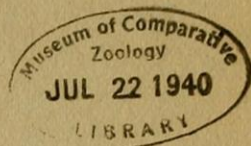


Különlenyomat az Aquila XLII—XLV. 1935—38. kötetéből.
Separatabdruck aus Aquila XLII—XLV. Bd 1935—38.



**RENDSZERTANI TANULMÁNYOK
A KÁRPÁTOK MEDENCÉJÉNEK VARJU-
FÉLÉIN ÉS AZOK FÖLDRAJZI FAJTAKÖREIN**

I. PICA PICA L.

IRTA: DR. KLEINER ENDRE

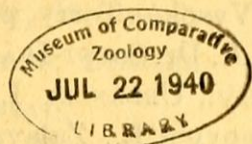
**SYSTEMATISCHE STUDIEN
ÜBER DIE CORVIDEN
DES KARPATHEN-BECKENS, NEBST EINER
REVISION IHRER RASSENKREISE**

I. PICA PICA L.

VON DR. ANDREAS KLEINER

BUDAPEST, 1940.
MAGYAR KIRÁLYI ÁLLAMI NYOMDA.

13,603



Rendszertani tanulmányok a Kárpátok medencéjének varju-féléin és azok földrajzi fajtakörein.

Irta: DR. KLEINER ENDRE.

A rendszertani tanulmányok különösen kívánatosak azokon a vidékeken, amelyek határos területei különböző földrajzi fajtáknak. Ilyen terület a Kárpátok medencéje is sok fajtakör részére, amelynek időszerű rendszertani vizsgálata még csak kezdetleges állapotban van. A jelen tanulmányommal megkezdem azt a sorozatot, amelyben a Kárpátok medencéjében előforduló varju-féléket tárgyalom és a tanulmány súlypontját mindig az itt élő földrajzi fajtákra fogom fektetni, azonban a tárgyalás során érveket fogok felhozni amellet, hogy ilyen tanulmány alkalmával az abba a fajtakörbe tartozó valamennyi fajtával szükséges foglalkozni, hogy az egy területen előforduló variálást és rendellenességeket kellően értékelni tudjuk. A vizsgálatot megnehezíti az a körülmény, hogy a rendszertani tanulmányokhoz szükséges nagyobb sorozat hiányzik a magyar muzeumokból, az anyagot újra kell begyűjteni, ami mindenütt nehézségekbe ütközik. A tanulmányom tárgyául tehát olyan csoportot kellett választanom, amelynek tagjai közismertek és aránylag könnyen megszerezhetők, amilyenek a varju-félék. Hála a Madártani Intézet munkatársainak és az erdészeti hatóságok szíves ségének, igen szép anyag gyűlt össze ugy a határainkon innen, mint külföldről is. név szerint köszönetet mondok a szarka- és szajkó-anyag gyűjtésért a következő uraknak: BÁNYAI J., BÁRSONY Gy., BOHRANDT L., BREUER Gy., BURNOVSZKY I., CSABA J., CSOMOR A., CSORNAI R., DELACOUR J., bf. FALLON-KUND A., FÖLDEVÁRY M., FÖRSTER J., GÁBOR L., GERŐ Z., GRAEFL A., Dr. GRIELL I., GUNDA M., Dr. HALLER L., HEGYMEGHY D., ILKA L., IVÁNSZKY L., Dr. JAMBREKOVICH L., KALLIWODA Gy., Dr. KNOPELI W., Dr. KORB E., LITTAHORSKI A., LOLOK V., MÁTHÉ L., Dr. MAUKS K., MECHLE G., NAGY J., NAGY L., NÉMET J., PÁTKAI I., PÉTERFAY J., PETHŐ A., PETITMÉRMET M., PLÖBST A., POVÁZSAY L., Dr. RADÓ E., RADVÁNYI O., Dr. RÁPOLTHY-NAGY I., RAŠEK J., SCHENK J., SCHIFFERLI A., „Správa státných

lesov Vysoké Tatry p. p. Tatf. Polianka“, STUDINKA L., SZALAY P., SZENES J., DR. SZENT-IVÁNYI J., SZÓCS J., DR. SZUNYOGHY J., TOMKINSON G., TÓTH Gy., URBÁNCZY I., VERESS G., DR. BR. WALDBOTT F., WITZIG A., WOINÁROVICH E., Zalavári Apátság Erdészete, ZERKOVITZ F., ZERVAS P., DR. ZILAHÍ-SEBESS G., ZIRINGER J. és mindazoknak, akik névtelenül küldtek anyagot, vagy bármiként segítségemre voltak. Hálás köszönettel tartozom a m. kir. Madártani Intézet, a Magyar Nemzeti Múzeum madártani osztályának, valamint a külföldi összehasonlító anyagért a Naturhistorisches Museum, Wien (DR. M. SASSI), Państwowe Museum Zoologiczne, Warszawa (A. DUNAJEWSKI), Zoologische Sammlung d. Bay. Staates, München (Prof. Dr. A. LAUBMANN), Kgl. Naturhistorisches Museum, Sofia (P. PATEFF), Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris (J. BERLIOZ), Musée Zoologique d. l. Univ., Moscou (Prof. Dr. G. DEMENTIEV), Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm (Grf. N. GYLDENSTOLPE), Zoologické Oddělení Národního Musea v. Praze (Dr. O. ŠTEPÁNEK et Dr. W. ČERNÝ), British Museum Natural History, London (N. B. KINNEAR) muzeumaoknak és azok vezetőinek. A cserepéldányokért pedig Prof. I. AHARONI (Jerusalem), Prof. Dr. L. F. DE BEAUFORT (Amsterdam), Prof. Dr. G. DEMENTIEV (Moscou), CH. DUPOND (Bruxelles), Grf. N. GYLDENSTOLPE (Stockholm), S. JOHNSEN (Bergeren), Prof. J. M. LINSDALE (Berkeley), Dr. E. MOLTONI (Milano), Prince N. TAKA-TSUKASA (Tokyo), Prof. V. van STRAELEN (Bruxelles), Doz. Dr. I. VÄLIKANGAS (Helsinki) mondok köszönetet. Különös hálával tartozom Dr. GRESCHIK JENŐ urnak, aki vizsgálataimat ellenőrizni szives volt és tanácsokkal ellátott. Tanulmányaim során az egyes muzeumok anyagát a következő betűkkel fogom jelölni :

O. = M. kir. Madártani Intézet, Budapest (Kgl. Ung. Orn. Inst.),
 N. = Magyar Nemzeti Múzeum, Budapest (Ung. Nat. Mus.),
 U. = Zool.-Syst. Institut d. Kgl. Ung. „P. Pázmány“ Universitát,
 Budapest,

W. = Naturhistorisches Museum, Wien,
 Wa. = Państwowe Museum Zoologiczne, Warszawa,
 M. = Zoologische Sammlung d. Bayerischen Staates, München,
 Mo. = Musée Zoologique d'Univ., Moscou,
 L. = British Museum, Natural History, London,
 P. = Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris,
 Pa. = Zoologické Oddělení Národního Musea, Praha,
 S. = Kgl. Naturhistorisches Museum, Sofia,
 St. = Naturhistoriska Riksmuseum, Stockholm,

- B. = Zoologisches Museum d. Universität, Berlin,
 D. = Staatl. Museen f. Tier-u. Völkerkunde, Dresden,
 K. = Privatsammlung v. N. Kuroda, Tokyo,
 pr. = Privatsammlungen von BR. L. SÓLYMOSY, I. PATKAI, L. STUDINKA, GRF. K. KORNIS.

Besten Dank! Hálás köszönet szives segítségükért!

I. *Pica pica* L.

A szarka földrajzi fajta köre ráterjed az egész palaearktikumra, sőt annak határait túllépve Dél-Arábiára, India északi részeire és nyugat Észak-Amerikára is.

BREHM (1858) négy fajba osztotta a szarkákat, azonban ebből a beosztásból Amerikát kihagyja. SHARPE (1877) is csak három fajt és egy alfajt ismer el. A fajtakör földrajzi elterjedéséről már csaknem teljesen tiszta képet nyújt DIEDERICH (1889), aki kora általános felfogása ellenére egy „fajba“ óhajtja összevonni a világ összes szarkáit, amely „fajnak“ csak „helyi fajtái“ vannak, de még a hármás névadásra nem vállalkozik és négy fajtában állapodik meg. PARROT (1907) szintén területileg szépen elosztott anyag felett rendelkezett, aminek alapján azt állapította meg, hogy a szarka óriási elterjedési területe ellenére elég egységes faj, de tiszta képet nyerni nem tud, hogy melyek fogadhatók el valódi földrajzi fajtnak és melyek csak kori bélyegeg, illetve egyéni variációk. Ebből azt következteti, hogy a szarka még nem érkezett el kellő stabilitáshoz, hogy földrajzi fajtákat alkosson. HARTERT (1903) azután a ma is fennálló fajtákat sorolja fel: 1. *pica*, 2. *melanotos*, 3. *bactriana*, 4. *hudsonia*, 5. *sericea*, 6. *mauritanica*, 7. *bottanensis*, 8. *nutalli*. Ehhez járul a pótfüzetekben 9. *galliae*, 10. *fennorum*, 11. *anderssoni*, majd STEGMANN (1927) nagyszabású tanulmányának eredményei, amelyek alapján elismerést nyert mint földrajzi fajta a 12. *leucoptera* és 13. *kamtschatica* és mint új rász a 14. *hemileucoptera* — megemlítendő a *jankowskii* és *amurensis*. Végezetül legújabbán PHILBY (1936) fedezett fel egy egészen különös szigetszerűen előforduló rász: 15. *asirensis* Dél-Arábiában. Prof. LINSDALE és A. DUNAJEWSZKI voltak szivesek közölni velem (in litt.), hogy egyidejűleg a jelen tanulmányommal a szarkáról nekik is kiadás alatt állanak munkáik, az utóbbi szerző szives volt eredményeit is közölni velem, sőt vizsgálati anyagát rendelkezésemre bocsájtani.

