

# A FEHÉRHÁTÚ FAKOPÁNC (DENDROCOPOS LEUCOTOS BECHSTEIN) RENDSZERTANI HELYZETE A KÁRPÁTOKBAN

Kohl István (Reghin) és Stollmann András (Žilina)

## Bevezetés

A fehérhátú fakopáncot (*Dendrocopos leucotos*) BECHSTEIN Sziléziából új fajként írta le (Ornith. Taschenbuch, Bd. I. p. 66, 1803). A faj elterjedése a palearktikum erdőzónájába esik. Erről az elterjedési területről 15 alfaját említik a különböző kézikönyvek (PETERS 1948, DEMENTIEV-GLADKOV 1951, IVANOV et al. 1953).

Európa területéről és BECHSTEIN óta több alfaját írták le. A törzsalaktól minden kétséget kizárólag a *Dendrocopos leucotos lilfordi Sharpe et Dresser*, 1871 alfaj választható el könnyen. A többi vagy synonymnak bizonyult (*Picus polonicus Brehm*, 1855; *Dryobates leucotos stechowii Sachtleben*, 1919), vagy alfaji jogosultsága csak részben nyert elismerést (*Dendrocopos leucotos, carpathicus Buturlin*, 1907.)

Az a tény, hogy a BUTURLIN által egyetlen példány alapján leírt „*carpathicus*” alfajt kezdettől fogva a legtöbb szakember (SACHTLEBEN 1919, HARTERT 1923, DOMANIEWSKI 1927 stb.) a törzsalak synonymjaként kezelte, viszont az is, hogy STRAUTMAN (1948) és GLADKOV (1954) vizsgálatai alapján érvényesnek ismerték el, arra késztetett bennünket, hogy vizsgálat tárgyává tegyük a Kárpátokban előforduló fehérhátú fakopáncokat. A lehetőségekhez mérten igyekeztünk a kárpáti populációt más vidékek példányaival is összehasonlítani.

## Vizsgálati anyag és munkamódszer

Vizsgálatunkhoz sikerült összesen 130 ad. és 5 juv. példányt szereznünk. Az anyag a következő helyekről származott:

Kárpátokból 70 példány — 36 ad. ♂♂, 29 ad. ♀♀, 5 juv. (2 ♂♂, 3 ♀♀), éspedig: Románia 31 péld. (12 ♂♂, 14 ♀♀, 5 juv.), Csehszlovákia 29 péld. (19 ♂♂, 10 ♀♀), Magyarország 5 péld. (3 ♂♂, 2 ♀♀), Lengyelország 3 péld. (1 ♂, 2 ♀♀), Ukrajna 2 péld. (1 ♂, 1 ♀). E példányok közül 21 (8 ♂♂, 8 ♀♀, 5 juv.) a fészkelési időből való (IV—VII).

Kárpátokon kívüli területekről 45 példányt — 25 ♂♂, 20 ♀♀ vizsgáltunk: Finnország 21 péld. (11 ♂♂, 10 ♀♀), Svédország 5 péld. (2 ♂♂, 3 ♀♀), Lengyelország 5 péld. (3 ♂♂, 2 ♀♀), Norvégia 4 péld. (2 ♂♂, 2 ♀♀), Csehszlovákia 4 péld. (2 ♂♂, 2 ♀♀), Szlovénia 2 péld. (1 ♂, 1 ♀), Észk SZSZK. 1 ♂, Közép SZU. 1 ♂, Szilézia 1 ♂, Dobrudzsa 1 ♂. Ezek közül 9 példány (5 ♂♂, 4 ♀♀) fészkelési időszakból származik.

A *Dendrocopos leucotos lilfordi* alfajból 16 példány (7 ♂♂, 9 ♀♀) állott rendelkezésünkre: 7 példány Horvátországból (2 ♂♂, 5 ♀♀), 8 példány Boszniából (4 ♂♂, 4 ♀♀) végül 1 ♂ Törökországból származott.

*Dendrocopos leucotos uralensis* alfajból 4 péld. (1 ♂, 3 ♀ ♀) a fészkelési időszakon kívüli időből származik.

Ezúttal mondunk köszönetet a készségesen rendelkezésünkre bocsátott anyagért a következő uraknak és múzeumoknak: K. BARTH — Zoologisk Museum, Oslo (4 péld.), G. BERGMAN — Museum Zoologicum Universitatis, Helsinki (21 péld.), U. BERGSTRÖM — Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm (5 péld.), P. BINDER — Zoolog. ústav PFUK, Bratislava (1 péld.), J. BJELČIĆ — Zemaljski muzej, Sarajevo (8 péld.), J. HANZÁK — Národní museum, Praha (6 péld.), M. JOZEFIK — Polska Akademia Nauk, Warszawa (3 péld.), J. KORODI-GÁL — Universitatea Babeş-Bolyai, Cluj (5 péld.), M. MARIÁN — Móra Ferenc Múzeum, Szeged (1 péld.), M. MATIES — Cluj, (1 péld.), B. MATOUŠEK — Slovenské národné múzeum, Bratislava (2 péld.), G. MAUERSBERGER — Zoologisches Museum der Humboldt-Univ., Berlin (4. péld.), A. MOŠANSKÝ — Východoslovenské múzeum, Košice (4 péld.), D. MUNTEANU — Statiunea de Cercetari, Pingarati (9 péld.), E. NADRA — Muzeul Regional al Banatului, Timisoara (9 péld.), A. PAPADOPOL — Muzeul de Istorie Naturala, Bucuresti (3 péld.), I. PÁTKAI — Madártani Intézet, Budapest (5 péld.), A. POLENEC — Přírodoslovni Muzej, Ljubljana (2 péld.), G. ROKITANSKY — Naturhistorisches Museum, Wien (3 péld.), R. RUCNER-KRONEISL — Institut za Biologiju sveučilišta, Zagreb (7 péld.), J. SLÁDEK — Vysoká škola lesnícka, Zvolen (2 péld.), M. SOLÁR — Vlastivedné múzeum, Banská Bystrica (1 péld.), J. STEINBACHER — Natur-Museum und Forschungs-Institut Senckenberg, Frankfurt/Main (7 péld.), St. SVOBODA — Obl. múzeum, Gottwaldov (6. péld.), T. WEISZ — Šarišské múzeum, Bardejov (6 péld.) J. ZILA — Okresné múzeum, Nový Jičín (3 péld.).

Különösen hálásak vagyunk dr. KEVE ANDRÁS (Budapest) és VELECKY ANTAL (Ostrava) uraknak, akik voltak oly szívesek munkánkban számos jótanáccsal és irodalomkölcsonzással segítségünkre lenni. A fényképeket A. BADEA és M. OPRIS készítették.

A rendelkezésünkre állott vizsgálati anyagról először is pontos méreteket vettünk fel. A bal szárnyat és a csőr hosszát mértük. A szárnyhosszat a szokásos módon, fémmércével mértük. A csőr hosszát ellenben a szokásos módtól kissé eltérően a csőr hegyétől az orrlyuk disztális sarkáig terjedő távolsággal mértük. Ezen két pont közötti távolság természetesen rövidebb, mint a tollazat kezdetétől mért távolság, ellenben sokkal pontosabb és megbízhatóbb. A biometriai feldolgozáshoz minden esetben csak az általunk mért méreteket dolgoztuk fel. Ez alól csak a litván-lengyel anyag szárnyméreteivel tettünk némi kivételt. A SACHTLEBEN (1922) által megadott méreteket ugyanis szintén felhasználtuk, miután ebből az anyagból alkalmunk volt néhányat újramérni, és a mi eredményeink teljesen fedték a SACHTLEBEN által ismertetett méreteket. Természetesen a csőrméreteket nem tudtuk ilyenformán ellenőrizni, mert SACHTLEBEN mérési módszere eltért a mienktől.

### Az anyag biometriai kiértékelése

A szárny- és a csőr hosszából kiszámított biometriai értékeket a következő táblázaton tüntetjük fel, lelőhelyük szerint csoportosítva. Az északi sorozat a norvég, svéd, finn és észtpéldányokat tartalmazza. A litván-lengyel sorozathoz hozzávettünk egy szmolenszki (Közép SZU) példányt. A kárpáti sorozat

az összes szlovákiai, lengyel, szovjet, magyar és romániai Kárpátokból való példányt foglalja magába. A balkáni sorozat pedig a *lilfordi* alfajhoz tartozó példányokból tevődik össze.

25. táblázat

Szárnyhossz:

Sorozat	Sex	N	min	$\bar{x}$ m	Max	$\delta$	V.C.
Északi sorozat	♂	16	137	$145,44 \pm 0,89$	150	3,55	2,44
	♀	15	138	$143,60 \pm 0,86$	150	3,32	2,31
Litván—lengyel sor.	♂	18	135	$144,17 \pm 1,00$	150	4,26	2,95
	♀	11	139	$143,27 \pm 0,61$	146	2,38	1,66
Kárpáti sorozat	♂	34	139	$143,79 \pm 0,45$	149	2,65	1,84
	♀	30	134	$140,70 \pm 0,44$	146	2,41	1,71
Balkáni sorozat	♂	7	141	$143,43 \pm 0,72$	147	1,92	1,34
	♀	8	140	$142,25 \pm 0,70$	147	1,99	1,34

Csőrhossz:

Sorozat	Sex	N	min	$\bar{x}$ m	Max	$\delta$	V.C.
Északi sorozat	♂	14	28,0	$30,65 \pm 0,31$	32,5	1,17	3,82
	♀	15	27,0	$28,58 \pm 0,34$	31,0	1,32	4,62
Kárpáti sorozat	♂	35	28,0	$29,79 \pm 0,15$	31,5	0,87	2,92
	♀	30	26,0	$28,01 \pm 0,22$	30,4	1,22	4,36
Balkáni sorozat	♂	7	30,0	$31,87 \pm 0,49$	34,0	1,31	4,11
	♀	9	28,1	$29,70 \pm 0,43$	32,0	1,28	4,31

