erkennen. Beachte auch die zart braun bis rostbräunlich gebänderten Federn der Brust und der Hosen.

Insgesamt ist das Männchen vom Trillersperber deutlich dunkler gefärbt als das Männchen des Sperbers. Die Steuerfedern sind schiefergrau bis schiefergraubraun, mit 5, ganz selten 6 schwarzbraunen Binden, die S6 reicher gebändert (bis 8 Binden). Nur an der Wurzel der Innenfahnen sind die S weiß aufgehellt. Bei den wenigen vorliegenden Stücken war zumeist S4 selten S3 die längste Steuerfeder (Abb. 55).

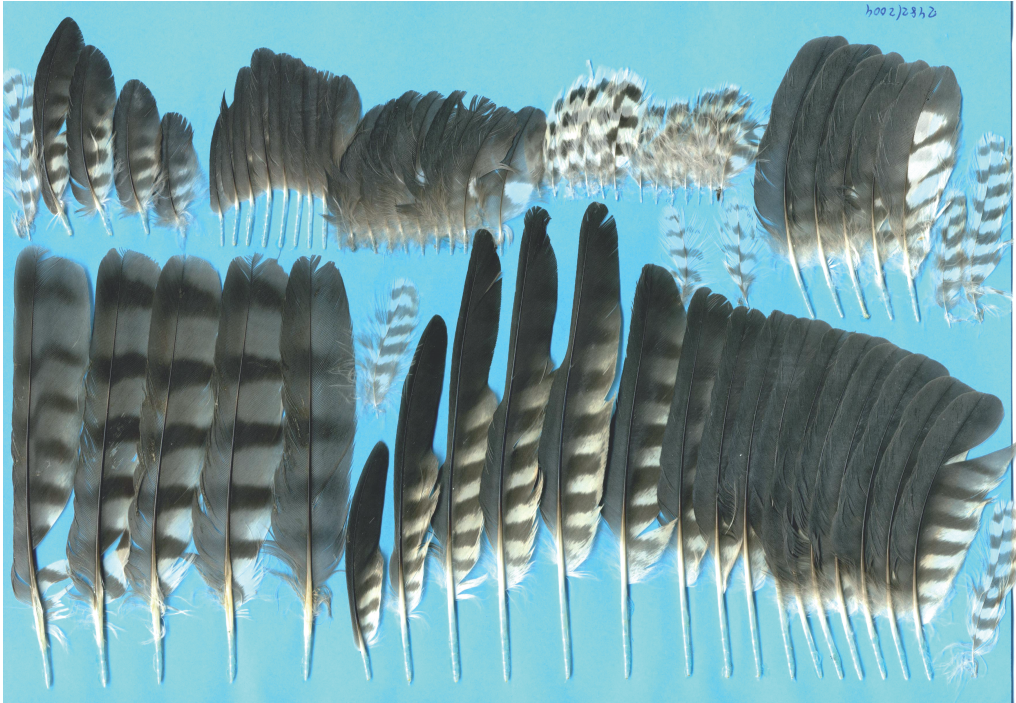


Abb. 57: Federkleid des adulten Männchens des Trillersperbers *Accipiter gularis sibiricus*. Beachte die enge Schwingenbänderung und den insgesamt dunkleren Grauton im Gefieder gegenüber dem Sperber *Accipiter nisus*.

Adultes Weibchen: Das Weibchen (Abb. 58, 59, 60) ähnelt im Gefieder dem Männchen, doch sind die Gefiedertöne deutlich brauner bis fast schwarzbraun, im Bereich der Körperoberseite, vor allem des Rückens, der Schultern, Bürzel und Oberschwanzdecken. Ein dunkelgrauer Anflug ist aber sichtbar. Das Steuer ist reicher gebändert als beim Männchen, vor allem auf der S6 die maximal 10-12 Binden haben kann, während die S1 zumeist 5-6 Binden hat. So ist auch das Weibchen des Trillersperbers deutlich dunkler als das des Sperbers und die Unterseite ist abgesehen vom zeichnungslosen Kehlegefieder auf weißlichem Grund kräftig graubraun gesperbert bzw. ist ein rostbeiger Anflug in der dunklen Bänderung zu sehen.