A felsorolt fajták szinezete nyugatról kelet felé egyre világosodik, majd innen dél felé ismét sötétedik. A legsötétebb a mediterrán régió szarkája ÉNy.-Afrikában, amely kobaltkék bőr színével külön csoportot

alkot, innen az Ibér-félszigeten át egyre világosodik a törzsfajta csoportja és legvilágosabb Kamcsatkában, amely szigetszerű előfordulása ellenére a törzsfajtaéhoz csatlakozik színezetében — t. i. a Baikál-tótól ÉK.-re a kedvező élettér ellenére sincs szarka. Ennek a csoportnak másik déli függvénye a délarábiai szarka, amely valamennyi szarka közt a legfeketébb. Az Amur felső folyásánál megszakad az összeköttetés és egy aránylag keskeny sávon nem fordul elő szarka. Ettől keletre következik azután a D. felé haladva egyre sötétedő *sericea*-csoport, amelynek leg-sötétebb tagja már a trópusi területekbe benyúló *bottanensis*, a legnagyobb szarka. Az amerikai *hudsonia* legközelebb áll a *sericea*-csoport-hoz, majd végül Kalifornia az összes többitől messze elütő sárgacsőrű *nuttalli*-fajta mutatja fel.

Ezen elterjedési területen a szarka élettere a változatos, inkább nyílt terep. Élettér szempontjából tehát a kultúra okvetlen elősegítette terjedését. SCHNURRE tanulságosan ismerteti az erre vonatkozó adatokat. Később az apróvadtenyésztésre való tekintettel a kiméletlen pusztítás szabott határt elterjedésének, és SCHNURRE szerint ez az oka, hogy kultúrterületen a szarka igen óvatos, és emberi lakoktól távol él, azonban ott, ahol nem zaklatják, közvetlen az ember mellé telepszik, ahogy ezt északeurópai utazásuk alatt sokaknak módjukban állott tapasztalni. Ugyanezt írja FLOERICKE a Dobrudzsáról is, ahol szarka nélkül halászkunyhó el sem képzelhető. STEGMANN az Amur vidékéről emeli ki a szarka városi madár voltát. KOZLOVA DNY. Transbaikal, Mongolia és a Közép-Gobiból írja, hogy a szarka gyakorisága az emberi településsel arányos. BERGMAN is azt figyelte meg, hogy Kamcsatkában szintén eléggé az emberi településekhez kötött a szarka. DELACOUR ezt figyelte meg Indokinában. Sűrű erdő az egyetlen, amely nem kedvez neki. Ez a két körülmény indította DIEDERICHET, hogy a szarkát Németországban csak másodlagosan betelepülőnek tartsa, még pedig a történelmi idők folyamán, amit azonban — meggondolva, hogy Németország sohasem állott egy teljesen összefüggő erdőségből — már SCHNURRE cáfol. KALMBACH egyenesen a kultúra hátrányos hatásának véli betudni a szarka hiányát Kelet-Amerikában. A szarka elterjedésében nincs határozott biotophoz kötve, szükségből rendszeresen megtelepül számára szokatlan terepen is, pl. SCHENK H. szerint a Duna-Tiszaközének déli részén a vadászat folytán a nádasokban rakja fészket cca 40 cm-re a víz színe fölé, nádszálakból, különben építésre ugyanolyan, mint a fákon rakott fészkek. A Balkánról is vannak adatok nádasban való előfordulásáról. Ezzel szemben a Gobisivatagban messze behatol magába a sivatagba is. Ladakban cca 3—5 ezer méter magasban kietlen síkságok lakója (STUART-BAKER). Felső-Karintiában is 1200—1400 m-ig felhatol, mint költő madár (SPRENGER). Ellenben kivéve Kamcsatkát, ahol az emberi

települések gyér volta lehet az oka, úgy látszik, hogy kerüli a tengerpartot, lásd VASVÁRI megfigyeléseit Kisázsiaiában (in veb.), és TAVERNER is ezt írja British Columbiáról. A bokrok hiányának véli betudni DIEDERICH a szarka hiányát Islandon, Skóciában, a köztük fekvő szigeteken és a Földközi tenger megfelelő szigetein. Egyértelműleg a keletázsiai megfigyelésekkel megállapítható, hogy a Kárpátok medencéjében is előszeretettel keresi fel a folyóparti fasorokat, pl. 1935. áprilisában a Fertőcsatorna szélén húzódó fiatal akácost keresték fel igen nagy mennyiségben a szarkapárok. A fészkek közvetlen egymás mellett állottak. 1936. áprilisában a Tihanyi-félsziget legtöbb szarkája a Balatonparti bokros hegyoldalon mozgott, stb.

Táplálkozás szempontjából a szarka mindenevő, főleg azonban állati eleséget fogyaszt válogatás nélkül. Költési időben lőtt szarkák gyomrában többnyire tiszta rovar táplálékot találtam, de a begynek megfelelő tágulatból ép egér koponya is került elő. BERGMAN szerint Kamcsatkában fő elesége a halászoktól lopott lazac. Emésztése meglehetősen gyors, mivel IVÁNSZKY által beküldött holdvilágos éjjel lőtt szép szarkasorozat gyomra legnagyobb részét már üres volt. Ennek ellenére a gyomor üressége az átlagos szarkasúlyt nem befolyásolta.

Mindezeket azért tartottam szükségesnek e helyt összefoglalni, hogy a szarka életfeltételeiről tiszta képet nyerjünk, ha elterjedésének körülményeit akarjuk vizsgálni. A szarka életfeltételei: nyílt terep bozóttal. DIEDERICH és PARROT a szarkák elterjedésének kiindulási helyét Kelet-Ázsiában keresik, és legősibb formának a *sericea*-tipust tartják, amit színezetük primitív volta, egyezése az egyéb rasszok fiatalkori tollazatával, is alátámaszt. Vizsgált példányaimnál, szemben az összes többi rasszal, olykor nem volt megállapítható a *sericea*-csoportban, hogy öreg v. fiatal példányról van-e szó. Az első evező csaknem mindig széles, olykor egész fehér, olykor szélesen feketével szegett sarlós volta ellenére. A méretekben tojó és hím csaknem egyezett. Szóval sem ivari, sem kori különbséget a *sericea*-csoportban határozottan felismerni nem lehet. Az előbbi két szerző szerint a törzsfajtaival egyenértékű a *sericea*, amelyek valamikor összefüggtek egymással, és a *bactriana* csak utólag nyomult közéjük. Japánba REIN szerint Koreából mesterségesen telepítették át (SPRENGER), ezért a japán neve koreai holló, ugyanígy került DIEDERICH szerint Hainanba 1450—56. közt. Ezekkel az állítólagos betelepítésekkel azonban óvatosan kell bánni. Az amerikai bevándorlást DIEDERICH kérdésesnek tartja, hogy a föld melyik korszakában történt, hogy egy annyira önálló rassz, mint a *nuttalli* ki tudott fejlődni. A szerzők legnagyobb része a szarkát még ma is terjedőben lévő fajtakörnek tekinti, amelyik először DK. Ázsiából indult ki, innen jutott el egyrészt Európába és ezen keresztül Afrikába, másrészt Amerikába,

ismét másrészt Indiába. Ezen első fázis után, amely valószínűleg a jégkorszak előtt zajlott le, a szarka ismét kezdte elfoglalni régi elterjedési területét, amely egyrészt Európából indult ki és haladt ÉK. Ázsia felé, másrészt Kinából É. irányba. Mindkét továbbterjedés még ma is tart és kezdik lassanként a két csoport közti hézagot is elfoglalni, amely a Felső-Amurnál, a Chingan-hegységben még fennáll, pl. Kumarában az 1920-as évek végén jelent volna meg a szarka (STEGMANN, 1931.). A Gobisivatagban való előfordulás azonban STEGMANN szerint (1927.) nem újabb benyomulás, hanem inkább egy reliktum-fauna nyoma, amely abból az időből származik, amikor a Gobisivatag még nem volt sivatag. KALMBACH (1927.) felsorol vidékeket, ahol Amerikában visszaszorult, ezzel szemben TAVERNER (1934.) a keleti előfordulásokban terjeszkedési törekvést lát. Annyi bizonyos, hogy a szarka a nagy irtás következtében sok helyen megfogyott, de mint életerős madár nagy szívóssággal keresi fel a legközelebbi helyet, ahol azután tömeges fészkelések fordulnak elő, pl. Hanság.

Amennyiben a ma még gyakran nagy tévedésekkel dolgozó palaeornitologia adatait elfogadjuk, a szarka legelső nyomaira a pleisztocénben bukkantak, még pedig leletek vannak Ir-, Franciaországból, Svájc-ból, Belgiumból, Monacóból, Olasz-, Cseh- és Magyarországból, Ausztriából (esetleg Portugáliából), sőt Korzikából is, ahol ma már nem él. Mindezen országokban több lelőhelyen is előfordult, sőt a *nuttalli*-fajta is már élt a pleisztocénben Kaliforniában (LAMBRECHT, 1933). Valószínű tehát, hogy a jégkorszak elején a szarka elterjedése cca a mai állapotoknak felelt meg és a szarka fajtakör őse már a terciárban élt.