N — példányok száma

min — legkisebb méret

$\bar{x}$  — számtani átlag

m — számtani átlag középhibája

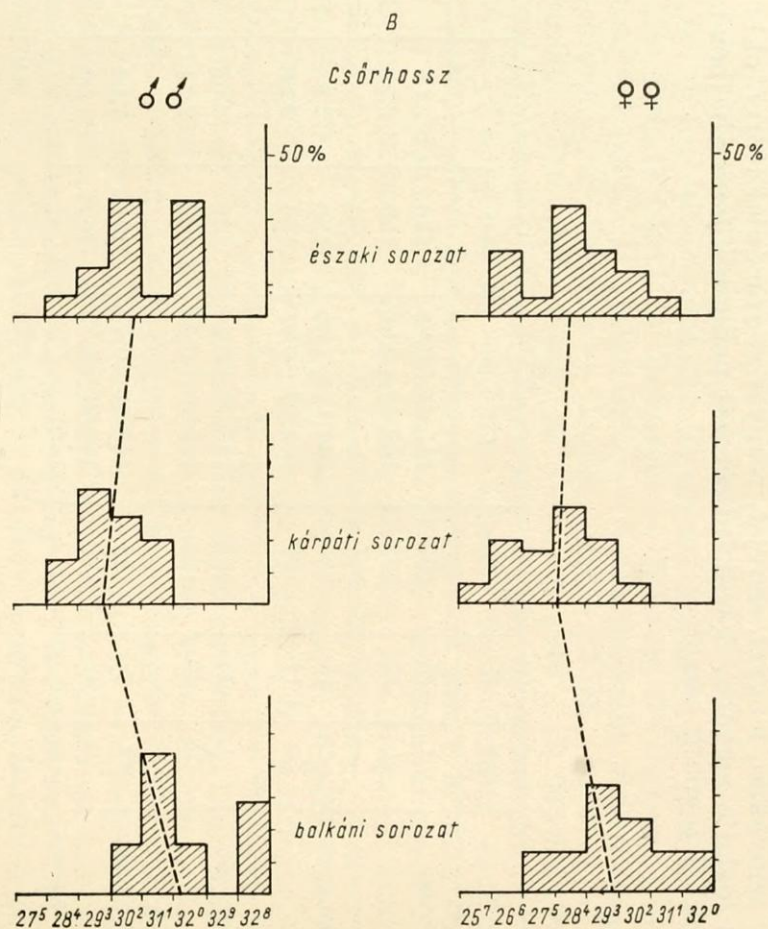
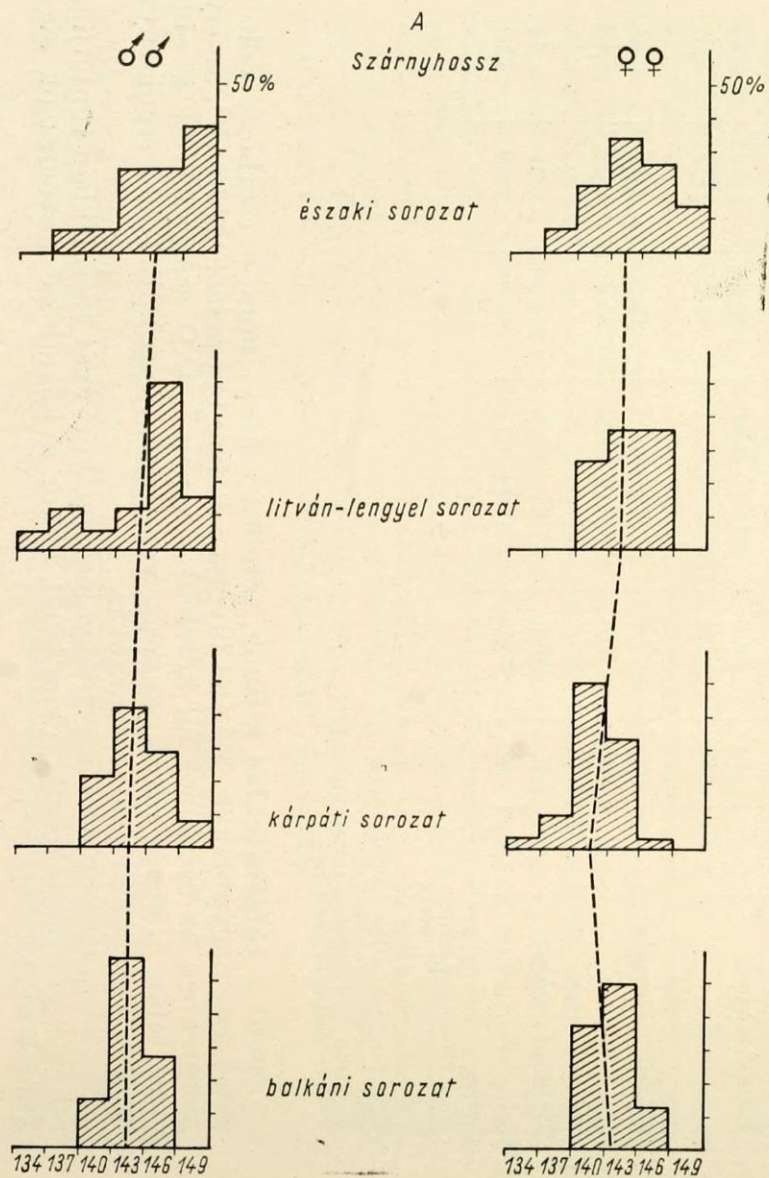
Max — legnagyobb méret

$\delta$  — irányadó eltérés a számtani átlagtól

V.C. — variációs koeficiens

Amint a táblázatokból kitűnik, mind a szárny- mind a csőrhossz déltől észak felé nagyobbodik. Ez alól kivétel a balkáni populáció (*lilfordi*), amely méreteken az északihoz áll közelebb, csupán a ♀♀ szárnymérete kisebb (ami talán a kevés példányszámra vezethető vissza). Hasonló eredményt mutat MATVEJEV (1950) táblázata is.

Ha az egyes populációk példányainak gyakoriságát százalékban tüntetjük fel az egyes mértékosztályokon belül, akkor a következő histogramok alakulnak ki (13. ábra).



13. ábra. *Dendrocopos leucotos* histogramja: A = szárnyhossz, B = csőrhossz

Abb. 13. Histogramm von *Dendrocopos leucotos*: A = Länge des Flügels, B = Länge des Schnabels

Amennyiben a különböző populációkat egymás között akarjuk összehasonlítani, akkor a számtani átlag különbség koefficiensét kell a következő képlet alapján kiszámítani:

$$D.C \quad \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{\delta_a + \delta_b} \cong 1,28$$

Az így nyert értékek a 26. táblázatban vannak feltüntetve:

26. táblázat

Szárnyhossz:

Sorozat / Sorozat	Sex	Északi	Litván— lengyel	Kárpáti	Balkáni
Északi	♂	—	0,16	0,27	0,37
	♀	—	0,16	0,50	0,25
Litván—lengyel	♂	0,16	—	0,06	0,12
	♀	0,06	—	0,54	0,23
Kárpáti	♂	0,27	0,06	—	0,08
	♀	0,50	0,54	—	0,35
Balkáni	♂	0,37	0,12	0,08	—
	♀	0,25	0,23	0,35	—

Csőr hossz:

Sorozat / Sorozat	Sex	Északi	Kárpáti	Balkáni
Északi	♂	—	0,42	0,49
	♀	—	0,22	0,43
Kárpáti	♂	0,42	—	0,95
	♀	0,22	—	0,68
Balkáni	♂	0,49	0,95	—
	♀	0,43	0,68	—

Ahogy a táblázatokból kitűnik, az adott értékek nem elegendő nagyok ahhoz, hogy megkülönböztető bélyegnek tekinthessük mind a szárny- mind a csőrmértékeket.

Hasonló eredményekhez jutottunk a számtani átlag középpontjával végzett ellenőrzésnél is, amit a következő képlet szerint végeztünk:

$$md = \sqrt{m_a^2 + m_b^2} \cong 3$$

## 27. táblázat

## Szárnyhossz:

Sorozat / Sorozat	Sex	Északi	Litván— lengyel	Kárpáti	Balkáni
Északi	♂	—	1,34	0,99	1,14
	♀	—	1,05	0,96	1,11
Litv.—lengyel	♂	1,34	—	1,10	1,23
	♀	1,05	—	0,75	0,93
Kárpáti	♂	0,99	1,10	—	0,85
	♀	0,96	0,75	—	0,83
Balkáni	♂	1,14	1,23	0,85	—
	♀	1,11	0,93	0,83	—

## Csőrhossz:

Sorozat / Sorozat	Sex	Északi	Kárpáti	Balkáni
Északi	♂	—	0,35	0,58
	♀	—	0,41	0,56
Kárpáti	♂	0,35	—	0,51
	♀	0,41	—	0,49
Balkáni	♂	0,58	0,51	—
	♀	0,56	0,49	—

Nem hasonlítottuk össze adatainkat más irodalmi adattal, mivel egészen bizonyos, hogy az eltérő mérési módszer miatt lényeges eltérések adódnának. Mindamellet ha megnézzük az irodalom által közölt méreteket, azokból is kitűnik a délről észak felé való fokozatos nagyobbodás.

## A fehérhátú fakopáncs rendszertani helyzete

Bevezetőben hadd említsük SEGMAN (1936) fontos megállapítását, mely szerint: „Die Systematik der Buntspechte ist eine heikle Sache, da sich bei diesen Vögeln die geographischen Variationen mit starken individuellen Schwankungen kreuzen.” A megállapítás helyességét mi sem igazolja jobban, mint az a tény, hogy e faj rendszertani problémái még ma is nagyon bonyolultak. Ott van pl. a távolkeleti populációk helyzete. Néhányat ezek közül (*ussuriensis*, *sanghaiensis*) újabban a törzsfajjal synonymálnak (DEMENTIEV — GLADKOV, 1951; IVANOV et al., 1953). Bizonytalan, illetve nem eléggé tisztázott a helyzet a kamcsatkai (*woznesenskii*) és a dél-szibériai — Altai, Saján és

Kentei hegység — populációknál sem. (Lásd IVANOV et al., 1953; JOHANSEN, 1955). Megemlítendő pl., hogy SACHTLEBEN (1919) a *Dendrocopos leucotos stehowi* néven leírt új alfaját később (1922), miután nagyobb összehasonlító anyaggal összevetette példányait, visszavonta és a törzsalakkal synonymálta.

Mikor BUTURLIN (1907) a keleti Kárpátokból (Bukovinából) származó egyetlen példány alapján leírta a *carpathicus* alfajt, azt kezdettől fogva a legtöbb ornitológus — mint egyéni variáción alapuló leírást — a törzsalak synonymjaként kezelte (SACHTLEBEN, 1919; HARTERT, 1923; DOMANIEWSKI, 1927 stb.). Az e fajjal foglalkozó szerzők leginkább az ismert irodalom szerint adták meg a hármas elnevezéseket. Így pl. DOMBROWSKI (1912) még nem tér ki az alfaji kérdésre, hanem a törzsalakhoz sorolja — egy kivételével — példányait. VASILIU—RODEWALD (1940), LINTIA (1944, 1954), PASCOVSKI (1946), JIRSIK (1944), CATUNEANU (1952), MUNTEANU—BIOSTEANU (1963) a törzsalakot említik.

BUTURLIN leírása óta négy évtized telt el hogy a kárpáti fehérhátú fakopáncsot a törzsfajtába sorolták, ekkor azonban STRAUTMAN (1948, 1954, 1963) a *carpathicus* alfajnak újra létjogosultságot igyekszik biztosítani. Az újabb szovjet irodalomban (DEMENTIEV—GLADKOV, 1951; IVANOV et al., 1953) ezért újra mint önálló alfajt említik a *carpathicus*-t, sőt automatikusan minden különösebb megjegyzés nélkül a Kárpátokban dolgozó szerzők egy része is, mint pl. FERIANC (1953, 1956, 1965), MATOUŠEK (1958, 1962), nem úgy azonban BALTHASAR (1949—50), VELECKÝ (1950), TURČEK (1959), PAPADOPOL (1960) vagy MUNTEANU (1965).