Jugendkleid: Für die Schwingen und Steuerfedern gilt dasselbe Prinzip, wie für den Sperber. So sind die Federn der Körperoberseite viel dunkler als beim Sperber und mehr schwarzbraun bis dunkelbraun. Dadurch kontrastieren die rostbraunen Federsäume. Die Schulterfedern ähneln denen der adulten Sperber, doch sind sie brauner und haben breite rostbraune Säume. Der Federn der Körperunterseite sind weiß bis rahmfarben und tragen im Keh- und Brustbereich spindelförmige Schaffflecken. In Richtung der Bauchfedern werden diese Flecken rundlich. An den Flanken geht die Fleckung in eine mehr oder weniger deutliche Bänderung über. Die Unterseitenzeichnung hat einen mehr oder weniger deutlichen rostbraunen Anflug (Abb. 61 und 62).



Abb. 58: Schwingensatz, darüber die Decken der Flügeloberseite und die Alula des adulten Weibchens von *A. gularis sibiricus*. Bei einigen Federn sind die Innenfahnen herausgedrückt worden, um die Bänderung zu zeigen. Beachte den braunen Gefiederton gegenüber dem Männchen.



Abb. 59: Steuerfedersatz des adulten Weibchens von *Accipiter gularis sibiricus*. Beachte die braunere Tönung der Federn.

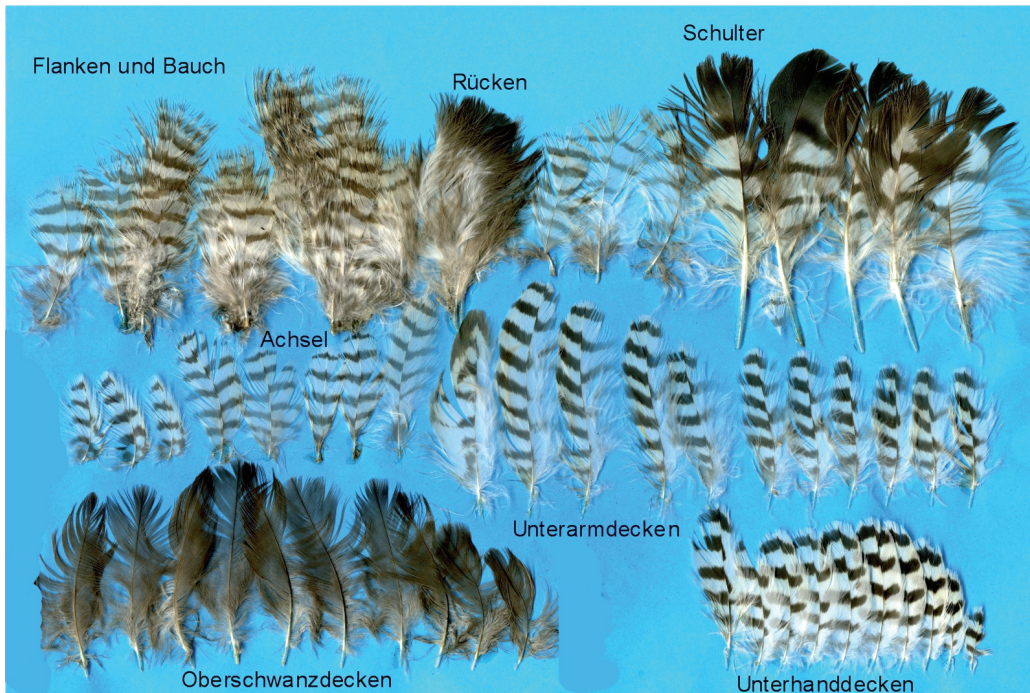


Abb. 60: Kleinfedern des adulten Weibchens vom Trillersperber *Accipiter gularis sibiricus*. Beachte auch die viel kräftiger gebänderten Federn von Flanken und Bauch. Das ganze Gefieder ist deutlich dunkler und weniger eingebräunt als beim Sperberweibchen.