A földrajzi módszer bevezetésénél rendkívül zavarja a tisztánlátás lehetőségét az a körülmény, hogy a szarkák ősszel csapatokba verődve egyes helyeken, ahol nem is fészkelnek, tömegesen lépnek fel. Ha tehát valóban vonul a szarka, ahogy azt feltételezik, téli példányok rendszertani tanulmánynál csak csekély értékkel bírnak, holott a muzeumok jó részének anyaga még ma is főleg ilyen példányokból áll. Ennek a kérdésnek tisztábban való látásához iparkodtam a gyűrűzések eredményeit összeállítani, amelyek sajnos nagy számban nincsenek. Összesen 86 eset. Ebből 81·39% 5 km-en belül, 1·16% 10 km-en belül, 5·81% 20 km-en belül, 6·98% 30 km-en belül, 3·49% 40 km-en belül és végül 1·16% 50 km-en belül került ismét meg. Ezek közül azon eset emelendő ki, amikor a finn partoktól 15 km-re, a nyílt tengeren fogott egy hajó szarkát meggyűrűzve és ez Svédországban, szóval egy más rassz területén, elszabadult és ettől a helytől ismét 15 km-re DK irányban került 1 hónap múlva újra kézbe, szóval eredeti hazája felé iparkodott. Ilyen kis távolságoknál az irány nem is számít, de megjegyegzhetjük, hogy az összes világtájak felé történt a szóródás. Ez a kép nemcsak rövid időre

vonatkozik, hanem 7 év idáig a maximális, amit gyűrűzött szarkáknál megállapíthattak (Muy op Texel, 1924. VI. 12. iuv. — ugyanott, 1931. IV. 23.). A gyűrűzés és megkerülés közti időtartamok a következőképen oszlanak meg: A legtöbb féleven belül megkerült 48·83%, 1 éven belül 26·74%, 2 éven belül 10·48%, 3 éven belül pedig 12·79% került kézbe, végül 1·16% csak majdnem 7 után lőtt példány szintén ugyanazon a helyen, ahol meggyűrűzték. A gyér adatokból végleges következtetést vonni nem lehet, de viszont Európa legkülönbözőbb gyűrűző állomásainak eredményei egybe vágva azt engedik sejtetni, hogy a szarkáknál csak helyi mozgalmról lehet szó, ami folytán a téli példányok, ha óvatossággal is kezelendők, de a vizsgálat képét erősen nem befolyásolják. Ugyanezt állapította meg Ny.-Szibériában KHAHLOFF, aki határozott ismertetőjeggyel bíró példányokat az év minden szakában egy helyen látott. Természetesen még további vizsgálat feladata ennek végleges eldöntése és már a jelen pillanatban is vannak ellenérvek, t. i. a szarkák előfordulása oly tengeri szigeteken, ahol nem él szarka. Elsősorban ilyen eset, hogy GORBUNOW a Novaja Zemlja déli részén 1927. V. 1.-én emberi laktól nem messze megfagyott szarkát talált. Már sokkal kétségesebb a Maltán való kétszeri előfordulás, amely DESPOTT szerint is lehetséges, hogy behurcolás a közeli Sziciliából, ahol közönséges. Ma, amikor a hajók zavaró szerepét már ismerjük, a szigeti előfordulásokra sem fektethető komolyabb súly. Amennyiben a szarka állandó volta nem bizonyul valónak, igen nehéz feladat vár a szisztematikusokra, mivel a költés megkezdésekor a mozgalom még javában tart.

A szarka fészkelése nálunk március közepén kezdődik (CHERNEL). Németországban szintén március—április (NIETHAMMER). Jugoszláviában már február végén párba állanak, de csak március végén fészkelnek és április végén vannak fiatalok (GENGLER). Görögországban szintén április közepe táján vannak tojások (REISER). Közép-Spanyolországban május közepén talált 8 tojást WITHERBY. WHITAKER szerint Dél-Tuniszban már április elején fiókák vannak. Észak-Iránban március végén már voltak tojások (STRESEMANN). Iranban a költési idő márciustól május elejéig, Kinában februárban, márciusban, néha április és májusban is (STUART-BAKER), sőt LA TOUCHE decemberben figyelte meg, hogy fészkelni kezdett a szarka. É.-Burmában február—március a fészkelési idő (STUART-BAKER). É.-Mongoliában május 20-án 7 tojás (KOZLOVA), Kamsatkában május 29-én 9 tojás (BERGMAN). KALMBACH É.-Amerikából összeállította, hogy a szarka ottani elterjedése legdélibb pontjain április közepe előtt költ. Washingtonban és Montanában 2 héttel később, és az elterjedése legészakibb pontján csak június, júliusban. Ha a költési idők fenti ingadozásai az óvilágban nem is lényegesek, azonban óvatosságra intenek a költési időben lőtt szarkáknál is. Az általam boncolt szarkák

hím ivarszerveinek duzzadása csak márciusban kezdődött és nagy egyéni variálást mutatott, átlagosan 12×9 mm-t mértek. Az ovarium növekedése még későbbben kezdődött és már április közepe táján mutatkozott a visszafejlődés. Kotlófolt április végén, május elején jelentkezett.

Maga a költés 16—18 napig tart, a tojások száma 4—8 (min. 3, max. 10). A fiókák cca 2 hét alatt hagyják el a fészket. A fiókák nagyjából egyeznek az öregekkel, azonban a szem, csőr körül és fül mögött olyan csupasz foltok mutatkoznak, amelyek emlékeztetnek a *mauritanica* és *nuttalli* rasszokra, főleg kidomborodik a sárga bőrű fiataloknál, amely tendencia arra mutat, hogy valamennyi szarka egy fajtakör tagja. A fiatalok tollazatának fekete részei barnásak, a fehér szín sem tiszta, a szárny és fark kevésbé fémes fényű, de ezt az egész fiatalokra általánosítani nem lehet, mert a friss kormánytollak a legvilágosabb csillogásuak lehetnek. A fiatalkori vedlésben az első tél folyamán felcserélődnek a szárnyfedők, az elsőrendűeket kivéve és néhány farktoll (WITHERBY). A vedlés ideje STRESEMANN, SACHTLEBEN és NIETHAMMER szerint jun.—szept. Az I. Jak.-ban (Jahreskleid) a madár könnyen felismerhető: az első evező széles, sok fekete színnel; a többi evezők vastag fekete pereműek, a nagy szárnyfedők zöldes fényűek. Ez a tollazat az első évben erősen megviselődik, mivel tavasszal vedlés nincs (WITHERBY), és ősszel áll be a teljes vedlés, amelynek ideje a fenti kutatók szerint jul.—szept. A hozzám beérkezett friss anyagban a vedlés erősen mutatkozott úgy fiatal, mint öreg példányoknál az állon, fül mögött és a nyakon, melyek olykor csaknem csupaszok voltak, valamint a farkcsík pelyhes érzékeny volta is gyakran előfordult. Ez az állapot csaknem valamennyi példányon késő októberig tapasztalható volt. A II. Jak.-ben az első evező erősen sarlóalakúvá válik és többi evezők fekete pereme keskenyedik. Az átlagosan 30 mm. felettről 9—12 mm.-re, sőt az alá is száll a 3-ik evező fekete csúcsa. Az első evező sarlójának színezete is igen változó lehet, mert az erős keskeny sarló ellenére olykor mégis feketén szegett, olykor úgy látszik igen öreg példányokon, csaknem tiszta fehér. Az öreg példányok felismerhetők a nagy szárnyfedők intenzív sötétkék fényűek az európai rassznál. STRESEMANN szerint a tollruha a következő sorozaton megy át: Dk. (pihe ruha), Juk. (fiatalkori ruha), comb. I. Jak. (vegyes első évi ruha), II. Jak. (rendes évi ruha) stb.

A kori bélyegeken kívül az egyéni variálás eléggé tág, úgy méretben, mint színezetben. A rasszkör szélsőséges alakjai a három déli fajta: *mauritanica*, *asirensis* és *bottanensis*, legvilágosabb pedig a kamschatkai *kamtschatica*, valamint *fennorum*, kiválik a sorból a sárga csőrű és bőrű kaliforniai *nuttalli*. A színezet sötétedése északkeletről délnyugat felé tart, ami megfelel a GLOGER-szabálynak. Nagyság tekintetében a BERGMANN szabályt követi a *fennorum* és *kamtschatica*, a fajtakörben azon-

ban kivétel az indiai *bottanensis*, amely a legnagyobb szarka, de itt a magashegyi mivoltában is kereshető esetleg magyarázat. A *nuttalli*-t kivéve, amely felé szintén vannak tendenciák, sőt határozott ráütés is, általában a fekete és fehér színek viszonya, a csillogás intenzitása és a méret különbözteti meg a rasszokat. Ezen csekély eltérések alapján gyakran zavarják a képet a másik fajtára való ráütések. Ezért a határterületeken nehéz, sőt lehetetlen a földrajzi fajták határozott elválasztása és a prope-jel (\approx) egyénekre nem is alkalmazható legtöbbször szerintem, csak a populációkra, mivel az átmenet quantitative jelentkezik és nem az egyedeken. Az evező tollak fekete pereme is erősen variál, úgy hogy szomszédos fajták elkülönítésénél csak nehezen alkalmazható, bár a tendencia el nem tagadható.

Ezekon kívül a szarka rendkívül hajlamos rendellenességekre, mint főleg flavizmusra, de albinizmusra is. A fekete színezetet felváltja a világos barna v. a fehér, de ilyenkor is egy árnyalat jelzi a fekete rész határát, pl. a DANFORD-gyűjtésből származó osmanijei példány, stb. Különböztetést a problémát részletesen fejtette ki STRAND, akinek munkájában az erre vonatkozó irodalom is pontosan ismertetve van. Azon igen értékes és gondolkozásra méltó fejtegetéseire azonban, melyben ezen példányokat elnevezni óhajtja, csak RENSCH szavait ismételhetem meg: „Az örökletes egyéni változatok ne neveztessenek hármassal névvel, ellentétben a főleg az entomológiában még ma is uralkodó szokással“ (Prinzip, p. 15.). „Minden ilyen esetben a nomenklatura nem vethető alá az elsőbbségi szabálynak, hanem a megfelelő ökológiai és évszaki változatok hasonló nevet nyerjenek.“ (Prinzip, p. 16.).

Ezek a változatok, mint STRAND is megállapítja, örökléstani szempontból is fontosak és súly helyezendő rájuk. KHAKHLOFF még tovább megy és arra mutat rá, hogy milyen fontos adatokat szolgáltathatnak a biológiának, ha egyes helyeken mutációk lépnek fel, ahogy a ny. szibériai szarkáknál úgy látszik olyan gének összpontosulnak, melyek gyakran okoznak fehér foltozottságot a farkon. A szarkáknál, mint állandó madaraknál, várhatóan tartja a recesszív mutációkat. A variációs statisztika exakt keresztülvitele szolgáltat becses anyagot a biológiának és egyúttal ad pozitív alapot a szisztematikának. Ugyancsak erről a vidékről, Samarkandból hasonló recesszív flavisztikus mutációkról ad hírt DAHL, amely színezettel együtt járt a csőr kevésbé erősebb, viszonylag hosszabb és kevésbé domborúbb volta. DAHL pontos táblázatából kitűnik, hogy a flavisztikus példányainak méretei kisebbek. Végezetül még GROEBBELS rövid referátumára kell rátérnem, aki rámutat arra, hogy pl. az albinizmus lehet variáció is, amikor tuloxidáció folytán álalbinizmus állott elő. A szarkáknál két esetet ismer az irodalomból. Egyik esetben a him rendes, a tojó albino, az utódok mind

rendes szinezetűek és valószínűleg mind heterozygoták szerinte ; a második esetben a szülők hasonlóan szinezve, az utódok ellenben részben albinók, részben rendes szinezetűek, amelyek közt valószínűleg szintén akadnak heterozygoták.