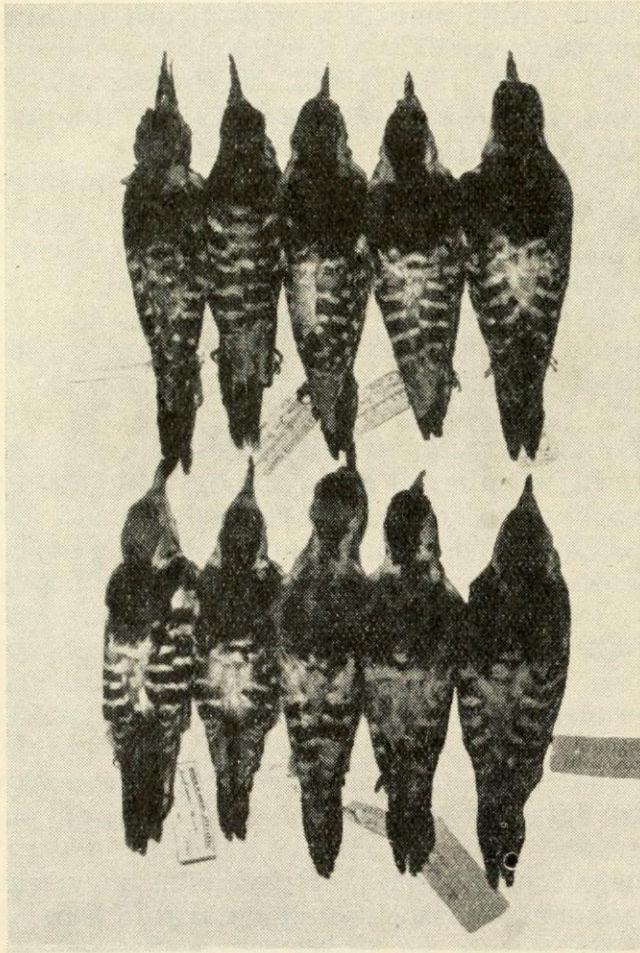
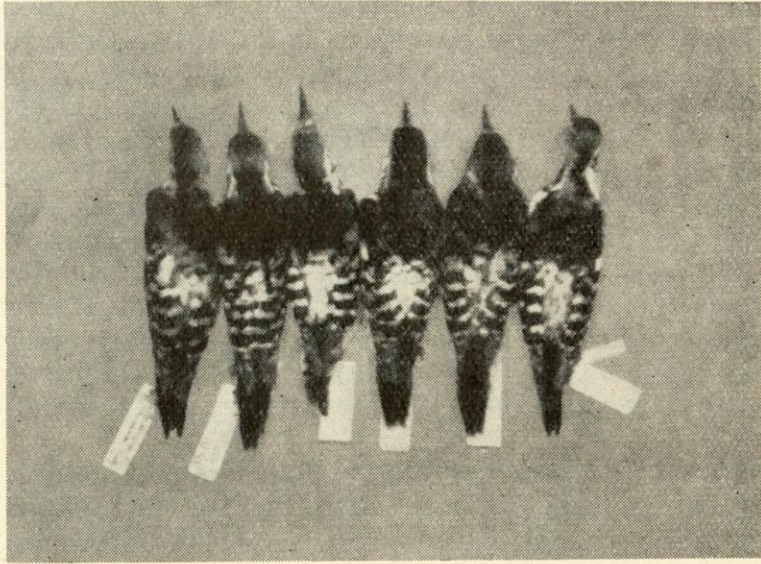
VAURIE (1959) mellőzi STRAUTMAN (1948, 1954) tanulmányait és a *carpathicus* alfajt egyáltalán nem említi az általa elfogadhatónak vélt 9 alfaj között. HORVÁTH (1958) Magyarország területéről a *Dendrocopos leucotos lilfordi*-t említi, bár biztos fészkelését csak a Bükkből ismerteti, amely terület viszont szervesen a Kárpátokhoz tartozik. KEVE (1960) nomenklatúrájában a törzsalak mellett GLADKOV-ra hivatkozva a *Dendrocopos l. carpathicus*-t említi, azzal a megjegyzéssel, hogy a faj „rendszerint ellenőrzése még nem történt meg”.

STRAUTMAN (1948) a „*carpathicus*” elterjedését az egész Kárpátokra kiterjesztette nem véve figyelembe azt a tényt, hogy BECHSTEIN sziléziai és nem skandináv példány alapján írta le mint fajt a fehérhátú fakopáncsot, sőt az ausztriai, bajor, cseh és németországi populációt sem véli a törzsfajtához tartozónak, hanem csak mint az „általa nem látott anyag” felől kételyeit fejezi ki.

Amennyiben az irodalomból kivehető (NAUMANN, 1897—1905) a típus példányt BECHSTEIN Grunwitz környékéről kapta MINKWITZ-tól (Grunwitz helység légvonalban kb. 24 km-re fekszik Olesnica-tól keletre). Mivelhogy téli példányról van szó, minden valószínűség szerint feltehető, hogy a Kárpátokkal szervesen összefüggő előhegységből származó példány volt. Éppen ezért a tényért, habár mi rendelkezünk Marovsko-sliezské Beskydy-ből is példányokkal, mégis igyekeztünk sziléziai, tehát „terra typica”-ból származó példányt is beszerezni.

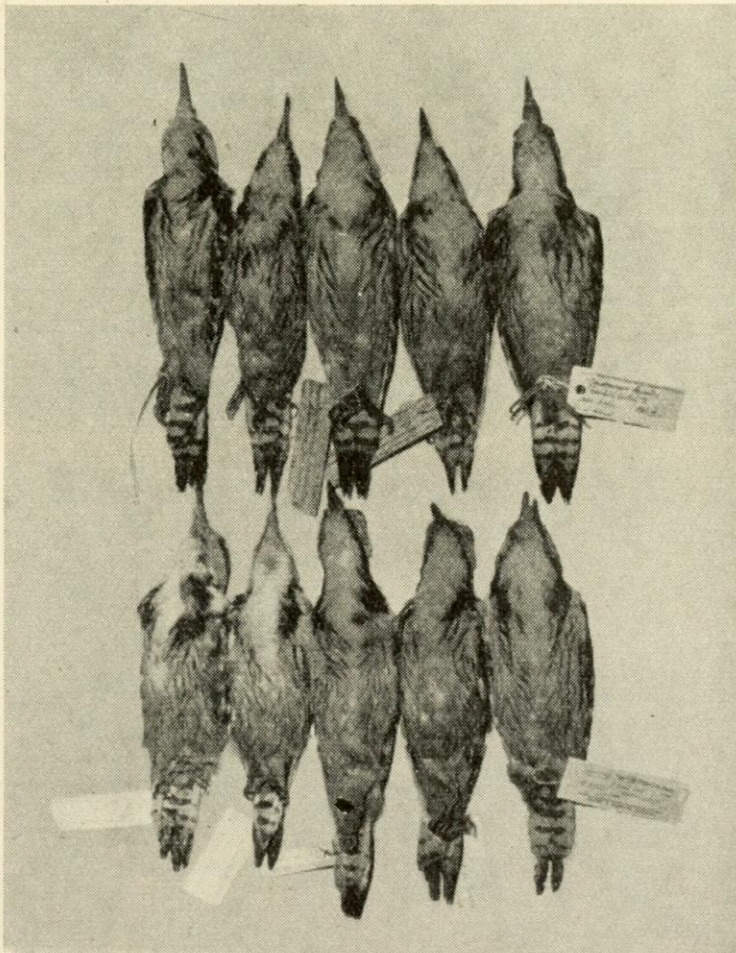
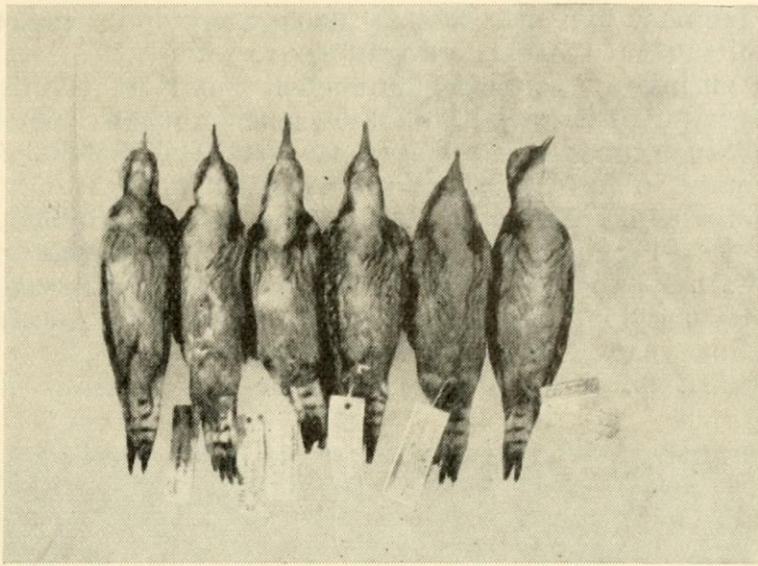
STRAUTMAN (1948) fenti munkájából kitűnik, hogy különbséget lát az északi és kárpáti populációk között, de ugyanakkor hasonlatosságot az utóbbiak és a távol-keletiek között. Ez a tény azért is érdekes, mivel sok szerző a távol-keletieket a törzsfajtával azonosnak tartja és synonymként kezeli.