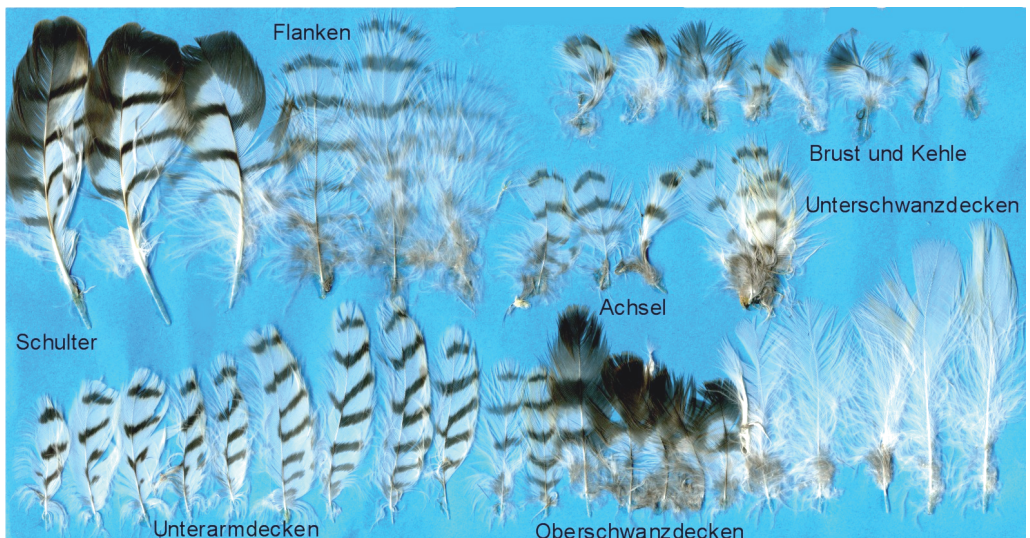


Abb. 61: Typische Kleinfedern und Decken vom juvenilen Weibchen des Trillersperbers *A. gularis sibiricus*. Beachte den roströtlichen Anflug im Bereich der weißen Zeichnung von Schulter, Brust und Flankengefieder bzw. den Oberschwanzdecken.

Die Schwingen und Steuerfedern haben braune Kiele und die Innenfahnen sind blassorange bis rahmfarben, allenfalls an der Innenfahnenbasis weiß. Die Af der A und S sind ebenfalls beige bis rötlichbeige gesäumt (Abb. 63).

Die Großen Hand- und Armdecken tragen im Gegensatz zu den adulten Vögeln einen blass orangen Endsaum. Die Achselfedern und Unterflügeldecken sind auf weißem bis blassbräunlichem Grund kräftig graubraun quergebändert.

Die Steuerfedern sind brauner als bei den adulten Sperbern, haben einen gelb- bis rostbräunlichen Endsaum und kontrastreichere Bänderung.

Auch die juvenilen Trillersperber sind abgesehen von den Maßen bereits geschlechtsdimorph, d.h. die juvenilen Männchen sind bereits in diesem Kleid dunkler und grauer als die Weibchen gefärbt, bzw. haben letztgenannte mehr roströtlichen bzw. rostbeigen Anflug in der Gefiederzeichnung. Auch die Bänderung von Schwingen und Steuerfedern ist reicher als beim Männchen (Abb. 64 und 65).