KHAKHLOFF tanulmánya alapján sok érdekes örökléstani adatot kell majd az állatrendszertannak nyújtani, de mint ő ajánlja, ehhez egységes vizsgálati módszer szükséges, amibe még mindig sok hiba csúszhat a vizsgálók egyéniségéből kifolyólag, pl. a szarkáknál egyszerűnek látszik a fehér farkcsík kérdése. Nem számítva a preparálási hibát, a fehér tollak néha feketén végződnek s így teljesen egyéni elbirálástól függ, hogy milyen színűnek veszik a kutatók azt. Magam ebben az esetben. fehér (a), árnyalt (o), szürkés (go), szürke (g), feketés (ns) és fekete (n) skálához tartottam magamat, de néha a teljesen fehér farkcsík kevésbé volt tiszta, mint az igen kis mértékben fekete csúcsu, de élénk fehér tollakból álló farkcsík, ha tehát mereven a skálához kötöm magam, valódiság ellenest írok, viszont ha ezt a körülményt figyelembe veszem, a skála megkétszereződik, áttekinthetetlen lesz és az ellenőrzése még nehezebb stb. Egységes eredmény így újabb, pozitívabb mérő és vizsgálati módszert kíván, amely ma még nem jött létre. Idáig tanulmányaimnál csalódtam a variációs-statisztikai módszerben, mivel a madártanban még a nagynak nevezett sorozatok is nevetségesen kicsinyek erre az eljárási módszerre alkalmazva. Ugyanígy áll sok mérettel is, különösen a teljes hosszal még friss állapotban is, azért ehelyett sokkal nagyobb fontosságot tulajdonítok a madár súlyának. Méreteim : jobb szárny a hajlatától a leghosszabb toll csúcsáig mértem preparált állapotban ; farok az os uropigii kitapintásához tett hüvelykujjhoz tolt mérőszalaggal a leghosszabb farktollig mérve ; csőr teljes hossza gerincen és oldalt az orrlik disztális végétől a csőr hegyéig ; csüd a tibiotarsale izülete hátsó pontjától az ujjizületnél helyezkedő szaru pajzs mellső végéig ; a 3-ik evező fehér részének disztális csúcsától a toll hegyéig ; végül súly a preparálás előtt, max. harmadnapos állapotban. A táblázatokban ezt a sorrendet követem, egyéb jelzések : korjegy, farcsík szinezete, a fehér folt jelenléte az evezőkön (hányadikig terjed), farkszín árnyalata, az alábbiakban megadandó skála szerint.

Pica pica pica L.

Kárpátok medencéje — Karpathen-Becken.

♂

Erdély — Transsylvania.

1	W.	23037.	Nagyenyed	24.	IV. 1893.	189	220	30	23	47	36	—	I. Jak.	a.	11	I/II.
2	W.	23038.	Nagyenyed	8.	V. 1893.	190	250	33	25	50	11	—	Jak.	a.	10	—
3	N.	2677.	Szt. Gotthard, Szolnokdoboka	10.	XII. 1900.	189	245	32	24	47	34	—	I. Jak.	a.	12	I.
4	pr.	—	Szt. Benedek	1.	II. 1936.	192	240	32	24	48	31	—	I. Jak.	go.	11	II.
5	pr.	—	Szt. Benedek	15.	II. 1936.	192	260	29	22	47	12	—	Jak.	a.	10	II.
6	pr.	—	Szt. Benedek	20.	II. 1936.	187	250	31	24	44	11	—	Jak.	a.	11	II.
7	N.	1763/9.	Székudvar, Arad	15.	XII. 1891.	189	220	34	26	51	32	—	I. Jak.	a.	11	I/II.
8	N.	1763/10.	Székudvar, Arad	15.	XII. 1891.	196	262	32	25	48	14	—	Jak.	a.	11	I/II.
9	N.	1763/11.	Székudvar, Arad	15.	XII. 1891.	199	280	32	25	50	15	—	Jak.	a.	11	II/III.

Északi hegyvidék — Nördliche Karpathen.

10	O.	—	Tátraszéplak	3.	II. 1937.	195	245	35	27	50	31	234	I. Jak.	a.	12	II.
11	N.	3518/10.	Edelény, Borsod	16.	XI. 1932.	192	240	32	25	47	24	—	I. Jak.	a.	12	I/II.
12	O.	—	Király	27.	I. 1937.	187	230	32	23	50	26	220	I. Jak.	a.	10	II/III.
13	W.	23039.	Diósjenő, Nógrád	3.	X. 1894.	179	230	30	23	43	28	—	I. Jak.	a.	12	II.

Alföld — Tiefebene.

14	N.	3518/9.	Komádi, Bihar	16.	XI. 1932.	178	225	28	22	45	41	—	I. Jak.	go.	11	II.
15	O.	845.	Szerép	2.	VI. 1908.	196	275	34	27	48	11	—	Jak.	o.	11	I.
16	O.	—	Mátészalka	27.	XII. 1936.	192	254	33	25	48	34	198	I. Jak.	a.	11	III.
17	O.	2755.	Tokaj	17.	I. 1929.	179	188	29	20	41	31	—	I. Jak.	a.	11	I/II.
18	O.	—	Tokaj	—	II. 1929.	192	238	34	25	51	24	—	Jak.	a.	11	II/III.
19	O.	—	Nyiregyháza	29.	III. 1937.	192	252	31	24	48	9	192	Jak.	a.	10	II/III.
20	O.	—	Nyiregyháza	29.	III. 1937.	196	283	32	25	48	9	213	Jak.	a.	11	II.
21	O.	—	Nyiregyháza	29.	III. 1937.	186	236	31	23	47	27	214	I. Jak.	a.	12	III.
22	O.	—	Nyiregyháza	24.	XI. 1936.	194	270	34	27	49	13	211	Jak.	a.	10	III.
23	O.	—	Nyiregyháza	24.	XI. 1936.	195	205	33	24	48	42	244	I. Jak.	a.	13	—
24	O.	3045.	Büdszentmihály	8.	V. 1932.	185	258	30	22	40	16	—	Jak.	a.	11	I.
25	O.	2750.	Kisfástanya	11.	I. 1929.	185	237	30	22	47	34	—	I. Jak.	a.	11	II.
26	O.	—	Debrecen	25.	XII. 1936.	189	173	31	24	48	29	215	I. Jak.	a.	11	—
27	O.	—	Hajduböszörmény	25.	I. 1937.	193	260	31	24	50	41	243	I. Jak.	a.	11	II.
28	O.	—	Hajduböszörmény	21.	IV. 1937.	198	267	32	24	48	8	187	Jak.	a.	11	I/II.
29	O.	—	Hajduböszörmény	21.	IV. 1937.	185	243	33	26	48	10	207	Jak.	a.	10	II.
30	pr.	—	Pusztapó	14.	VIII. 1934.	189	236	30	23	47	25	—	I. Jak.	—	12	III.
31	pr.	—	Pusztapó	20.	VIII. 1934.	184	235	32	23	46	32	—	I. Jak.	—	11	III.
32	O.	2785.	Kétutköz	9.	XII. 1928.	197	260	34	26	48	9	—	Jak.	o.	11	II/III.
33	N.	2622/3.	Temeskubin	15.	V. 1900.	195	270	33	26	49	12	—	Jak.	a.	12	I.
34	O.	—	Zenta	19.	II. 1936.	188	258	34	25	50	12	182	Jak.	a.	10	II/III.
35	O.	—	Szeged	23.	XII. 1936.	196	255	31	24	48	39	230	I. Jak.	a.	11	II/III.
36	O.	—	Sövényháza	14.	IX. 1935.	197	220	34	24	49	—	190	I. Jak.	—	11	—
37	O.	—	Sövényháza	7.	X. 1935.	190	250	32	27	48	11	210	Jak.	a.	10	II/III.
38	O.	—	Kécske	20.	X. 1936.	192	235	32	25	49	27	234	Jak.	a.	12	II/III.
39	O.	—	Nyárjas	26.	X. 1936.	190	248	35	25	48	30	217	I. Jak.	a.	11	II/III.
40	O.	—	Kecskemét	24.	XI. 1936.	178	220	—	—	46	34	171	I. Jak.	a.	11	III.
41	N.	2678.	Kisharta	6.	XII. 1900.	189	250	29	23	44	32	—	I. Jak.	a.	11	II.
42	N.	2968.	Üllő	4.	III. 1905.	192	255	32	24	48	12	—	Jak.	a.	11	II.

Dunántul — Transdanubien.