BUTURLIN (1907) és STRAUTMAN (1948, 1954) leírása, illetve munkája alapján publikált diagnosztikai értékek homályosak, és nem fejezik ki morfoló-



14. ábra. *Dendrocopos leucotos* példányok finn, svéd,  
Abb. 14. Exemplare von *Dendrocopos leucotos* aus finnländischen,  
(Detaillierung siehe





*norvég, lengyel, magyar és balkáni populációkból (Részletezést l. 9-10. oldalon.)  
schwedischen, norwegischen, polnischen, ungarischen und Balkan-Populationen  
auf Seite 9-10)*

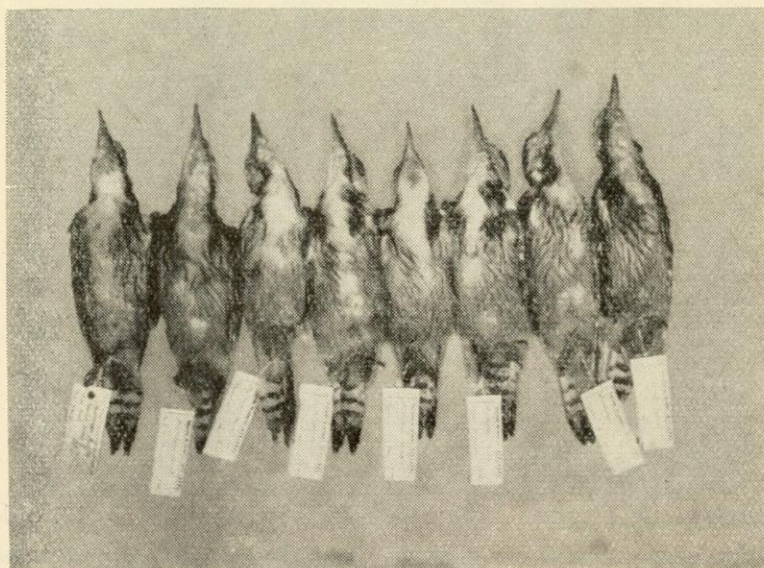
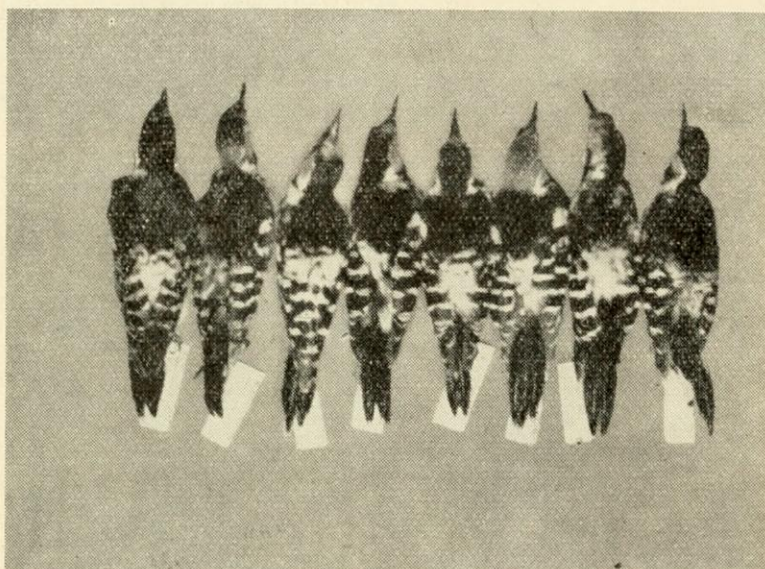
giallag (sem színben, sem méretekben) azokat a különbségeket, melyek az alfaj létjogosultságát lényegében elfogadhatóvá tennék.

Ezért igyekeztünk úgy az északi mint a déli populációból minél több példányt megvizsgálni és a kárpátiakkal összehasonlítani. Reméljük, hogy a kárpáti fehérhátú fakopáncs populáció rendszertani helyzetének tisztázásához sikerül jelen munkánkkal hozzájárulnunk.

Mielőtt azonban a kárpáti populációt vizsgálat alá vennénk, vessünk egy pillantást az északi (finn, svéd, norvég), lengyel és a balkán populációkra.

Az északiak, melyekből 30 példány állt rendelkezésünkre a tollazat intenzív fehér színével különböznek a kárpáti példányoktól. A szárnyon fellépő sötétbarna szín a végek felé kávébarnává gyengül.

Az öt lengyel (Bialovež-i) példány alig valamivel barnásabb mint a kárpáti



14. ábra folytatása

példányok. A fehér hát csupán két példánynál (Natur-Museum und Forschungs-Institut „Senckenberg”, Frankfurt am Main SMF 32552 és 32562) mutat gyengén sárgás tónust. A mell sárgasága is gyengébben fejlett mint a kárpátiaknál. Az oldalak csíkoltasága valamivel keskenyebb. (Hasonló a Pingärati, 1960. X. 21-i példányhoz és eléggé eltér a Deda-Bistra 1959. IX. 27-iki példánytól. (Lásd a fényképet.)

A balkáni *Dendrocopos leucotos lilfordi*-ből 16 példányt vizsgáltunk meg. Ez az alfaj könnyen és biztosan megkülönböztethető a többi formától. A felső test színe kissé barnásba hajló ezeknél a példányoknál. A szárnyak csíkoltasága valamivel keskenyebb és sűrűbb (lásd a fényképet). A fehér hát feketén keresztcsíkolt. Az oldalak sűrűbben és szélesebb csíkokkal vannak tarkázva.

BUTURLIN (1907) szerint a „*carpathicus*” alfaj hasonló a törzsalakhoz, de a homlok gesztenyebarna színe élénkebb a begy inkább rózsaszínűbb, vagy lazacszínűbb mint pl. az *ussuriensis*. Az oldalak pedig majdnem olyan sűrűn csíkoltak mint a „*lilfordi*-nál”.

Ha végignézzük a kárpáti sorozatunkat arra a következtetésre jutunk, hogy anyaguk, ami 70 példányból áll, nem teljesen homogén, tehát az egyéni variáció elég nagy.

A homlok sohasem tiszta fehér, hanem többé-kevésbé barnásan futtatva. Az Oantu, 1961. IX. 6. példányon ez különösen feltűnő. A barna szín még az állra és a mellre is leterjed. A felső test színe a frissebb példányoknál mély fekete a régebbieken kissé barnásba hajló (valószínű álfavizmus!). Az evezőtollak fehér csíkoltasága sem teljesen egyöntetű. Pl. 2 példánynál (Lillafüred 1935. III. 4. és Moldva-Noua 1907. XII. 8.) szélesebb de ez csak egyéni variációnak tekinthető, mert más példányok ugyanerről a vidékről a többséggel egyeznek. A bánáti példányok (Oravita, Moldova-Noua, Tincova) csíkoltasága általában kissé keskenyebb és ezzel a Zágráb környéki *Dendrocopos l. lilfordi*-hoz közelednek.

A fehér részek a legtöbb példánynál gyenge sárgás árnyalatot mutatnak. A fültájak sohasem oly tiszta fehérek mint az északi példányoknál. A mellen a legtöbb példánynál egy jól látható sárgás árnyalat észlelhető. Egyes példányoknál egy gyenge barnás színárnyalat látható. (Oantu, 1961. IX. 6., gyengébben a Pingärati 1960. X. 21 és alig előtűnően a Pingärati 1964. I. 7-iki példányon.) Az alsó test sárgás árnyalata erősebb mint a hát fehér színén. DOMBROWSKI (1912) szerint REISER azt mondja, hogy a citromsárga szín, ami pl. a *lilfordi*-ra jellemző a preparátumokon hamar eltűnik. A mi anyagunkon egy ilyen sárgás szín néha hiányzott, de a legtöbb példánynál észlelhető volt. Megjegyezni kívánjuk, hogy mind friss, mind régi példányokkal is rendelkezünk, és hogy északiaknál a sárgás árnyalat legtöbbször hiányzott.

Az oldalak csíkoltasága a legtöbb példánynál keskeny és sohasem széles mint a *lilfordi*-nál. Egyes példányoknál azonban oly széles is lehet (p. Oantu, 1961. IX. 6., Deda-Bistra 1959. IX. 27, Nededza 1959. XII. 25.), ellenben nem helyhez kötött bélyeg.

A hát fehér színén egy gyenge sárgás színárnyalat látható. A felsőháton egyes példányoknál a fehér színben már majdnem szabályos keresztcsíkok vannak, amit az egyes fehér tollak fekete rajzolata eredményez. A hát alsó felén egyes tollakon néha egészen keskeny fekete végszalagok láthatók (leginkább a szeptemberi példányokon).

Az alsó test színe kissé intenzívebb, mint az északi példányoknál, de ez csak sorozatban észlelhető.

Farktollak csikoltsága ellenben nem olyan kifejlődött, mégis nagy változatosságnak van kitéve.

A kárpáti sorozatot összevetve egy sziléziai („terra typica” példány SMF 32570) példánnyal, nem mutat lényeges eltérést. A kárpáti sorozat csupán kissé mélyebb fekete színt mutat. Az alsó testen a sárgás árnyalat feltűnőbb, mint a sziléziai példányon (ami viszont régi bőr!). A sziléziai példány oldalainak csikoltsága keskeny, és kb. a Pingärdi 1960. X. 21. példányhoz hasonlít. tehát nem olyan széles mint a Deda/Bistra 1959. IX. 27-iki példányon. (Lásd a fényképet.)

A Bialovež környékéről származó példányok is hasonlítanak a kárpátiakhoz és a sziléziaihoz, de kissé több sárgás tónussal mint az utóbbi. Az északiak fehérségük tisztaságával térnek el a kárpátiaktól, mint ahogy azt már említettük.

Összehasonlításunk eredményei nagyban egyezők más kutatók véleményével is. Így pl. SACHTLEBEN (1922) egy svéd példányt szintén tiszta fehérnek talált, és az általunk is megvizsgált sziléziai példányt is sárga vagy barna futtatás nélkülinek találta. Vizsgálatai alapján kimondja, hogy két bukovinai példány is a törzsfajhoz sorolható, mivel ezek semmiben sem különböznek a felső-bajorországi, „böhmerwaldi”, felső-Ausztriai, salzburgi és karinthiai példányoktól.

VOOUS (1947) nagy revíziós munkájában egyesíti a törzsfajtába a sziléziai, lengyel, cseh erdő, magyar (Borsod m.), svéd és norvég anyagot. Nem választotta el tehát a kárpáti példányokat a „terra typica”-tól. Nekünk ellenben feltűnt (amit már STRAUTMAN, 1948 is észrevett) az, hogy a kárpáti populációk eltérnek az északiaktól. Az eltérés természetesen nem nagy, és mint a harkályoknál általában nagy egyéni variációnak van alávetve. A különbséget ki merjük mondani, mivel elég nagy anyagot volt alkalmunk látni (70 kárpáti, 21 finn, 5 svéd, 4 norvég példányt!).

STRAUTMAN (1948, 1954) a fenti eltérés alapján állította a „carpathicus” alfaj elválasztásának jogosultságát, nem véve eléggé figyelembe a „terra typica” közelségét. Nem mutatnak semmi eltérést az általunk Novy Jičínben a TÁLSKI-féle gyűjteményben megvizsgált preparátumok sem (2 ad. ♂♂, Rožnov 1854, Lysa Hora 1878). Ezek a Moravsko-sliezske Beskydy-ből származó példányok mármint jellegzetesek kezelhetők, annál is inkább, mivel az eredeti típus példány téli, tehát elkóborolt példány volt.

Ami pedig a kárpátiak hasonlatosságát illeti a távol-keletiekhez, amit STRAUTMAN (1948) említ, ezért válik érdekessé, mivel a legtöbb szakember nem vél különbséget látni az északiak és a távolkeletiek között. BUTURLIN (1907) is említi ezt a hasonlatosságot, bár véleménye nagyon nehezen vehető ki a leírásból. Természetesen az eltérések kicsik, és egy ilyen nagy variációs szélességgel rendelkező fajnál a pontos meghatározás nagyon megnehezül. Minekünk nem volt alkalmunk távolkeleti populációkból anyagot látni, és csupán 4 példányt vizsgáltunk meg a *Dendrocopos leucotos uralensis* alfajból. Ezek világosabbak, az oldalak csíkjai nagyon keskenyek, és a kormánytollak fekete csíkjai is sokkal redukáltabbak (lásd a fényképeket).