Abb. 62: Kleider des Trillersperbers *A. gularis sibiricus*. V.l.n.r.: Jungvogel, ad. Weibchen, ad. Männchen mit jeweils dazugehöriger Brustfeder (nicht maßstabsgetreu). Gezeichnet von ORTLIEB 1987 nach KÖNIGSTEDT & ROBEL 1983.

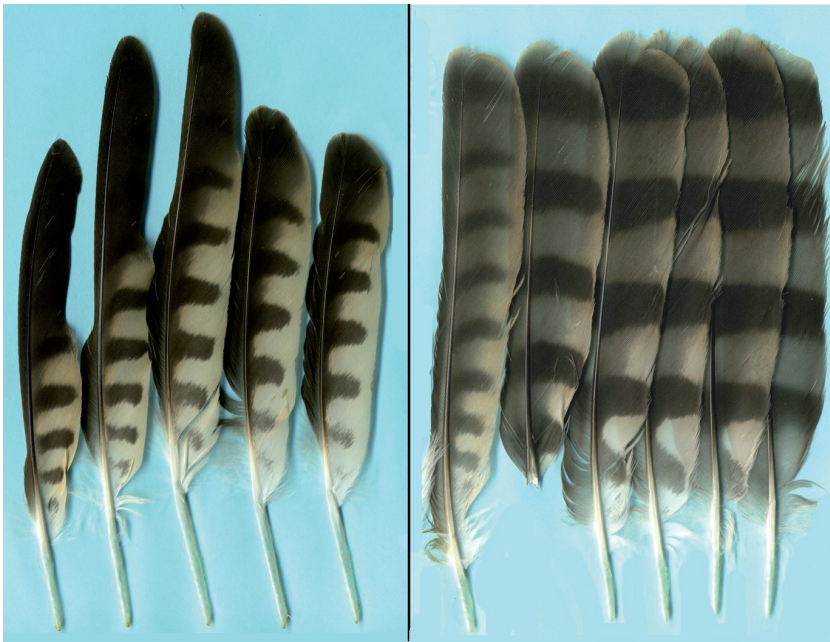
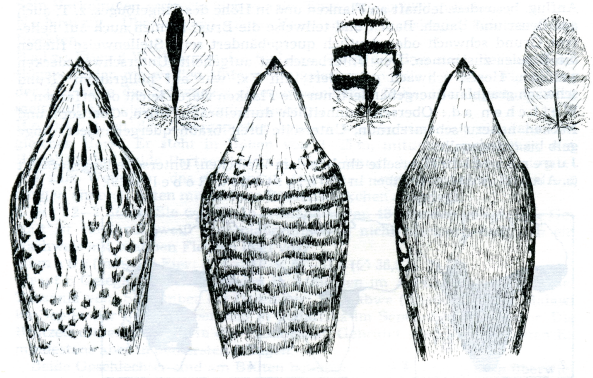


Abb. 63: H9-H6 und S6-S1 vom juvenilen Männchen des Trillersperbers. Beachte die rötlich rahmfarbene Tönung der Innenfahnen und die kontrastreich gezeichneten Steuerfedern, die ebenfalls rötlich rahmfarben getönt sind.

Maße: Die Art ist wie alle *Accipiter*-Arten der Mongolei deutlich geschlechtsdimorph (Tab. 16). Die Weibchen haben deutlich größere Maße der H10, LH und LS. Inwieweit sich auch die juvenilen Trillersperber anhand der Maße von den adulten Vögeln unterscheiden, kann anhand des geringen Materialumfanges nicht ausgesagt werden. Die Federmaße des Trillersperbers überschneiden sich nicht mit denen des Sperbers.