43	O.	—	Budapest-Mártonhegy	28.	II. 1937.	186	230	32	24	50	39	206	I. Jak.	o.	13	II.
44	O.	—	Budapest-Mártonhegy	1.	VIII. 1935.	187	228	32	23	45	—	202	Maus	a.	10	III.
45	O.	—	Budapest-Mártonhegy	1.	VIII. 1935.	187	228	33	25	25	28	202	I. Jak.	—	11	II/III.
46	O.	—	Budapest-Mártonhegy	6.	X. 1935.	195	225	31	24	49	28	215	Maus	a.	11	II/III.
47	O.	—	Budapest-Mártonhegy	24.	X. 1935.	190	223	30	26	47	26	212	I. Jak.	a.	10	II/III.
48	N.	3440/7a.	Abaszentiván, Fejér	9.	XII. 1924.	192	260	32	25	50	12	—	Jak.	a.	11	III.
49	N.	3440/7b.	Abaszentiván, Fejér	9.	XII. 1924.	192	245	31	25	49	45	—	I. Jak.	a.	11	III.
50	O.	—	Simontornya	14.	I. 1937.	188	237	29	24	49	31	192	I. Jak.	a.	11	—
51	O.	—	Paks	10.	III. 1937.	193	223	32	25	50	7	209	Jak.	a.	11	III.
52	O.	—	Paks	10.	III. 1937.	192	257	33	26	52	9	207	Jak.	a.	11	III.
53	O.	—	Paks	13.	III. 1936.	194	263	31	27	49	11	217	Jak.	a.	11	II.
54	O.	—	Paks	13.	III. 1936.	199	277	32	25	49	8	217	Jak.	a.	11	III.
55	O.	—	Paks	13.	III. 1936.	200	285	33	26	49	15	228	Jak.	a.	11	III.
56	O.	—	Paks	13.	III. 1936.	195	270	33	26	51	12	244	Jak.	a.	10	I/II.
57	O.	—	Bátaapáti	29.	I. 1937.	195	215	32	25	48	28	237	I. Jak.	a.	11	—
58	O.	—	Bátaapáti	18.	II. 1937.	191	250	30	23	48	11	204	Jak.	a.	11	II/III.
59	O.	—	Bátaszék	14.	IV. 1937.	190	245	33	26	45	33	216	I. Jak.	a.	11	—
60	O.	—	Bátaszék	14.	IV. 1937.	179	220	31	25	47	36	196	I. Jak.	go.	14	III.
61	O.	—	Hercegszabar	16.	II. 1937.	193	251	33	26	49	9	210	Jak.	a.	11	III.
62	O.	—	Hercegszabar	5.	III. 1937.	190	233	30	24	50	24	205	I. Jak.	a.	11	III.
63	O.	—	Hercegszabar	5.	III. 1937.	182	225	34	26	46	28	205	I. Jak.	a.	11	III.
64	O.	—	Hercegszabar	5.	III. 1937.	200	240	32	24	48	28	210	I. Jak.	o.	11	III.
65	O.	—	Hercegszabar	10.	III. 1937.	191	245	32	24	45	35	209	I. Jak.	go.	12	II.

66	O.	—	Hercegszabar	10.	III. 1937.	196 260 34 25 48 9 226	Jak.	a.	11	II/III.
67	O.	—	Hercegszabar	10.	III. 1937.	196 238 33 25 49 8 213	Jak.	a.	11	III.
68	O.	—	Hercegszabar	24.	III. 1937.	196 250 35 26 50 13 222	Jak.	a.	11	III.
69	O.	—	Hercegszabar	24.	III. 1937.	195 265 30 24 49 9 —	Jak.	a.	11	II.
70	O.	—	Hercegszabar	31.	III. 1937.	192 240 29 23 51 27 219	I. Jak.	a.	12	—
71	O.	—	Hercegszabar	7.	IV. 1937.	193 220 33 25 51 33 227	I. Jak.	a.	11	—
72	O.	—	Kaposhomok	22.	XI. 1936.	200 265 33 25 15 25 248	Jak.	a.	10	II/III.
73	N.	—	Balatonlelle-Rád	3-11.	V. 1937.	191 235 — — 49 39 —	I. Jak.	g.	11	—
74	O.	—	Somogyfajs	16.	III. 1937.	187 254 31 25 46 9 180	Jak.	a.	10	II/III.
75	N.	—	Somogyfajs	16.	III. 1937.	193 252 32 26 50 15 —	Jak.	a.	11	II/III.
76	O.	—	Somogyfajs	22.	X. 1936.	196 242 32 25 49 33 230	I. Jak.	a.	11	II.
77	O.	—	Báránd-Esztergály	4.	III. 1937.	195 245 33 26 48 34 228	I. Jak.	a.	11	II.
78	O.	—	Báránd-Esztergály	4.	III. 1937.	196 252 33 25 52 11 245	Jak.	a.	11	II/III.
79	O.	—	Báránd-Esztergály	11.	III. 1937.	200 265 34 27 49 13 215	Jak.	a.	11	II/III.
80	O.	—	Báránd-Esztergály	11.	III. 1937.	202 278 32 26 50 8 237	Jak.	a.	11	II/III.
81	pr.	—	Egervár	5.	I. 1937.	192 235 31 24 48 36 —	I. Jak.	a.	12	II.
82	pr.	—	Egervár	27.	I. 1936.	198 245 31 25 45 24 —	I. Jak.	go.	11	II.
83	pr.	—	Egervár	24.	II. 1937.	192 231 33 26 50 30 —	I. Jak.	a.	11	II.
84	pr.	—	Egervár	1.	IV. 1936.	190 235 31 24 46 35 215	I. Jak.	g.	11	II/III.
85	pr.	—	Egervár	25.	X. 1936.	187 229 29 23 47 36 —	I. Jak.	a.	12	III. Lucidior
86	pr.	—	Egervár	9.	XII. 1936.	193 265 32 25 48 10 —	Jak.	a.	11	II.
87	pr.	—	Egervár	9.	XII. 1936.	192 245 32 24 47 30 —	I. Jak.	o.	12	III.
88	N.	3507/3.	Tihany	30.	IV. 1931.	185 240 30 23 45 28 —	I. Jak.	a.	11	—
89	O.	526.	Kőszeg	—	I. 1897.	205 270 31 25 51 12 —	Jak.	a.	10	II.
90	O.	—	Brennbergbánya	5.	V. 1936.	193 249 31 24 50 49 219	I. Jak.	a.	11	II.
91	O.	—	Brennbergbánya	26.	VI. 1936.	187 170 29 24 47 31 231	I. Jak.	—	10	—
92	W.	5498.	Illnic	7.	X. 1934.	194 260 31 24 50 9 —	Jak.	a.	11	II/III.
93	O.	—	Lébény	10.	VIII. 1935.	169 130 25 18 46 40 —	iu.	—	11	—
94	pr.	—	Lébény	31.	XII. 1934.	175 230 30 22 43 31 235	Jak.	o.	11	I/II.
95	N.	2208.	Komárom	6.	II. 1898.	200 275 31 25 48 13 —	Jak.	a.	11	II/III

♀

Erdély — Transsylvania.

96	N.	1748/50.	Fogaras	23.	II. 1891.	185 235 30 23 49 29 —	I. Jak.	a.	11	II.
97	W.	23041.	Fogaras	17.	IV. 1888.	179 223 31 23 45 46 —	I. Jak.	—	11	I.
98	N.	2006.	Fogaras	18.	X. 1896.	193 240 32 23 49 32 —	I. Jak.	a.	11	II.
99	O.	1943.	Fogaras	—	1892.	179 235 31 24 45 53 —	I. Jak.	a.	11	II.
100	N.	3322/18.	Nagyenyed	30.	III. 1893.	180 235 30 23 46 36 —	I. Jak.	a.	12	I/II.
101	N.	2677.	Szentgotthárd, Szolnok-Doboka	10.	XII. 1900.	178 218 29 23 46 32 —	I. Jak.	a.	11	I/II.
102	N.	3103/24.	Tamánd, Arad	8.	IV. 1891.	186 225 30 23 46 38 —	I. Jak.	go.	13	I.

Északi hegyvidék — Nördliche Karpathen.

103	O.	—	Eperjes	17.	I. 1937.	181 235 28 23 49 13 210	Jak.	a.	10	II/III
104	O.	—	Eperjes	6.	XI. 1936.	176 220 31 23 46 27 198	Jak.	a.	12	I.
105	O.	—	Sátoraljaújhegy	18.	V. 1936.	187 250 33 24 47 10 175	Jak.	a.	10	I.
106	O.	—	Királd	27.	I. 1937.	184 210 31 23 47 12 190	Jak.	a.	11	—
107	O.	670.	Nógrádkövesd	14.	III. 1906.	183 240 30 23 45 34 —	I. Jak.	a.	10	I/II.

Alföld — Tiefebene.

108	O.	—	Nyiregyháza	29.	III. 1937.	182 250 28 22 44 12 185	Jak.	go.	11	III.
109	O.	—	Nyiregyháza	29.	III. 1937.	180 250 30 22 45 11 190	Jak.	o.	11	II.
110	O.	—	Nyiregyháza	29.	III. 1937.	175 220 29 22 47 22 166	I. Jak.	a.	12	I/II.
111	O.	—	Nyiregyháza	24.	XI. 1936.	180 240 — — 46 15 178	Jak.	a.	10	II.
112	O.	—	Nyiregyháza	24.	XI. 1936.	187 265 32 25 45 13 187	Jak.	a.	10	III.
113	O.	—	Hajduböszörmény	7.	V. 1937.	173 220 29 21 44 23 191	I. Jak.	a.	13	I.
114	O.	—	Hajduböszörmény	7.	V. 1937.	183 220 30 23 43 38 203	I. Jak.	a.	11	I/II.
115	O.	—	Békéscsaba	4.	X. 1936.	178 225 29 23 44 30 168	I. Jak.	a.	11	II.
116	O.	—	Kenderes	1.	III. 1936.	185 228 31 23 47 32 182	I. Jak.	a.	11	II.
117	O.	—	Zenta	19.	II. 1936.	181 237 31 23 47 24 133	I. Jak.	a.	12	I.
118	O.	—	Szeged	23.	XII. 1936.	186 220 29 23 49 13 194	Jak.	a.	11	III.
119	O.	—	Nyarjas	26.	X. 1936.	177 225 29 23 44 36 180	I. Jak.	a.	13	III.
120	O.	—	Kecskemét	20.	II. 1937.	176 240 30 22 48 18 177	Jak.	a.	10	III.
121	N.	2678.	Kisharta	6.	XII. 1900.	185 240 31 24 47 32 —	I. Jak.	a.	12	I/II.
122	O.	525.	Fülöpszállás	4.	III. 1898.	187 255 31 24 47 15 —	Jak.	a.	11	II.
123	N.	2274.	Üllő	24.	IV. 1898.	184 225 31 24 47 28 —	I. Jak.	a.	10	I.
124	O.	1097.	Üllő	14.	V. 1912.	180 225 29 22 47 30 —	I. Jak.	a.	11	I.
125	N.	2257.	Monor	11.	IV. 1898.	185 245 27 22 49 13 —	Jak.	o.	11	II/III.
126	N.	1763/12.	Budapest	22.	XI. 1891.	184 225 32 24 49 29 —	I. Jak.	a.	11	I.

Dunántul — Transdanubien.