## Összefoglalás

Miután alkalmunk volt 135 fehérhátú fakopáncsot megvizsgálni, lemérni és egymással összehasonlítani, arra az eredményre jutottunk, hogy a kárpáti populáció a törzsfajhoz (*Dendrocopos leucotos leucotos* Bechst.) tartozik. Ezt a meghatározást arra alapozzuk, hogy a kárpáti populáció nem mutat semmi lényeges eltérést a „terra typica” (sziléziai) és annak szomszédos területeiről származó példányokkal szemben. E megállapításunk alapján tehát a BUTURLIN (1907) által leírt *carpathicus* alfaj nem állja meg a helyét. Mindazonáltal STRAUTMAN (1948, 1954) észleleteit a kárpátiaknak az északiaktól való eltérését mi is alátámasztjuk, és egyben azon véleményünknek merünk kifejezést adni, hogy jó lenne az északi populációt egy revíziónak alávetni.

Bár a szárny- és csőrmeretek nem alkalmasak arra, hogy a kárpáti és északi populációt egymástól elválasszuk, mégis ezen északról délre kisebbedő, majd a Balkánon újra hosszabbodó méretek a faj kiterjedésére vetnek bizonyos fényt.

VOOUS (1947) szerint ugyanis a hát fekete csíkoltsága által jellemzett „*lilfordi*” alfaj az utolsó interglaciális időszakban az egész európai kontinenst lakta. Az utolsó eljegesedéskor pedig a populáció egy délnyugati és egy délkeleti refugiumba húzódott vissza. Ezek a visszahúzódtott populációk alkották a Pyreneusok, Korzika (már kihalt!) és a Balkán-félsziget állományát. Itt aztán mint egy nem progresszív faj megrekedt és bár egymástól teljesen izolált populációkat alkottak, mégis megtartották ősi jellegüket a fehér hát fekete csíkoltságát. THIOLLY (1963) megjegyzi a pireneusi madarokról, hogy a hát fehér színe az összetett szárnyak miatt nem tűnik elő. Feltehető, hogy az újabban Olaszországban talált *lilfordi* fészkelés is egy ilyen glaciális reliktumnak tekinthető (lásd MOLTONI, 1959).

A jégtagaró visszahúzódása után az európai kontinens középső és északi részét nem lakta ez a faj és csak a később történő távolkeletről jövő beáramlás népesíti be. Az Ázsián keresztül Mandzsúriából való átterjeszkedés több más fajnál is feltételezhető (pl. *Dryocopus martius*, *Cractes infaustus*) és amint REINING (1937, cit. VOOUS 1947) megjegyzi „ist der Zuström östlicher Formen im nördlichen Europa noch nicht abgeschlossen”. Talán erre vezethető vissza az észak-európai és távol-keleti populációk hasonlatossága is.

A RENSCH féle szabály értelmében a hidegebb, illetve magasabban fekvő régiókat lakó alfajok hosszabb és keskenyebb szárnyakkal rendelkeznek. A szárnyhossz a délebbre hatolással mintegy megrövidül. A balkáni *lilfordi* alfaj viszont megtartotta változatlanul hosszabb szárnymeretét és innen adódik a histogramon is észlelhető középértékvonal törése.

Itt szeretnénk megjegyezni, hogy egyes példányok felső fehér háttollain előforduló majdnem szabályos fekete keresztcsíkok atavisztikus jellegre vallnak és nem jelentenek pl. keveredést a balkáni *lilfordi* alfajjal. Ez azt is, bizonyítja, hogy ilyen fekete hátcsíkok északi példányoknál is jelentkeznek, sőt a „terra typica”-ból, Sziléziából (Wroclaw) származó példányon, amely „NAUMANN” (1897—1905) könyvében található ábrán egészen jól látható (KLEINSCHMIDT).

Tisztában vagyunk azzal a ténnyel, hogy egy ilyen munkánál a feldolgozott anyag pontos adatait ismertető lista nagy fontossággal bír, azt sajnos helyszűke miatt mellőznünk kellett, de megkeresésre azt bárkinek rendelkezésére bocsátjuk.

## Irodalom — Literatur

- Balthasar, V.* 1949—50.: Ptactvo gottwaldovského (zlínskeho) regionu. (Sylvia XI—XII, 1—35)
- Buturlin, S. A.* 1907.: Notes on White-Backed Woodpeckers and Rock-Nuthates. (Mitteilungen des Kaukasischen Museums B, III, Leif. I. Tiflis)
- Catuneanu, J.* 1952.: Pasari folositoare in agricultură. (Ind. teh. Nr. 24. I.C.A.R. București, p. 82)
- Dementiev, G. P. et. al.* 1951.: Ptici Sov. Sojuza. I. Moskva.
- Domaniewski, J.* 1927.: Przegląd krajowych form rodziny Picidae. (Spraw. Kom. Fizjogr. Polskiej Akad. Umiej. Tom. LXII, 133—143. Kraków)
- Dombrowsky, R.* 1912.: Ornis Romaniae. (Bukarest)
- Ferianc, O.* 1953.: Referát o knihe „Pticy Sovetskogo Sojuza I—III. (Biológia VIII, 63—67)
- Ferianc, O.* — *Feriancová Z.* 1956.: Vtáky Vysokých Tatier a poznámky k ich výškovému rozšíreniu a ekológii. (Acta facultatis rerum naturalium Universitatis Comenianae I, fasc. VII., p. 273—321. Bratislava)
- Ferianc, O.* 1965.: Stavovce Slovenska, vtáky 2. (Bratislava)
- Hartert, E.* 1923.: Die Vögel der palearktischen Fauna. (B. II. Berlin)
- Horváth, L.* 1958.: Piciformes (in Fauna Hungariae [Aves] Budapest)
- Ivanov, A. J. et. al.* 1953.: Pticy SSSR. (II. Moskva—Leningrad)
- Jirsík, J.* 1944.: Naše sovy. (Praha)
- Johansen, H.* 1955.: Die Vogelfauna Westsibiriens. III. Teil. (Journ. für Orn. 96, 382—410)
- Keve, A.* 1960.: Nomenclator Avium Hungariae. (Budapest)
- Lintia, D.* 1944.: Catalogul sistematic al Faunei Ornitologice Romane. (Timisoara, p. Matoušek, B. 1958.: Vtáctvo trnavskej nížiny. (Biolog. práce IV, Bratislava)
- Matoušek, B.* 1962.: Faunistický prehľad Slovenského vtáctva. (Časť II. Acta rer. natur. mus. nat. slov. Bratislava VIII, 3—93)
- Matvejev, S. D.* 1950.: Rasprostranenie i život ptica u Srbiji (Ornithogeographia Serbica, Beograd)
- Munteanu, D.* — *Boisteanu, I.* 1963.: Observații asupra compinentei avifaunei bazinului mijlociu a Bistriței (Com de Zoologiae, Vol. II. 213—219)
- Munteanu, D.* 1965.: Schita avifaunistica a bazinului montan al Bistriței. (An. St. Univ. Iasi, Biologie Tom. XI. fasc. 1, p. 103—121)
- Naumann, J. F.* — *Kleinschmidt, O.* 1897—1905.: Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas. (Gera—Untermhaus)
- Papadopol, A.* 1963.: Contribuții la cunoasterea faunei de pasari a vai Bistrița. (Com. Acad. R.P.R. Nr. 3. Tom. XIII. p. 275—288)
- Pascovski, S.* 1946.: Die Vogelwelt bei Gurghiu. (Verh. u. Mitteil. der Sieb. Ver. f. Naturw. Hermannstadt, 91—95, p. 42—74.)
- Peters, J. L.* 1958.: Checklist of the birds of the world. (Vol. 6)
- Sachtleben, H.* 1919.: Eine neue Spechtform aus Lithauen. (Verhandlungen der Ornithologischen Gesellschaft in Bayern. B, XIV. 2)
- Sachtleben, H.* 1922.: Vögel. Einige Beiträge zur Natur und Kulturgeschichte Lithauens und der angrenzenden Gebiete. (Abhandlungen der Math. phys. Klasse der Bayer. Akad. Wissenschaften. München)
- Stegman, B.* 1936.: Die Vögel des nördlichen Baikal. (Journal f. Orn. 84, 1, 58—139)
- Strautman, F. I.* 1948.: K rasprostraneniu karpatskovo belospinnovo djatla Dryobates leucotos carpathicus Buturlin. (Naukovi zapiski Lvivskovo Universitetu, ser. biolog. VIII, 4, 1948)
- Strautman, F. I.* 1954.: Pticy Sovetskich Karpat (Kiev)
- Strautman, F. I.* 1963.: Pticy zapadnich oblastej USSR. (Lvov)
- Thiollay, J. M.* 1963.: Quelques precisions sur la Pic a dos blanc (Dendrocopos l. lilfordi) dans la Pyrenées. (Alauda 31, 32—35)
- Turček, F. J.* 1959.: Ueber das Gewicht einiger Vögel aus der Slowakei. (Ac. rer. nat. mus. Slov., V. 58—63)
- Vasiliiu, G.* — *Rodewald L.* 1940.: Pasarile din Romania. (București)
- Vaurie, Ch.* 1959.: Systematic Notes on Palearctic Birds. Nr. 35. Picidae: The Genus Dendrocopos (Part. I.) (Amer. Mus. Nov., nr. 1946)
- Velecký, A.* 1950.: K výskytu strakapáda bělohřbetého (Dryobates leucotos Bechst.) (Přírodoved. sbor. Ostr. kraje XI, 2/3, 285—287)
- Voous, K. H.* 1947.: On the History of the Distribution of the Genus Dendrocopos. (Limosa 20, p. 66—73)

# Die systematische Lage des Weissrückenspechtes (*Dendrocopos leucotos* Bechstein) in den Karpathen

von István Kohl (Reghin) und András Stollmann (Žilina)

## Einleitung

Den Weissrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*) hat BECHSTEIN als neue Art aus Schlesien beschrieben (Ornith. Taschenbuch, Bd. I. p. 66. 1803). Die Verbreitung der Art fällt in die Waldzone des Palearktikum. Aus diesem Verbreitungsgebiet erwähnen die verschiedenen Handbrücher (PETERS, 1948, DEMENTIEV-GLADKOV, 1951, IVANOV et al 1953) fünfzehn Unterarten.

Aus dem Gebiet Europas und seit BECHSTEIN sind mehrere Unterarten dieser Vogelart beschrieben worden. Von der Stammform kann die Unterart *Dendrocopos leucotos lilfordi* SHARPE et DRESSER, 1871, zweifelsohne mit Leichtigkeit abgetrennt werden; die übrigen haben sich aber entweder als Synonyme bewiesen (*Picus polonicus* Brehm, 1855; *Dryobates leucotos stehowi* Sachtleben, 1919), oder aber wurde ihnen die Unterartsberechtigung nur teilweise zugesprochen (*Dendrocopos leucotos carpathicus* Bururlin, 1907).