Tabelle 16: Maße wichtiger Federtypen des Trillersperbers *A. gularis sibiricus*

Alter/Geschl.	H10: R ($\bar{x} \pm s$), n	LH: R ($\bar{x} \pm s$), n	LS: R ($\bar{x} \pm s$), n
ad. M	70,0-73,5 (71,7), n = 3	139,5-143,0 (141,0), n = 3	127,5-129,0 (128,3), n = 2
juv. M	-	139,5 (-), n = 1	128,0 (-), n = 1
M ges.	70,0-73,5 (71,7), n = 3	139,5-143,0 (140,6), n = 4	127,5-129,0 (128,2), n = 3
ad. F	80,0 (-), n = 1	157,5 (157,5), n = 2	147,5 (-), n = 1
juv. F	92,5 (-), n = 1	166,5 (-), n = 1	155,5 (-), n = 1
ges. F	80,0-92,5 (86,3), n = 2	157,5-166,5 (160,5), n = 3	147,5-155,5 (151,5), n = 2

Variationsbreite: Leider lag zu wenig Material vor, um erschöpfende Aussagen über die Variationen von Zeichnung und Färbung des Trillersperbers zu treffen. Zumindest zeigten auch die wenigen Stücke, dass Form und Dichte der Bänderung sowie Bänderzahlen auf den Schwingen und Steuerfedern deutlich variieren.

Belege:

Rupfungen/Federmaterial

Nr.	Funddaten	Alter/Geschl.
Mongolei		
1.	Ulds-gol, Dornod, 49.39.753 N, 114.36.636 E, 7.6.1998	ad. M
2.	Bayan Chongor, Baya-Gov', 44°50'N, 100°35'E, 23.5.1980	ad. M
3.	Delgertsogt Sum., Baga Gazaryn chuluu, Dundgobi-Aim., 1.6.2004	ad. M
4.	Tsogt Oboo Sum, Dolony chooloj, Dornogov', 19.9.2003	juv. M
5.	Mongolei., o. Daten, 15.6.2002	ad. F
6.	Nömrög-gol, Dornod-Aim., 10.6.1995	ad. F
7.	Tul-gol, Ulaanbaatar, 47°40' N 106°20' E, 9.10.1994	juv. F

Zusammenfassung

Der Autor vergleicht und beschreibt die Federmerkmale und Kleider- und Alterskennzeichen der mongolischen mit den mitteleuropäischen Habichten und Sperber *Accipiter-spec.* Dabei sind Habicht *Accipiter gentilis* und Sperber *Accipiter nisus* in der Mongolei in den Unterarten *Accipiter gentilis schvedowi* bzw. *A. nisus nisosimilis* verbreitet. Zum Trillersperber *Accipiter gularis*, der in der Mongolei in der ssp. *sibiricus* brütet, gibt es kein mitteleuropäisches Gegenstück. Die Federmerkmale der mongolischen *Accipiter*-Arten werden hier erstmals eingehend beschrieben und abgebildet.

Summary

A comparison of the characteristic features, the plumage and age-classes of *Accipiter gentilis* and *A. nisus* of Middle Europe and Mongolia is given here. In Mongolia *A. g. schvedowi* and *A. n. nisosimilis* are the living subspecies. The *Accipiter gularis*, subspec. *sibiricus* of Mongolia has no counterpart in Middle Europe. It is the first time that the characteristic plumage features of the *Accipiter* subspecies are described in detail.