127	O.	—	Budapest-Mártonhegy	5.	I. 1937.	175 210 31 24 44 27 —	I. Jak.	a.	11	—
128	O.	—	Budapest-Mártonhegy	28.	II. 1936.	177 215 30 23 47 29 180	I. Jak.	a.	11	I.
129	O.	—	Budapest-Mártonhegy	28.	II. 1937.	180 225 30 23 49 25 196	I. Jak.	a.	13	I/II.
130	O.	—	Budapest-Mártonhegy	21.	III. 1937.	175 210 29 23 46 38 182	I. Jak.	a.	12	I.
131	O.	—	Budapest-Mártonhegy	24.	IV. 1935.	180 228 32 24 46 39 180	I. Jak.	go.	11	I.
132	N.	2880.	Felcsut, Fejér	10.	IV. 1903.	180 240 26 19 54 11 —	Jak.	a.	12	II.
133	O.	—	Ercsi-Sinatelep	10.	III. 1937.	188 240 31 24 47 28 190	I. Jak.	a.	11	I.

134	O.	—	Székesfehérvár	3.	XI. 1936.	177	230	28	22	45	32	178	I. Jak.	a.	11	II/III
135	O.	—	Simontornya	20.	III. 1936.	185	222	29	22	46	35	168	I. Jak.	a.	12	I.
136	O.	—	Kistapé	4.	XI. 1936.	189	240	34	26	49	28	215	I. Jak.	go.	12	III.
137	O.	—	Paks	10.	III. 1937.	187	220	33	26	46	37	183	I. Jak.	a.	11	—
138	O.	—	Paks	10.	III. 1937.	175	240	27	22	47	12	—	Jak.	a.	10	II.
139	O.	—	Paks	10.	III. 1937.	180	245	31	23	49	11	—	Jak.	a.	11	III.
140	O.	—	Bátaapáti	25.	II. 1937.	170	215	28	22	43	60	170	I. Jak.	a.	11	I/II.
141	N.	—	Bátaszék	16.	III. 1937.	182	240	29	24	47	26	—	Jak.	a.	11	I.
142	N.	—	Bátaszék	24.	IV. 1937.	185	—	30	23	46	12	—	Jak.	a.	11	—
143	O.	—	Bátaszék	24.	IV. 1937.	179	180	30	23	47	13	202	Jak.	a.	10	—
144	O.	—	Hercegszabar	5.	III. 1937.	180	235	34	24	48	32	200	I. Jak.	a.	11	I.
145	O.	—	Hercegszabar	5.	III. 1937.	177	205	29	23	47	46	190	I. Jak.	g.	11	I.
146	O.	2827.	Mohács	19.	XI. 1928.	182	240	30	24	46	12	—	Jak.	a.	11	II/III.
147	O.	—	Mekényes, Baranya	4.	II. 1937.	184	235	31	24	48	37	193	I. Jak.	a.	12	I/II.
148	N.	—	Balatonlelle-Rád	3—11.	IV. 1937.	179	—	30	23	46	33	—	Jak.	a.	11	—
149	O.	—	Karád	21.	II. 1937.	180	225	29	22	46	22	181	I. Jak.	a.	12	I/II.
150	O.	—	Somogyfajsz	16.	III. 1937.	178	240	30	23	44	12	152	Jak.	a.	11	II.
151	O.	—	Somogyfajsz	22.	X. 1936.	185	227	29	23	46	30	165	I. Jak.	a.	12	III. Incl. obscur
152	O.	—	Somogyfajsz	22.	X. 1936.	179	225	29	22	43	33	160	I. Jak.	a.	10	II.
153	O.	—	Somogyfajsz	22.	XI. 1936.	178	210	30	23	43	34	172	I. Jak.	go.	12	I/II.
154	N.	3552/7.	Nagykanizsa	5.	I. 1936.	179	230	31	24	44	31	—	I. Jak.	a.	12	I/II.
155	pr.	—	Bolhó, Somogy	31.	III. 1937.	182	240	30	22	48	12	—	Jak.	a.	11	I/II.
156	pr.	—	Bolhó, Somogy	31.	III. 1937.	—	—	30	23	46	—	—	I. Jak.	a.	11	I. obscurior
157	O.	—	Báránd-Esztergály	4.	III. 1937.	180	225	29	23	46	31	171	I. Jak.	go.	13	I/II.
158	O.	—	Báránd-Esztergály	11.	III. 1937.	181	233	31	24	46	12	185	Jak.	a.	10	III.
159	O.	—	Báránd-Esztergály	11.	III. 1937.	185	198	31	24	47	14	191	Jak.	a.	11	—
160	pr.	—	Egervár	5.	I. 1937.	181	235	31	24	47	15	—	Jak.	go.	11	III.
161	pr.	—	Egervár	27.	I. 1936.	185	240	30	25	44	31	—	I. Jak.	go.	12	I/II.
162	pr.	—	Egervár	30.	I. 1937.	184	230	31	24	46	30	—	I. Jak.	a.	12	II/III.
163	pr.	—	Egervár	9.	XII. 1936.	190	255	30	23	46	17	—	I. Jak.	go.	10	III.
164	O.	—	Tihany	10.	IV. 1936.	185	230	29	22	46	33	—	I. Jak.	go.	11	I.
165	N.	3507/4.	Tihany	31.	X. 1931.	182	240	32	25	45	27	—	I. Jak.	a.	11	II/III.
166	N.	2418/3.	Magyaróvár	13.	II. 1899.	177	205	29	22	46	24	—	I. Jak.	go.	11	II.
167	O.	—	Lébény	12.	I. 1937.	177	220	30	23	45	32	—	I. Jak.	a.	11	I/II.

Sex. ?

Erdély — Transsylvania.

168	O.	—	Székelyudvarhely	20.	II. 1937.	180	230	29	23	45	35	—	I. Jak.	a.	11	I/II.
169	N.	2680.	Nagyenyed	5.	XII. 1900.	175	215	29	24	46	33	—	I. Jak.	a.	11	I/II.

Északi hegyvidék — Nördliche Karpathen.

170	Pa.	116.	Ruthénföld (Podk. Russ.)	30.	XII. 1935.	191	231	33	25	50	35	—	I. Jak.	a.	12	I/II.
171	Pa.	117.	Ruthénföld (Podk. Russ.)	30.	XII. 1935.	191	240	34	25	51	27	—	I. Jak.	a.	11	I.
172	Pa.	274.	Tátra (Tatry)	27.	XI. 1935.	192	250	31	23	47	—	—	I. Jak.	a.	11	I.
173	O.	—	Tátraszéplak	3.	II. 1937.	194	250	32	25	49	13	208	Jak.	f.	11	II.
174	O.	—	Tátraszéplak	—	XII. 1936.	186	240	30	22	47	39	—	I. Jak.	g.	10	II.
175	O.	2719.	Görömbölytapolca	8.	XII. 1928.	175	215	29	22	44	28	—	I. Jak.	a.	11	II/II.
176	W.	12697.	Nádasfő	—	1894.	187	240	31	23	47	41	—	I. Jak.	a.	11	I/II.
177	W.	12698.	Nádasfő	—	1894.	199	285	34	26	52	14	—	Jak.	a.	11	II.

Alföld — Tiefebene.

178	N.	1409.	Mezőcsenger	Print.	1881.	180	210	29	23	50	13	—	alb.	—	—	—
179	N.	3286.	Hadad, Szilágy	30.	X. 1913.	182	233	28	22	46	28	—	I. Jak.	a.	11	II
180	O.	2749/a.	Kétutköz	9.	XII. 1928.	196	240	33	26	47	35	—	I. Jak.	a.	11	I.
181	pr.	—	Pusztapó	14.	VIII. 1934.	188	230	32	25	—	—	—	I. Jak.	—	—	III.
182	O.	—	Zenta	19.	II. 1936.	183	247	29	23	46	18	150	Jak.	a.	11	II.
183	O.	—	Zenta	30.	XII. 1936.	195	295	32	26	49	14	223	Jak.	a.	9	II/III.
184	O.	2704.	Óverbász	24.	II. 1929.	188	250	31	25	46	13	—	Jak.	a.	11	III.
185	O.	883.	Csantavér	—	1908.	195	250	32	25	47	36	—	flav.	—	11	—
186	O.	2980.	Kecksmét	26.	III. 1929.	178	245	29	23	46	11	—	Jak.	go.	11	II.
187	N.	2876/5.	Üllő	24.	V. 1903.	—	—	14	10	31	—	—	pull.	—	—	—
188	N.	2876/5.	Üllő	24.	V. 1903.	—	—	14	10	29	—	—	pull.	—	—	—
189	N.	1848. aug.	Pest-mgy.	—	—	191	265	31	24	47	5	—	Jak.	go.	11	III.

Dunántul — Transdanubien.

190	O.	—	Budapest-Mártonhegy	16.	VI. 1936.	193	264	31	24	48	15	210	Jak.	a.	11	I/II.
191	O.	—	Budapest-Mártonhegy	18.	IX. 1936.	196	254	30	25	45	36	229	I. Jak.	a.	10	I/II.
192	O.	—	Szilásbálhás	20.	VI. 1928.	160	175	32	21	50	28	—	iuv.	—	—	—
193	O.	—	Kistapé	7.	XI. 1936.	195	270	35	26	50	18	226	Jak.	a.	11	III.
194	O.	—	Paks	10.	III. 1937	190	240	31	25	50	34	220	I. Jak.	a.	13	I.
195	O.	—	Hercegszabar	16.	II. 1937.	191	255	29	23	45	12	163	Jak.	a.	10	II/III.
196	O.	—	Lakósa, Somogy	2.	III. 1937.	183	220	33	24	50	27	213	I. Jak.	a.	11	I.
197	N.	—	Balatonlelle-Rád	3—11.	V. 1937.	181	215	31	24	48	31	—	Jak.	a.	11	I.
198	O.	—	Hajmáskér	22.	II. 1935.	191	255	32	24	51	37	220	I. Jak.	a.	11	I.
199	O.	—	Balatonrendes	28.	X. 1934.	185	230	33	24	48	30	—	I. Jak.	a.	11	I.
200	O.	—	Balatonrendes	28.	X. 1934.	189	235	32	24	47	26	—	I. Jak.	a.	12	I.
201	pr.	—	Egervár	25.	II. 1936.	196	275	34	26	49	14	—	Jak.	a.	11	II.