Jener Umstand, dass die von BUTURLIN auf Grund eines einzigen Exemplars beschriebene Unterart „carpathica“ seitens der meisten Fachmänner (SACHTLEBEN, 1919, HARTERT, 1923, DOMANIEWSKI, 1927, etc.) von Anfang an als Synonym der Stammform betrachtet, demgegenüber aber zufolge STRAUTMAN'S (1948) und GLADKOV'S (1954) Untersuchungen als gültig angenommen wurde, hat uns dazu bewogen, die in den Karpathen vorkommenden Weissrückenspechte einer Prüfung zu unterziehen. Soweit es möglich war, trachteten wir die Karpathenpopulation mit Exemplaren anderer Gegenden zu vergleichen.

## Prüfungsmaterial und Arbeitsmethode

Es gelang uns zu unseren Untersuchungen 130 ad. und 5 iuv. Exemplare zu beschaffen. Das Material stammte von den folgenden Orten her:

Aus den Karpathen 70 Exemplare — 36 ad. ♂♂, 29 ad ♀♀, 5 iuv. (2 ♂♂, 3 ♀♀). — usw. Rumänien 31 Stück (12 ♂♂, 14 ♀♀, 5 iuv.), Tschechoslowakei 29 St. (19 ♂♂, 10 ♀♀), Ungarn 5 St (3 ♂♂, 2 ♀♀), Polen 3 St. (1 ♂, 2 ♀♀) Ukraine 2 St. (1 ♂, ♀). Von diesen Exemplaren stammen 21 St. (8 ♂♂, 8 ♀♀, 5 iuv.) aus der Brutperiode (IV—VII).

Aus den Gebieten ausserhalb der Karpathen haben wir 45 Exemplare (25 ♂♂, 20 ♀♀), untersucht, usw. Finnland 21 St. (11 ♂♂, 10 ♀♀), Schweden 5 St. (2 ♂♂, 3 ♀♀), Polen 5 St. (3 ♂♂, 2 ♀♀), Norwegen 4 St. (2 ♂♂, 2 ♀♀), Tschechoslowakei 4 St. (2 ♂♂, 2 ♀♀), Slowenien 2 St. (1 ♂, 1 ♀), Estland 1 ♂, Mittlere Sowjetunion 1 ♂, Schlesien 1 ♂, Dobrudscha 1 ♂. Von diesen sind 9 Exemplare (5 ♂♂, 4 ♀♀) aus der Brutzeit.

Von der Unterart *Dendrocopos leucotos lilfordi* standen uns 16 Exemplare zur Verfügung, usw. 7 St. aus Kroatien (2 ♂♂, 5 ♀♀), 7 St. aus Bosnien (4 ♂♂, 4 ♀♀), und 1 ♂ aus der Türkei.

Vier Exemplare (1 ♂, 3 ♀♀) von *Dendrocopos leucotos uralensis* stammen aus Zeiten ausserhalb der Brutzeit.

Wir sprechen hiemit folgenden Herren und Anstalten unseren verbindlichsten Dank für das uns bereitwilligst zur Verfügung gestellte Material aus:

K. BARTH — Zoologisk Museum, Oslo (4 St.), G. BERGMAN Museum Zoologicum Universitatis, Helsinki (21 St.), U. BERGSTRÖM — Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm (5 St.), P. BINDER — Zoolog. Ústav PFUK, Bratislava (1 St.), J. BJELČIČ — Zemaljski muzej, Sarajevo (8 St.), J. HANZÁK — Národní museum, Praha (6 St.), M. JOZEFÍK — Polska Akademia Nauk, Warszawa (3 St.), J. KORODI-GÁL — Universitatea Bolyai-Babes, Cluj (5 St.), M. MARIÁN — Móra Ferenc Múzeum, Szeged (1 St.), M. MATIES, Cluj (1 St.), B. MATOUŠEK — Slovenské národné múzeum, Bratislava (2 St.), G. MAUERSBERGER — Zoologisches Museum der Humboldt-Universität, Berlin (4 St.), A. MOŠANSKÝ — Východoslovenské múzeum, Košice (4 St.), D. MUNTEANU — Stațiunea de Cercetari, Pingarati (9 St.), E. NADRA — Muzeul Regional al Banatului, Timișoara (9 St.), A. PAPADOPOUL — Muzeul de Istorie Naturală, București (3 St.), I. PÁTKAI — Madártani Intézet, Budapest

(5 St.), A. POLENEC — Přírodoslovni Muzej, Ljubljana (2 St.), G. ROKITANSKY — Naturhistorisches Museum, Wien (3 St.), R. RUCNER-KRONEISEL — Institut za Biologiju sveučilišta, Zagreb (7. St.), J. SLÁDEK — Vysoká škola lesnícka, Zvolen (2 St.), M. SOLÁR — Vlastivedné múzeum, Banská Bystrica (1 St.), J. STEINBACHER — Natur-Museum und Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt/Main (7 St.), ST. SVOBODA — Obl. múzeum, Gottwaldov (6 St.), T. WEISZ — Šarišské múzeum, Bardejov (6 St.), J. ŽILA — Okresné múzeum, Nový Jičín (3 St.).

Unser besonderer Dank gebührt den Herren *Dr. András Keve* (Budapest) und *Antal Velecky* (Ostrava), die die Güte hatten uns in unserer Arbeit mit Rat und Tat zu unterstützen.

Vor allem haben wir an dem uns zur Verfügung gestellten Prüfungsmaterial pünktliche Messungen vorgenommen. Wir massen den linken Flügel und den Schnabel, u.zw. ersteren in der gewohnten Weise mit dem Metallzollstock, letzteren aber von der gebräuchlichen Art etwas abweichend, von der Schnabelspitze bis zum distalen Eck des Nasenloches. Die Entfernung dieser beiden Punkte voneinander ist natürlich eine geringere, als wenn man von der Schnabelspitze bis zum Federansatz misst, die Messung ist aber bei weitem pünktlicher und verlässlicher. Zur biometrischen Bearbeitung haben wir uns ausschliesslich der Ergebnisse unserer eigenen Messungen bedient. Hievon machten wir nur bei den Flügelmassen des litauisch-polnischen Materials einige Ausnahme. Die von SACHTLEBEN (1922) angegebenen Masse haben wir nämlich auch benützt, dawir Gelegenheit hatten aus diesem Material einige Exemplare nachzumessen und unsere Ergebnisse stimmten mit jenen SACHTLEBENS vollkommen überein. Die Schnabelmasse konnten wir auf diese Weise selbstverständlich nicht kontrollieren, da Sachtlebens Messungsmethode von der unseren abwich.

### Die biometrische Bewertung des Materials

Die aus der Flügel- und Schnabellänge errechneten biometrischen Werte können der folgenden Tabelle entnommen werden; die Angaben sind nach Fundorten gruppiert. In der nordischen Serie sind die norwegischen, schwedischen, finnländischen und estländischen Exemplare enthalten; ein Smolensker Exemplar (UdSSR, Mitte) haben wir in die litauisch-polnische Serie aufgenommen. Die Karpathenserie umfasst sämtliche slowakischen, polnischen, sowjetischen, ungarischen und rumänischen Karpathenexemplare. Die Balkanserie schliesslich setzt sich aus jenen Exemplaren zusammen, die zu der Unterart *lilfordi* gehören.

Tabelle 25.

Flügelänge:

Serie	Sex	N	Min	$\bar{x}$	m	Max	$\delta$	V. K.
Nordische Serie	♂	16	137	145,44 ± 0,89		150	3,55	2,44
	♀	15	138	143,60 ± 0,86		150	3,32	2,31
Litauisch polnische Serie	♂	18	135	144,17 ± 1,00		150	4,26	2,95
	♀	11	139	143,27 ± 0,61		146	2,38	1,66
Karpathen-Serie	♂	34	139	143,79 ± 0,45		149	2,65	1,84
	♀	30	134	140,70 ± 0,44		146	2,41	1,71
Balkan-Serie	♂	7	141	143,43 ± 0,72		147	1,92	1,34
	♀	8	140	142,25 ± 0,70		147	1,99	1,34



*Schnabellänge:*

Serie	Sex	N	Min	$\bar{x}$ m	Max	$\delta$	V.K.
Nordische Serie	♂	14	28,0	$30,65 \pm 0,31$	32,5	1,17	3,82
	♀	15	27,0	$28,58 \pm 0,34$	31,0	1,32	4,62
Karpathen-Serie	♂	35	28,0	$29,79 \pm 0,15$	31,5	0,87	2,92
	♀	30	26,0	$28,01 \pm 0,22$	30,4	1,22	4,36
Balkan-Serie	♂	7	30,0	$31,87 \pm 0,49$	34,0	1,31	4,11
	♀	9	28,1	$29,70 \pm 0,43$	32,0	1,28	4,31

- N = Anzahl der Exemplare  
 Min. = kleinstes Mass  
 $\bar{x}$  = arithmetischer Durchschnitt  
 m = Mittelfehler des arithmetischen Durchschnittes  
 Max = grösstes Mass  
 $\delta$  = massgebende Abweichung vom arithmetischen Durchschnitt  
 V.K. = Variations-Koeffizient

*Tabelle 26.*

*Flügelänge:*

Serie \ Serie	Sex	Nordisch	Litauisch-polnisch	Karpathen	Balkan
Nordisch	♂	—	0,16	0,27	0,37
	♀	—	0,16	0,50	0,25
Litauisch-polnisch	♂	0,16	—	0,06	0,12
	♀	0,06	—	0,54	0,23
Karpathen	♂	0,27	0,06	—	0,08
	♀	0,50	0,54	—	0,35
Balkan	♂	0,37	0,12	0,08	—
	♀	0,25	0,23	0,35	—

*Schnabellänge:*

Serie \ Serie	Sex	Nordisch	Karpathen	Balkan
Nordisch	♂	—	0,42	0,49
	♀	—	0,22	0,43
Karpathen	♂	0,42	—	0,95
	♀	0,22	—	0,68
Balkan	♂	0,49	0,95	—
	♀	0,43	0,68	—

Wie aus den Tabellen ersichtlich, vergrössern sich die Flügel- und Schnabellängen von Süden nach Norden zu; eine Ausnahme hievon bildet die Balkanpopulation lilfordi, welche in ihren Massen den nordischen nähersteht, bloss das Flügelmass der ♀ ♀ ist kleiner (was vielleicht auf die geringe Zahl der Exemplare zurückzuführen ist). Aehnliche Resultate weist auch die Tabelle Matvejev's (1950) auf.

Wenn wir innerhalb der einzelnen Massgruppen die Häufigkeit der Exemplare einzelner Populationen in Prozenten ausdrücken, dann erhalten wir folgende Histogramme (Abb. 13).

Wenn wir die verschiedenen Populationen untereinander vergleichen wollen, dann müssen wir den Differenz-Koeffizient des arithmetischen Durchschnittes mit Hilfe folgender Formel errechnen:

$$D.K. = \frac{\bar{x}_a - \bar{x}_b}{\delta_a + \delta_b} \geq 1,28$$

Die auf diese Weise erhaltenen Werte sind aus folgenden beiden Tabellen ersichtlich.