Danksagung

Die Arbeit wäre nicht zustande gekommen ohne die Zuarbeit von Daten und Material durch zahlreiche Mitarbeiter sowie die Einsichtnahme in die Sammlungen des Biologischen Institutes der Nationaluniversität Ulaanbaatar, der Akademie der Wissenschaften der Mongolei und des Zentralmuseums in Ulaanbaatar. Hiermit sei ganz herzlich für die Bereitstellung von Material und Daten gedankt: Prof. Dr. M. STUBBE und Dr. A. STUBBE (Halle), E. WENDT (Kornwestheim), M. GROTHMANN † (Warnemünde), J. REICH (Bartenshagen), H.-J. GERHARD (Hildesheim), U. JERKE (Berlin), H. KUMMER (Rellingen), E. TYLL (Crimmitschau), F. HELLWIG (Geyer), K. BANZ † (Berlin), R. MÄRZ † (Bergen), M. NEUBAUER und Dr. U. NEUBAUER (Rostock), S. SCHLEGEL (Annaberg-Buchholz), S. ERNST (Klingenthal), S. GOMBOBAATAR (Ulaanbaatar), Dr. D. SUMIJAA (Ulaanbaatar), G. ZENGEG (Ulaanbaatar), D. BATDELGER † (Ulaanbaatar), Dr. U. ZÖPHEL (Radebeul), E. LIESE (Rostock), L. SCHNEIDER (Berlin), N. ESCHHOLZ (Belzig), Prof. H. FRIEMANN (Seeheim), K.-H. KRÖGER (Gnarrenburg), B. GRUBE (Stade), A. & H. SICHTING (Klein Liebenau), D. HENNING (Belzig), B. SCHIRMEISTER (Ahlbeck), H. JAGER (Neubrandenburg), J. LUGE (Köthen).

Literatur

- BÄHRMANN, U. (1965): Über das Variieren des Habichts (*Accipiter gentilis gallinarum* [Br.]. - Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden **28**: 63-94.
- BAUMGART, W. (1978): Ornithologische Eindrücke während eines Frühjahrsaufenthaltes in der Zentralmongolei. Falke **25**: 372-385.
- BEZZEL, E. (1985): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Nonpasseriformes. - Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BROWN, L. & D. AMADON (1968): Eagles, Hawks and Falcons of the World. - Feltham.
- BRÜLL, H. (1964): Studien zur Bedeutung von Habicht und Sperber in der Landschaft. - Jb. Deutscher Falkenorden 1964: 54-62.
- BUSCHING, W.-D. (1990): Über farbaberrante Vögel in der Sammlung JOHANN FRIEDRICH NAUMANNs (Teil 1: Nonpasseres). - Bl. Naumann-Mus. **1/90** (= 11): 1-8.
- BUSCHING, W.-D. (1997): Handbuch der Gefiederkunde europäischer Vögel. Bd. 1: Allgemeiner und methodischer Teil mit Hauptschlüssel zu den Familien. - AULA-Verlag, Wiesbaden.
- BUSCHING, W.-D. (2005): Einführung in die Gefieder- und Rupfungskunde. - AULA-Verlag, Wiebelsheim.
- COLLET, R. (1921): Norges Fugle, ved Örjan Olsen. Bd. 2: p 244. - Kristiana, Aschehough & Co.
- CUDWORTH, J. (Ed.) (1991): Systematic list. - Spurn Bird Observat. Report **1990**: 26.
- DEMENTJEW, G.P. (1931): Weiße Hühnerhabichte in Turkestan. - Ornithol. Mbr. **39**: 120-121.
- DEMENTJEW, G.P.; GLADKOW, N.A. (1951): Die Vögel der Sowjetunion. Bd. 1. - Moskau. (russ.).
- DEMENTJEW, G.P.; BÖHME, R.L. (1970): Über weiße Habichte. - Beitr. Vogelkd. **16**: 67-71.
- DICKINSON, E.C. (ed.) (2003): The Howard & Moore Complete Checklist of the Birds of the World. - 3rd Edition, London.
- DUNMORE, G.; LAWTON, L. (ed.) (1998): Systematic List (1997). - Trans. Norfolk Norwich Nat. Soc. **31**: 454.
- ECK, S. (1982): Weitere Untersuchungen an *Accipiter gentilis gallinarum* (Brehm, 1827) (Aves, Accipitriformes, Accipitridae). - Zool. Abh. Staatl. Mus. Tierkd. Dresden **38**: 65-82.
- ÉTCHECOPAR, R.D.; HÜE, F. (1978): Les Oiseaux de Chine, de Mongolie et de Corée. - Papeete.
- FERGUSON-LEES, J.; CHRISTIE, D.A. (2001): Raptors of the world. - Christopher Helm, London.
- FISCHER, W. (1980): Die Habichte. - Neue Brehm Bücherei, NBB **158**. - A. Ziemsen Verlag, Wittenberg Lutherstadt.
- FISZER, M. (1989): Notes from the Paston area. - Norfolk Ornithol. Assoz. Ann. Report **27**: 35.