202	W.	394.	Pusztaszentmihály	26. VIII. 1931.	181	230	30	22	46	—	—	I. Jak.	a.	—	III.
203	O.	—	Brennbergbánya	17. III. 1937.	195	—	34	26	51	11	210	Jak.	a.	11	—
204	O.	—	Brennbergbánya	26. VI. 1936.	186	180	27	21	43	36	173	iuv.	—	12	III.
205	O.	—	Brennbergbánya	26. VI. 1936.	181	100	28	22	40	43	185	iuv.	—	11	III.
206	O.	—	Lébény	12. I. 1937.	177	220	30	23	46	35	200	Jak.	—	11	I.
207	O.	1942.	Hungaria	— 1892.	176	220	31	24	45	30	—	I. Jak.	a.	12	I.
208	W.	23047.	Hungaria	5. IV. 1869.	185	210	29	22	46	10	—	Jak.	a.	10	II.

Egyéb területek — Andere Regionen.

3

209	O.	3223.	Räppe, Småland, Sverige	29. IV. 1927.	200	245	34	27	51	21	—	I. Jak.	go.	11	II.
210	O.	—	Bergen, Norge	17. III. 1937.	200	245	31	26	51	35	—	I. Jak.	a.	11	II.
211	M.	17186.	Rügen, Pommern	12. VII. 1893.	180	218	—	—	46	32	—	I. Jak.	go.	11	III.
212	M.	17187.	Relzow, Pommern	28. V. 1897.	187	236	31	24	53	30	—	I. Jak.	o.	10	I/II.
213	W.	3330.	Hiddensee, Pommern	18. XI. 1868.	191	235	30	24	48	33	—	I. Jak.	a.	11	II.
214	M.	28361.	Neuenrade, Sauerland	12. XII. 1913.	189	251	31	25	52	12	—	Jak.	a.	12	II.
215	M.	28359.	Herzogenaurach, O. Franken	24. II. 1914.	182	235	28	23	46	20	—	Jak.	a.	10	II/III.
216	M.	28358.	Hetzles, O. Franken	5. II. 1915.	194	226	29	24	49	14	—	Jak.	go.	11	II/III.
217	M.	28350.	Neuhaus, O. Franken	13. II. 1917.	189	252	29	24	49	15	—	Jak.	a.	10	II.
218	M.	28352.	Neuhaus, O. Franken	13. II. 1917.	195	265	30	24	48	16	—	Jak.	g.	11	II.
219	M.	28348.	Erlangen, M. Franken	18. IX. 1920.	184	252	30	23	47	34	—	I. Jak.	—	11	II/III.
220	M.	28349.	Erlangen, M. Franken	7. XI. 1911.	192	235	29	22	45	13	—	Jak.	go.	11	II/III.
221	M.	28355.	Hainsacker, O. Pfalz	24. II. 1910.	193	240	31	26	49	13	—	Jak.	a.	10	II/III.
222	M.	29214.	Viectach, O. Pfalz	20. XII. 1920.	195	257	32	26	48	14	—	Jak.	go.	11	II/III.
223	M.	25218.	Irnising, N. Bayern	14. VII. 1925.	205	263	30	23	50	45	—	I. Jak.	—	11	II/III.
224	M.	17199.	Monheim, Schwaben	3. XI. 1910.	195	247	32	28	51	38	—	I. Jak.	a.	10	I/II.
225	M.	17197.	Kaufbeuren, Schwaben	16. V. 1909.	179	215	30	23	48	38	—	I. Jak.	a.	10	II.
226	M.	17196.	Kaufbeuren, Schwaben	12. VI. 1908.	175	234	30	23	46	31	—	I. Jak.	a.	11	II.
227	M.	06250.	Oberbeuren, Schwaben	2. I. 1907.	198	263	—	—	50	35	—	I. Jak.	a.	11	II.
228	M.	17200.	Westerringen, Schwaben	20. V. 1911.	195	242	34	28	51	33	—	I. Jak.	g.	11	I/II.
229	M.	29104.	Dachauer-Moos, O. Bayern	13. VI. 1929.	199	205	34	28	48	12	250	Jak.	g.	11	II.
230	M.	07660.	Peissenberg, O. Bayern	17. IX. 1907.	190	267	34	27	50	—	—	Jak.	g.	—	III.
231	M.	033372.	Forstenried, O. Bayern	13. IX. 1903.	180	235	32	24	49	41	—	I. Jak.	—	11	III.
232	M.	25178.	Staltach, O. Bayern	10. VI. 1925.	155	130	25	18	48	34	—	iuv.	—	—	—
233	M.	17189.	Kinning, O. Bayern	11. VIII. 1906.	189	235	29	23	51	39	—	I. Jak.	a.	—	—
234	W.	23035.	Hallein, Salzburg	4. I. 1882.	191	256	33	27	49	15	—	Jak.	a.	11	II/III.
235	W.	23036.	Hallein, Salzburg	28. I. 1882.	192	260	32	26	49	22	—	Jak.	o.	11	II/III.
236	W.	6173.	Litschau, Waldviertel, N. Öst.	30. IV. 1935.	185	230	30	24	50	10	—	Jak.	a.	11	II/III.
237	W.	23050.	Seeham b. Tulln, N. Öst.	14. VII. 1923.	137	80	25	18	48	38	—	iuv.	—	11	—
238	W.	23042.	Wien-Prater, Dona-Au	1. V. 1889.	191	266	31	24	48	12	—	Jak.	a.	11	II.
239	W.	12898.	Wien-Prater	11. X. 1895.	187	220	30	25	50	35	—	I. Jak.	go.	12	II/III.
240	W.	23046.	Wien-Prater	6. XI. 1896.	180	218	30	23	44	39	—	I. Jak.	a.	10	II.
241	W.	10586.	Mannswörth, N. Öst.	14. IV. 1891.	190	240	33	26	51	44	—	I. Jak.	a.	12	II/III.
242	W.	10034.	Mannswörth, N. Öst.	3. VI. 1890.	182	185	31	25	46	—	—	I. Jak.	a.	10	—
243	W.	7958.	Andlersdorf, Marchfeld, N. Öst.	30. XII. 1935.	167	205	29	23	45	23	—	I. Jak.	a.	11	—
244	W.	10594.	Orth, N. Öst.	23. IV. 1891.	201	270	31	25	49	15	—	Jak.	a.	11	I/II.
245	W.	10595.	Orth, N. Öst.	27. IV. 1891.	197	261	31	25	49	11	—	Jak.	a.	10	II.
246	W.	10923.	Ruppersdorf, Steiermark	12. I. 1893.	194	247	33	26	51	41	—	I. Jak.	a.	11	III.
247	Pa.	88.	Pelhrimov, Boh. Mer.	29. I. 1935.	186	228	31	24	47	29	—	I. Jak.	g.	11	I.
248	Wa.	95/35.	Strzemieszycze, Kielce	22. III. 1935.	190	230	33	25	50	34	—	I. Jak.	a.	11	III.
249	Wa.	26/35.	Siostnytow, Lublin	19. III. 1935.	189	230	31	25	48	32	—	I. Jak.	go.	12	I.
250	Wa.	91/35.	Chojnow, Grojec, Warsz.	16. III. 1935.	199	275	33	26	49	10	—	Jak.	a.	11	III.
251	Wa.	214/34.	Chojnow, Grojec, Warsz.	10. XII. 1934.	194	245	31	25	50	34	—	I. Jak.	a.	11	II.
252	Wa.	171/34.	Milanówek, Blonie, Wa.	6. XI. 1934.	184	235	33	25	50	39	—	I. Jak.	a.	11	II.
253	Wa.	240/33.	Owczarnia, Blonie, Wa.	22. XII. 1933.	194	252	30	23	47	11	—	Jak.	a.	10	II/III.
254	Wa.	120/36.	Grodno	20. II. 1936.	178	227	31	24	49	—	—	Jak.	a.	11	III.
255	Wa.	237/33.	Worzaty, Swieciany, Wilno	10. XII. 1933.	192	250	29	22	46	28	—	I. Jak.	a.	12	II/III.
256	Wa.	51/34.	Kotangródek, Luniniec	30. III. 1934.	194	255	—	—	47	32	—	I. Jak.	a.	11	II.
257	Wa.	94/35.	Mtynek u. Styrem, Pinsk	14. V. 1935.	196	261	31	25	50	7	—	Jak.	a.	10	I/II.
258	Wa.	89/36.	Lamszany, Kowel	1. V. 1936.	192	265	34	26	51	10	—	Jak.	a.	11	I.
259	Wa.	63/36.	Dolsk, Kowel	4. VI. 1935.	187	—	33	26	49	12	—	Jak.	a.	12	—
260	Wa.	76/35.	Lackie Mate, Zloczow, Tarnopol	28. III. 1935.	191	245	33	27	50	29	—	I. Jak.	a.	12	II.
261	Wa.	76/35.	Lackie Mate, Zloczow, Tarnopol	28. III. 1935.	191	250	32	25	46	11	—	Jak.	a.	11	I/II.
262	Wa.	73/35.	Zalesie, Zloczow, Tarnopol	28. III. 1935.	196	255	34	26	47	8	—	Jak.	a.	11	II.
263	Wa.	93/35.	Zablotow, Stanislawov	28. III. 1935.	195	260	32	25	48	13	—	Jak.	a.	11	I/II.
264	W.	22751.	Moszkwa	22. X. 1907.	195	255	33	27	47	33	—	I. Jak.	a.	11	III.
265	W.	23040.	Branesti, Rumania	XII. 1913.	192	256	32	26	47	13	—	Jak.	a.	11	III.
266	S.	—	Kostenbrod, Bulgaria	8. IV. 1894.	197	267	31	24	49	13	—	Jak.	a.	11	I/II.
267	S.	—	Sofia, Bulgaria	30. XII. 1934.	202	272	32	25	51	15	—	Jak.	a.	11	III.
268	S.	—	Sofia, Bulgaria	30. XII. 1934.	180	235	31	26	44	32	—	I. Jak.	a.	11	II.
269	W.	8656.	Bolu, Asia Minor	2. IX. 1934.	200	246	35	27	47	30	—	I. Jak.	a.	11	III.
270	W.	8822.	Bolu, Asia Minor	28. X. 1934.	185	240	31	24	46	30	—	I. Jak.	a.	12	III.