Wie aus den Tabellen ersichtlich, sind die gegebenen Werte zu gering, als dass wir die Flügel- und Schnabelmasse als Unterscheidungsmerkmale betrachten könnten.

Tabelle 27.

Flügelänge:

Serie		Sex	Nordisch	Litauisch-polnisch	Karpathen	Balkan
Serie						
Nordisch	♂	—	—	1,34	0,99	1,14
	♀	—	—	1,05	0,96	1,11
Litauisch-polnisch	♂	1,34	—	—	1,10	1,23
	♀	1,05	—	—	0,75	0,93
Karpathen	♂	0,99	1,10	—	—	0,85
	♀	0,96	0,75	—	—	0,83
Balkan	♂	1,14	1,23	0,85	—	—
	♀	1,11	0,93	0,83	—	—

Schnabellänge:

Serie		Sex	Nordisch	Karpathen	Balkan
Serie					
Nordisch	♂	—	—	0,35	0,58
	♀	—	—	0,41	0,56
Karpathen	♂	0,35	—	—	0,51
	♀	0,41	—	—	0,49
Balkan	♂	0,58	0,51	—	—
	♀	0,56	0,49	—	—

Bei der Kontrolle, die wir mit dem Mittelfehler des arithmetischen Durchschnittes vorgenommen haben, sind wir zum gleichen Resultat gelangt; wir bedienen uns hiebei folgender Formel:

$$md = \sqrt{m_a^2 + m_b^2} \geq 3$$

Wir haben unsere Angaben nicht mit solchen der Literatur verglichen, da es ganz gewiss ist, dass infolge der verschiedenen Messverfahren sich bedeutende Abweichungen ergeben würden. Ebenso gewiss ist es aber, dass auch aus den Literaturangaben ein stufenweises Grösserwerden von Süden gegen Norden zu hervorgeht.

### Die systematische Lage des Weissrückenspechtes

Als Einleitung wollen wir STEGMAN'S (1936) beachtenswerte Feststellung anführen, laut der es heisst: „Die Systematik der Buntspechte ist eine heikle Sache, da sich bei diesen Vögeln die geographischen Variationen mit starken individuellen Schwankungen kreuzen.“ Die Richtigkeit dieser Feststellung wird durch nichts anderes besseres bewiesen, als durch die Tatsache, dass die Systematikprobleme dieser Vogelart auch heute noch sehr kompliziert sind. Da ist z. B. die Frage der fernöstlichen Populationen; einige derselben (*ussuriensis*, *shanghaiensis*) werden neuerdings mit der Stammart synonymisiert (DEMENTIEV-GLADKOV 1951; IVANOV et al. 1953). Ungewiss, bzw. noch nicht genügend geklärt ist die Lage bei den Populationen von Kamtschatka (*woznesenskii*), bei den südsibirisch-altaischen, sowie denen der Berglandschaft Sajan und Kente (s. IVANOV et al., 1953; JOHANSEN, 1955). Es möge erwähnt werden, dass SACHTLEBEN (1919) die als *Dendrocopos leucotos stehowi* beschriebene neue Unterart später (1922), als ihm mehr Vergleichsmaterial zur Verfügung stand, zurücknahm, und mit der Stammform synonymisierte.

Als BUTURLIN (1907) auf Grund eines einzigen, aus den östlichen Karpathen (Bukowina) stammenden Exemplars die Unterart *carpathicus* beschrieb, wurde sie von Anfang an von den meisten Ornithologen als individuelle Variation, bzw. als Synonym der Stammart behandelt (SACHTLEBEN, 1919; HARTERT, 1923; DOMANIEWSKI, 1927. usw.).

Die Autoren, die sich mit dieser Vogelart befassten, haben meistens, der bekannten Literatur gemäss, die trinäre Bezeichnung benützt. DOMBROWSKI (1912) z. B. geht noch nicht auf die Unterartsfragen ein, sondern zählt seine Exemplare, mit einer Ausnahme, zu der Stammform. VASILIU-RODEWALS (1940), LINTIA (1944, 1954), PASCOVSKI (1946), JIRSIK (1944), CATUNEANU (1952), MUNTEANU-BIOSTEANU (1953) erwähnen die Stammform.

Seit man den Karpathen-Weissrückenspecht, nach der erfolgten Beschreibung Buturlins, zur Stammform wies, sind bereits vier Jahrzehnte vergangen, nun trachtet aber STRAUTMAN (1948, 1954, 1963) die Unterart *carpathicus* wieder anerkennen zu lassen. In der neueren sowjetischen Literatur (DEMENTIEV-GLADKOV, 1961; IVANOV et al., 1953) behandelt man daher den *carpathicus* wieder als selbständige Unterart, und automatisch, ohne besondere Bemerkung tut sogar ein Teil der in den Karpathen tätigen Autoren dasselbe (FERIANC, 1953, 1956, 1965; MATOUSEK, 1958, 1962), nicht so aber BALTHASAR (1949—50), VELECKÝ (1950), TURČEK (1959), PAPADOPOL (1960) oder MUNTEANU (1965).

Vaurie (1959) lässt STRAUTMAN'S (1948, 1954) Studien ausser acht und erwähnt die Unterart *carpathicus* unter den seiner Meinung nach annehmbaren 9 Unterarten überhaupt nicht. HORVÁTH (1958) führt aus dem Gebiete Ungarns nur *Dendrocopos leucotos lilfordi* als sicheren Nistvogel, aber bloss aus der Bergwaldlandschaft Bükk an, welche jedoch organisch den Karpathen zugehört. KEVE (1960) erwähnt in seinem Nomenclator *avium Hungariae* mit Berufung auf GLADKOV den *Dendrocopos leucotos carpathicus* mit der Bemerkung, dass „vom Standpunkte der Systematik aus die Kontrolle der Art noch nicht erfolgt ist.“

STRAUTMAN (1948) hat die Verbreitung des „*carpathicus*“ auf das ganze Karpathenmassiv ausgedehnt, ohne zu berücksichtigen, dass BECHSTEIN auf Grund eines schlesischen und nicht eines skandinavischen Exemplars die Art beschrieben hat; mehr noch: er glaubt die österreichischen, bayrischen, tschechischen und deutschen Populationen nicht zur Stammform rechnen zu müssen, sondern gibt nur seinen Zweifeln bezüglich des „von ihm nicht besichtigten Materials“ Ausdruck.

Soweit es aus der Literatur zu ersehen ist, (NAUMANN, 1897—1905), hat Bechstein das Typen-Exemplar von MINKWITZ aus der Umgebung von Grunwitz erhalten, welche Gemeinde 24 Luftlinien-Kilometer entfernt östlich von Olesnica liegt. Da es sich um ein Winterexemplar handelt, ist es anzunehmen, dass das Stück aus dem mit den Karpathen

organisch zusammenhängenden Vorgebirge herkam. Aus diesem Grunde bemühten wir uns ein aus der „terra typica“, aus Schlesien stammendes Exemplar zu erhalten, obzwar uns auch Stücke aus Moravsko-sliezské Beskydy zur Verfügung standen.

Aus Strautman's oben erwähnter Studie geht hervor, dass er einen Unterschied zwischen den nordischen und den karpathischen Populationen, zu gleicher Zeit aber eine Ähnlichkeit zwischen den letzteren und den fernöstlichen Populationen sieht, welcher Umstand auch schon darum interessant ist, weil viele Autoren die fernöstlichen Populationen zur Stammform zählen und sie als Synonyme behandeln.

Die auf Grund von BUTURLIN'S (1907) und STRAUTMAN'S (1948, 1954) Beschreibung, bzw. Studie publizierten diagnostischen Werte sind unklar und drücken morphologisch weder in Farben, noch in Massen jene Unterschiede aus, auf Grund welcher das Anerkennen der Unterart annehmbar wäre.

Deshalb trachteten wir sowohl aus den nordischen, wie auch aus den südlichen Populationen je mehr Exemplare zu untersuchen und mit den karpathischen zu vergleichen. Wir hoffen, dass es uns gelingt, mit unseren Betrachtungen zur Klärung der Frage der systematischen Stellung des karpathischen Weissrückenspechtes beizutragen.

Bevor wir aber zur Untersuchung der Karpathenpopulation schreiten, wollen wir einen Blick auf die nordischen (finnischen, schwedischen, norwegischen), die polnischen und die balkanischen Populationen werfen.

Die nordischen Exemplare, von welchen uns 30 Stück zur Verfügung standen, weichen mit ihrer intensiveren weissen Färbung von den karpathischen ab. Das Dunkelbraun der Flügel geht den Enden zu ins Kaffeebraun über.

Die fünf polnischen Exemplare aus Bialovež sind kaum etwas brauner, als die Karpathenstücke; der weisse Rücken weist bloss bei zwei Exemplaren (Natur-Museum und Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt am Main, SMF 32552 und 32562) eine schwache gelbliche Tönung auf; auch das Gelb der Brust ist schwächer entwickelt, als wie bei den karpathischen Exemplaren. Die Streifung der Seiten ist etwas schmaler. (Aehnlich dem Exemplar aus Pingarati vom 21. X. 1960 und ziemlich abweichend vom Stück aus Deda-Bistra vom 27. IX. 1959). Siehe Abbildung.

Von den balkanischen *Dendrocopos leucotos lilfordi* haben wir 16 Exemplare untersucht. Diese Unterart ist leicht und mit Sicherheit von den übrigen Formen zu unterscheiden. Die Farbe des Oberkörpers geht bei diesen Stücken etwas ins Braune über, die Streifung der Flügel ist ein wenig schmaler und dichter (siehe Abbildung). Der weisse Rücken weist schwarze Querstriche auf, die Seiten sind dichter und breiter gestreift.

Nach BUTURLIN (1907) ähnelt die Unterart „*carpathicus*“ der Stammform, doch ist die kastanienbraune Farbe der Stirn etwas lebhafter, die Vorderbrust ist eher rosafarben oder lachsfarbig, wie z. B. bei *ussuriensis*; die Seiten sind fast so dicht gestreift, wie bei den Exemplaren *lilfordi*.

Wenn wir unsere aus 70 Stücken bestehende karpathische Serie betrachten, so sehen wir, dass diese Serie nicht ganz homogen ist, individuelle Variationen sind also häufig. Die Stirn ist nie ganz weiss, sondern mehr oder weniger braun angehaucht; an dem Exemplar von Oantu (6. IX. 1961) ist diese Erscheinung besonders auffallend. Die braune Farbe breitet sich bis zum Kinn und zur Brust aus. Der Oberkörper ist bei den frischeren Exemplaren tiefschwarz, bei den älteren eher bräunlich (wahrscheinlich Diflavismus). Die weisse Streifung der Armschwingen ist nicht ganz gleichförmig; bei zwei Exemplaren z. B. (Lillafüred, 4. III. 1935 und Moldova-Noua, 18. XII. 1907) ist sie breiter, was aber auch als individuelle Variation betrachtet werden kann, weil andere, aus derselben Gegend stammende Stücke mit der Mehrheit übereinstimmen. Die Streifung der Exemplare aus dem Banat (Oravita, Moldova-Noua, Tincova) sind im allgemeinen etwas schmaler, womit sie sich den Stücken des *Dendrocopos leucotos lilfordi* aus der Umgebung von Zagreb nähern.