- FLINT, V.E.; BROME, R.I.; KOSTIN, J.V.; KUSZNECOW, A.A. (1968): Die Vögel der UdSSR. - Moskau (russ.)
- FRIEMANN, H. (1986): Mauserfedern einheimischer Greifvögel und Eulen. - *Collurio* **2**: 3-39.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM U.; BAUER, K.; BEZZEL, E. (1971): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Bd. **4**: Falconiformes. - Frankfurt/Main.
- HARTERT, E. (1912-1921): Die Vögel der paläarktischen Fauna. Bd. **2**. - Berlin.
- HORTLING, I. (1929): Ornithologisch Handbok. - Helsingfors. Selbstverlag, p. 449.
- JAHN, R. (1942): Zur Ökologie und Biologie der Vögel Japans. - *J. Ornithol.* **90**: 233.
- KING, B.F.; DICKINSON, E.C. (1975): A field guide to the birds of South East Asia. - Collins, London.
- KLEINSCHMIDT, O. (1922/23): Die Realgattung Habicht, *Falco palumbarius* (Kl.). - *Berajah, Zoogr. infin., Halle/Saale*.
- KLEINSCHMIDT, O. (1936): Die Realgattung Sperber, *Falco nisus*. - *Berajah, Zoogr. infin., Halle/Saale*.
- KLEINSCHMIDT, O. (1958): Raubvögel und Eulen der Heimat. - 3. Aufl. A. - Ziemsen Verlag, Wittenberg-Lutherstadt.
- KLEINSTÄUBER, G.; SUCCOW, M. (1978): Zur Avifauna der Nordmongolei (westliche Chentje-Ausläufer und Vorland). - *Mitt. Zool. Mus. Berlin* **54**, Suppl. Ann. Ornithol. **2**: 3-34.
- KÖNIGSTEDT, D.; ROBEL, D. (1983): Über die Feldkennzeichen einiger mongolischer Vogelarten. - *Mitt. zool. Mus. Berlin* **59** (Suppl. Ann. Ornithol. **7**): 127-149.
- KÜHNAPFEL, O., BRUNE, J. (1995): Die Mauserfeder als Hilfsmittel zur Altersbestimmung und Individualerkennung von Habichten (*Accipiter gentilis*). - *Charadrius* **31**: 120-125.
- KÜHNAPFEL, O. (2002): Die Federmerkmale von Habicht *Accipiter gentilis*, Sperber *A.nisus*, Rot- und Schwarzmilan *Milvus milvus*, *M. migrans*, Mäusebussard *Buteo buteo* und Wespenbussard *Pernis apivorus*. 1. Teil: Habicht und Sperber. - *Ornithol. Mitt.* **54**: 18-28.
- LARIANOW, W.T. (1935): Über die Veränderung der Wachstumsgeschwindigkeit der Feder während der Mauser. - *Zool. Anz.* **111**: 212-219.
- MÄRZ, R. (1969): Rupfungen und Gewölle. - Akademie-Verlag Berlin.
- MÄRZ, R. (1987): Rupfungen und Gewölle. - 3. von K. BANZ überarb. Aufl., Akademie-Verlag Berlin.
- MAUERSBERGER, G. (1979): Ökofaunistische und biologische Beiträge zur Avifauna Mongolica. I. Allgemeiner Teil und Podiciformes bis Galliformes. - *Ann. Ornithol.* **3**: 99-126.
- MÖRIKE, K. (1984): Die Schwanzmerkmale von Habicht (*Accipiter gentilis*) und Sperber (*Accipiter nisus*). - *Ornithol. Mitt.* **36**: 116-118.
- NAUMANN, J.A. (1795-1803): „Naturgeschichte der Land- und Wasservögel des nördlichen Deutschlands und angränzender Länder...“. J.A. Aue, Köthen.
- NAUMANN, J.F. (1822): J.A. NAUMANNs/ mehrerer gelehrter Gesellschaften Mitglieder/ Naturgeschichte der Vögel Deutschlands... Bd. 1. - Gerhard Fleischer, Leipzig.
- ORTLIEB, R. (1981): Die Sperber. Neue Brehm Bücherei. NBB **523**. - Wittenberg-Lutherstadt.
- PIECHOCKI, R.; SUMJAA, D. (1981): Beiträge zur Avifauna der Mongolei. Teil III: Non Passeriformes. - *Mitt. zool. Mus. Berlin.* **57**, Suppl. Ann. Ornithol. **5**: 71-128.
- SAGE, B.L. (1962): Albinism and melanism in birds. - *Brit. Birds* **43**: 152-153.
- SIBLEY, C.G.; MONROE, B. (1990): Distribution and Taxonomy of Birds of the World. -Yale University Press.
- SLIVKA, L. (1957): Data on some cases of albinism in birds near Gunaroš. - *Larus* **9-10E**: 204.
- SMITH, R. (1994): Leucistic Sparrowhawk. *Suffolk Birds* **43**: 152-153.
- STEGMANN, B. (1936): Die Vögel des nördlichen Baik. - *J. Ornithol.* **84**: 58-139.

- STEPANJAN, L.S. (1975): Bestand und Verbreitung der Vögel der Fauna der UdSSR. Bd. I: Nonpasseriformes. - Moskau (russ.).
- STRESEMANN, E. (1923): *Accipiter leucosomus* (Sharpe): eine leuzistische Mutante von *Accipiter etorques* (Salvadori). - Ornithol. Monatsber **31**: 127-131.
- STRESEMANN, E. (1935): Ist *Accipiter gentilis* "gallinarum" eine unterscheidbare Rasse? - Ornithol. Monatsber. **43**: 28-39.
- STRESEMANN, E.; AMADON, D. (1979): Order Falconiformes. In: MAYR, E.; COTTRELL, G.-W. (eds.) (1979): Checklist of Birds of the World. Vol. **1**. - 2nd Edit.: 271-425. Mus. Comp. Zool., Cambridge, Mass.
- THIEDE, W. (2003): Farbabweichungen in der Gattung *Accipiter*. -Beitr. Gefiedkd. Morphol. Vogel **9**: 70-73.
- LI TIESHENG (ed.) (1991): Rare and endangered animals of Inner Mongolia. - China Agricultural Science and Technology Press, Hohhot.
- TISCHLER, F. (1941): Die Vögel Ostpreußens und seiner Nachbargebiete. Bd. **1**: 664-667. - Königsberg/Preußen, Ost-Europa-Verlag.
- UTTENDÖRFER, O. (1939): Die Ernährung der deutschen Tagraubvögel und Eulen. - Verlag Neumann Neudamm.
- VAURI, C. (1965): The birds of the Palaearctic Fauna. Nonpasseriformes. - London.
- WEICK, F. (1980): Die Greifvögel der Welt. – Verlag Paul Parey, Hamburg & Berlin.
- WOLTERS, H. E. (1975-82): Die Vogelarten der Erde. - Paul Parey, Hamburg und Berlin.

Anschrift

Dr. rer. nat. habil. Wolf-Dieter Busching
Mühlenbreite 23
D-06366 Köthen/ Anhalt

und

Naumann-Museums
PF 1454
Schloßplatz 4
D-06354 Köthen/Anhalt

e-mail: buschwolf@gmx.de

e-mail: Naumann-Museum@gmx.de