Die weissen Körperteile zeigen bei den meisten Exemplaren eine leichte gelbliche Tönung. Die Ohrenpartien sind nie so einweiss, wie bei den nordischen Stücken. An der Brust ist bei den meisten Exemplaren eine ins Auge fallende gelbe Schattierung wahrnehmbar. Bei einzelnen Stücken kommt eine schwache bräunliche Tönung vor (Oantu, 6. IX. 1951, etwas schwächer bei Pingarati, 21. X. 1960, und kaum wahrnehmbar bei Pingarati, 7. I. 1964). Die gelbliche Tönung ist am Unterkörper stärker, als bei den weissen Partien des Oberkörpers. Nach DOMBROWSKI (1912) behauptet REISER, dass die zitronengelbe Farbe, die für *lilfordi* so bezeichnend ist, bei den Präparaten bald verschwindet. In unserem Material war bei den meisten Stücken die gelbe Tönung wahrnehmbar, sie fehlte nur bei einzelnen Stücken. Wir wollen bemerken, dass wir sowohl über frische, als auch über ältere Exemplare verfügten, und dass bei den nordischen Stücken die gelbliche Schattierung

meistens fehlte. Die Streifung der Seiten ist meistens schmal, niemals breit, wie bei lilfordi. Es kann aber vorkommen, das sie bei einzelnen Stücken doch so breit ist (Oantu, 6. IX. 1851, Deda-Bistra, 27. IX. 1959, Nededza, 25. XII. 1959), was aber kein ortsgebundenes Merkmal ist.

Das Weiss des Oberkörpers ist schwach gelblich getönt. Bei einzelnen Exemplaren sind im oberen Teil des Rückens in der weissen Farbe fast schon regelmässige Querstreifen zu sehen, die sich aus den schwarzen Zeichnungen einzelner Federn ergeben. Am unteren Teil des Rückens sind bei machen Federn ganz schmale, schwarze Endbänder zu sehen. (Dies kommt besonders bei den September-Exemplaren vor.)

Die Färbung des Unterkörpers ist etwas intensiver, als bei den nordischen Exemplaren, was aber nur bei serienweiser Betrachtung wahrnehmbar ist. Die Streifung der Schwanzfedern ist nicht so ausgeprägt und grossen Schwankungen unterworfen.

Die Karpathenserie weist, mit einem schlesischen Exemplar („terra typica“, SMF 32570) verglichen, keine besonderen Unterschiede auf, nur das Schwarz der ersteren ist tiefer. Am Unterkörper ist die gelbliche Tönung auffallender, als bei dem schlesischen Exemplar (welches allerdings ein älteres Stück ist). Die Seitenstreifung des schlesischen Stückes ist schmal und ähnelt dem Stück Pingarati vom 21. X. 1960, ist also nicht so breit, wie beim Exemplar Deta-Bistra vom 27. IX. 1959 (s. Abbildung).

Die aus der Umgebung von Bialovež herstammenden Stücke ähneln auch den karpathischen und dem schlesischen Exemplar, haben aber eine etwas tiefere gelbe Tönung als letzteres. Wie bereits erwähnt, weichen die nordischen Stücke mit ihrem reineren Weiss von den karpathischen ab.

Die Resultate der von uns durchgeführten Vergleiche stimmen im allgemeinen mit den Meinungen anderer Forscher überein. So z. B. hat SACHTLEBEN (1922) ein schwedisches Exemplar ebenfalls für reinweiss, und das auch durch uns untersuchte schlesische Exemplar ohne gelbe oder bräunliche Tönung befunden. Auf Grund seiner Forschungen meint er, dass zwei Stücke aus der Bukowina ebenfalls als zur Stammform gehörig betrachtet werden können, da sie in keiner Weise von den oberbayerischen, oberösterreichischen, sowie von den Exemplaren aus dem Böhmerwald, aus dem Salzburgischen und aus Kärnten abweichen.

VOOUS (1947) vereint in seinem grossen Revisionswerk das schlesische, polnische, ungarische (Komitat Borsod), schwedische, norwegische und das aus dem Böhmerwald stammende Material mit der Stammform. Er trennte also die karpathischen Exemplare nicht von der „terra typica“ ab. Uns ist es aber aufgefallen (was 1948 auch schon STRAUTMAN bemerkte), dass die Karpathen-Populationen von den nordischen abweichen. Die Abweichungen sind natürlich nicht stark und übrigens kommen bei den Spechtarten sehr häufig individuelle Schwankungen vor. Wir getrauen uns aber die Verschiedenheit zu betonen, da wir ein genügend ausgiebiges Vergleichsmaterial (70 karpathische, 21 finnische, 5 schwedische und 4 norwegische Exemplare!) prüfen konnten.

STRAUTMAN (1948, 1954) hat auf Grund obiger Abweichungen behauptet, dass das Abtrennen der Unterart „carpathicus“ berechtigt sei, hat aber die Nähe der „terra typica“ nicht gehörig in Betracht gezogen. Auch die von uns in der Talski-schen Sammlung zu Jičín überprüften Präparate (2 ad. ♂, Rožňov, 1854, Lysa Hora 1878) weisen keinerlei Abweichungen auf. Diese aus Moravsko-sliezske Beskydy stammenden Exemplare können schon als charakteristische behandelt werden und dies umsomehr, als das Original Exemplar de Typs ein Winter-, d. h. ein herumirrendes Exemplar gewesen war.

Die von STRAUTMAN (1848) erwähnte Aehnlichkeit der Karpathen-Exemplare mit den fernöstlichen Exemplaren ist deshalb interessant, weil die meisten Fachleute keinen Unterschied zwischen den nördlichen und den aus dem fernen Osten stammenden Exemplaren sehen wollen. Auch BUTURLIN (1907) erwähnt diese Aehnlichkeit, obzwar seine Meinung aus der Beschreibung nicht klar zu ersehen ist. Die Unterschiede sind selbstverständlich gering und bei einer Vogelart, welche so viel Variationsmöglichkeiten aufzuweisen hat, ist ein exaktes Bestimmen äusserst schwierig. Wir haben nicht die Gelegenheit gehabt, Material aus der fernöstlichen Population zu sehen und konnten bloss vier Exemplare der Unterart *Dendrocopos leucotos uralensis* untersuchen. Diese haben eine lichtere Färbung, die Streifen an den Seiten sind sehr schmal, auch die schwarzen Streifen der Schwingen sind viel reduzierter (s. Lichtaufnahmen).

## Zusammenfassung

Nachdem wir Gelegenheit hatten, 135 Weissrückenspechte zu untersuchen, zu messen und miteinander zu vergleichen, haben wir die Überzeugung gewonnen, dass die Karpathenpopulation zuder Stammform *Dendrocopos leucotos leucotos* Bechstein gehört. Diese unsere Bestimmung stützt sich auf die Tatsache, dass die Karpathenpopulation keine Unterschiede gegenüber den aus der „terra typica“ (Schlesien) und den benachbarten Gebieten stammenden Exemplaren aufzuweisen hat. Infolge dieser unserer Feststellung kann sich daher die von BUTURLIN (1907) beschriebene Unterart *carpathicus* nicht behaupten. Nichtsdestoweniger pflichten wir der Meinung STRAUTMAN'S (1948, 1954) bezüglich der Abweichungen der Karpathenexemplare von den nordischen bei und würden vorschlagen, die nordische Population einer Revision zu unterziehen.

Obzwar die Flügel- und Schnabelmasse nicht dazu dienen, die Karpathenpopulation von der nordischen zu trennen, können doch diese von Norden nach Süden zu sich verkleinernden und am Balkan wieder sich vergrößernden Masse auf die Verbreitung der Art einiges Licht werfen.

Laut VOOUS (1947) nämlich hat die durch die schwarze Bänderung des Rückens gekennzeichnete Unterart „*lilfordi*“ in der letzten interglazialen Periode den ganzen europäischen Kontinent bewohnt; in der Zeit der letzten Vereisung hat sich dann die Population in ein südwestliches und in ein südöstliches Refugium zurückgezogen. Diese sich zurückziehenden Populationen haben sodann den Bestand der Pyrenäen, jenen von Korsika (bereits ausgestorben!) und den der Balkanhalbinsel gebildet. Hier ist dann dieser Bestand als eine nicht progressive Art steckengeblieben und, obzwar er dann vollkommen isolierte Populationen bildete, hat er seine Ureinart, die schwarze Streifenzeichnung des Rückens doch bewahrt. THIOLLAY (1963) meint, dass bei den pyrenäischen Vögeln die weisse Farbe des Rückens wegen der gefalteten Flügel nicht zum Vorschein kommt. Es ist annehmbar, dass auch das in letzterer Zeit in Italien nachgewiesene Nisten der *lilfordi* Unterart als ein solches glaziales Relikt zu betrachten ist (s. MOLTONI, 1959).

Nach dem Zurückgang der Eisdecke hat diese Vogelart den mittleren und nördlichen Teil des europäischen Kontinents nicht bewohnt, derselbe wurde erst später durch die vom fernen Osten her erfolgte Invasion bevölkert. Die Verbreitung aus der Mandchurei her über Asien kann auch bei anderen Arten angenommen werden (so z. B. *Dryocopus martius*, *Cractes infaustus*) und nach Reining (1937, zit. VOOUS, 1947) „ist das Zuströmen östlicher Formen im nördlichen Europa noch nicht abgeschlossen“. Die Ähnlichkeit der nordeuropäischen und der fernöstlichen Populationen kann vielleicht auch auf diesen Umstand zurückgeführt werden.

Laut der Rensch'schen Formel besitzen jene Unterarten, welche die kälteren, bzw. die höher gelegenen Regionen bewohnen, längere und schmalere Flügel. Mit dem Vordringen nach Süden verkürzt sich sozusagen die Flügellänge; dagegen hat die Unterart *lilfordi* des Balkans ihr längeres Flügelmass unverändert bewahrt, woraus sich der Bruch der Mittelwertlinie am Histogramm ergibt.

Wir wollen hier bemerken, dass die auf den oberen weissen Rückenfedern einzelner Exemplare vorkommenden, fast regelmässig gearteten schwarzen Querstreifen atavistischen Gepräges sein können und nicht das Vermengen mit der Unterart *lilfordi* bedeuten. Dies bezeugt auch, dass solche schwarzen Querstreifen auch bei nördlichen Exemplaren, ja sogar bei dem aus der „terra typica“, aus Schlesien (Breslau) stammenden Exemplar vorkommen, wie dies aus der Abbildung in NAUMANN'S Werk (1897—1905) klar ersichtlich ist (KLEINSCHMIDT).

Wir sind uns darüber im klaren, dass bei einer solchen Studie die Angabenliste des bearbeiteten Materials von grösster Bedeutung ist, wegen Raummangels mussten wir dieselbe aber leider weglassen; wir sind aber bereit diese Liste auf Wunsch einem jeden zur Verfügung zu stellen.