271	W.	22814.	Livadia b. Cartamena, Ins. Kos.	6.	VI. 1935.	197	240	29	25	50	30	—	I. Jak.	a.	9	—
272	N.	2811/4.	Larnaca, Cyprus	9.	I. 1902.	194	—	35	27	48	22	—	I. Jak.	a.	11	III.
273	N.	2811/4.	Larnaca, Cyprus	10.	I. 1902.	191	260	35	26	48	8	—	Jak.	a.	10	I.
274	N.	2811/4.	Larnaca, Cyprus	11.	I. 1902.	193	270	33	26	50	14	—	Jak.	a.	11	II.
275	N.	2811/4.	Larnaca, Cyprus	12.	I. 1902.	203	295	34	26	48	7	—	Jak.	a.	11	I/II.
276	N.	2811/4.	Larnaca, Cyprus	12.	I. 1902.	201	285	33	26	50	14	—	Jak.	a.	11	I/II.
277	N.	2811/4.	Larnaca, Cyprus	13.	I. 1902.	197	275	33	25	48	8	—	Jak.	a.	11	I/II.
278	N.	2811/4.	Larnaca, Cyprus	13.	I. 1902.	196	275	32	25	46	12	—	Jak.	a.	10	III.
279	N.	2867/5.	Larnaca, Cyprus	1.	II. 1902.	203	290	35	27	50	9	—	Jak.	a.	11	II.
280	N.	2867/5.	Larnaca, Cyprus	11.	II. 1902.	190	250	33	26	50	30	—	I. Jak.	a.	12	I/II.
281	N.	2867/5.	Larnaca, Cyprus	14.	II. 1902.	197	270	33	26	47	12	—	Jak.	a.	11	I/II.
282	N.	2867/5.	Stawrownei, Cyprus	27.	III. 1902.	194	270	32	25	50	30	—	I. Jak.	a.	11	II.
♀																
283	O.	—	Bergen, Norge	17.	III. 1937.	184	235	33	25	46	11	—	Jak.	a.	11	II/III.
284	M.	17183.	Herndorf, Sachsen	27.	I. 1894.	186	254	27	22	44	16	—	Jak.	a.	11	I/II.
285	M.	17184.	Etzoldshain, Sachsen	29.	II. 1896.	186	235	30	24	45	30	—	I. Jak.	o.	11	I.
286	M.	112036.	Dresden-Hohenhaus	28.	IX. 1911.	195	243	33	26	51	45	—	I. Jak.	a.	11	I/II.
287	M.	28351.	Neuhaus, O. Franken	13.	II. 1917.	180	245	29	22	46	14	—	Jak.	a.	10	II/III.
288	M.	28353.	Neuhaus, O. Franken	13.	II. 1917.	187	253	29	23	45	15	—	Jak.	o.	10	II.
289	M.	28354.	Neuhaus, O. Franken	13.	II. 1917.	188	250	28	22	48	16	—	Jak.	g.	11	II.
290	M.	28357.	Steutach, O. Franken	31.	I. 1914.	196	241	30	25	48	18	—	Jak.	o.	11	II.
291	M.	28356.	Grossenbuch, O. Franken	11.	I. 1914.	185	238	31	24	49	15	—	Jak.	o.	11	II.
292	M.	28360.	Runrauth, M. Franken	11.	I. 1914.	185	235	32	24	46	15	—	Jak.	a.	10	II.
293	M.	17198.	Kaufbeuren, Schwaben	12.	VI. 1908.	171	202	27	21	43	31	—	I. Jak.	a.	11	I.
294	M.	24.4.	Freising, O. Bayern	4.	I. 1924.	181	227	28	23	46	37	—	I. Jak.	o.	11	I.
295	M.	24.436.	Niederneuching, O. B.	23.	X. 1924.	188	235	31	24	48	20	—	I. Jak.	go.	11	III.
296	M.	33.558.	München—Engl. Garten	27.	X. 1933.	178	225	29	24	49	18	—	I. Jak.	o.	10	III.
297	M.	07.43.	Diessen, Ammersee, O. B.	8.	I. 1907.	190	222	30	23	47	32	—	I. Jak.	g.	11	III.
298	M.	29.103.	Berg, Starnbergersee, O. B.	21.	III. 1929.	175	200	29	25	48	46	—	I. Jak.	a.	11	II.
299	M.	29.105.	Berg, Starnbergersee, O. B.	23.	V. 1929.	188	239	30	24	47	19	—	Jak.	g.	11	I.
300	M.	16.379.	Ascholding, O. Bayern	13.	II. 1916.	185	245	29	24	47	15	—	Jak.	a.	11	II.
301	M.	21.49.	Ascholding, O. Bayern	20.	II. 1921.	170	230	31	25	46	27	—	I. Jak.	a.	12	I/II.
302	M.	16.380.	Ascholding, O. Bayern	19.	III. 1916.	187	245	31	24	46	19	—	Jak.	a.	11	I/II.
303	M.	17.188.	Kinning, O. Bayern	11.	VIII. 1906.	178	210	31	23	46	36	—	I. Jak.	—	11	II.
304	M.	17.190.	Kinning, O. Bayern	15.	X. 1906.	175	197	28	23	43	40	—	I. Jak.	a.	11	I.
305	W.	23031.	Hallein, Salzburg	27.	I. 1883.	182	235	31	25	46	35	—	I. Jak.	a.	12	I/II.
306	W.	23032.	Hallein, Salzburg	4.	II. 1885.	184	225	31	24	48	30	—	I. Jak.	go.	12	I.
307	W.	23033.	Hallein, Salzburg	30.	IX. 1886.	186	235	32	25	49	33	—	I. Jak.	go.	11	II.
308	W.	23030.	Hallein, Salzburg	30.	X. 1882.	181	235	30	24	46	27	—	I. Jak.	g.	11	II/III.
309	W.	23029.	Hallein, Salzburg	13.	XII. 1880.	187	240	31	24	48	54	—	I. Jak.	g.	11	I/II.
310	W.	30902.	Peuerbach, O. Öst.	21.	V. 1910.	161	130	26	19	44	33	—	iuv.	—	12	—
311	W.	23051.	Seebam b. Tulln, N. Öst.	14.	VII. 1923.	140	75	27	19	51	34	—	iuv.	—	11	—
312	Pa.	86.	Pelhrimov, Boh. Mer.	29.	I. 1935.	186	215	30	23	46	32	—	I. Jak.	a.	12	I.
313	Pa.	89.	Pelhrimov, Boh. Mer.	29.	I. 1935.	176	226	28	22	43	44	—	I. Jak.	go.	11	I.
314	Wa.	172/33.	Siostrzytow, Lublin	6.	IV. 1933.	184	235	29	23	46	32	—	I. Jak.	a.	12	I.
315	Wa.	114/36.	Chojnow, Grojec, Wa.	15.	X. 1936.	185	240	28	21	43	12	—	Jak.	go.	11	II.
316	Wa.	3/37.	Chojnow, Grojec, Wa.	26.	X. 1936.	188	245	29	23	44	25	—	I. Jak.	a.	11	II.
317	Wa.	3/37.	Chojnow, Grojec, Wa.	10.	XI. 1936.	177	225	29	23	48	28	—	I. Jak.	a.	11	II.
318	Wa.	102/34.	Turovice, Grojec, Wa.	11.	VI. 1934.	188	250	30	23	47	11	—	Jak.	a.	10	I.
319	Wa.	172/32.	Grodno	9.	II. 1931.	181	235	29	24	45	13	—	Jak.	a.	10	III.
320	Wa.	99/35.	Leszczanka, Nowo- grodek	12.	V. 1935.	181	237	30	24	45	10	—	Jak.	a.	11	I/II.
321	Wa.	82/35.	Nowomylsk, Wolyn	31.	III. 1935.	181	235	30	24	47	11	—	Jak.	a.	11	I/II.
322	Wa.	76/35.	Lackie Mate, Tarnopol	28.	III. 1935.	188	225	27	21	48	21	—	I. Jak.	a.	13	I.
323	Wa.	96/35.	Sielec Biesikow, Tarnopol	20.	III. 1935.	185	245	29	23	46	10	—	Jak.	g.	11	I/II.
324	Wa.	93/35.	Turka, Tarnopol	26.	III. 1935.	180	245	30	24	45	14	—	Jak.	a.	11	II.
325	Wa.	93/35.	Turka, Tarnopol	26.	III. 1935.	187	250	28	22	45	11	—	Jak.	a.	10	I.
326	Wa.	80/35.	Stratyn, Stanislawow	29.	III. 1935.	182	225	29	22	45	29	—	I. Jak.	a.	11	I.
327	W.	11161.	Kalafat, Donau-Ins. Rum.	23.	V. 1892.	186	245	34	27	51	15	—	Jak.	a.	11	I.
328	W.	25.	Filipoi, Dobrud. Ruman.	28.	IV. 1929.	194	—	29	23	46	13	—	Jak.	a.	11	—
329	S.	—	Sofia, Bulgaria	21.	II. 1932.	165	192	28	21	45	33	—	I. Jak.	a.	11	I.
330	S.	—	Gliniane b. Sofia, Bulg.	8.	IV. 1937.	179	230	28	22	46	32	—	I. Jak.	a.	13	I.
331	S.	686/36.	Swoze, Sofia, Bulgaria	8.	XI. 1936.	190	262	31	25	45	13	—	Jak.	a.	10	III.
332	S.	—	Wrana, Sofia, Bulgaria	27.	II. 1935.	185	220	29	23	46	13	—	Jak.	a.	11	III.
333	S.	—	Wrana, Sofia, Bulgaria;	4.	IV. 1935.	175	230	29	23	46	12	—	Jak.	a.	11	I.
334	S.	—	Kazitschane, Sofia, Bulg.	10.	IV. 1932.	187	260	29	22	46	11	—	Jak.	a.	10	I/II.
335	S.	—	Dolna Banja, Ichtiman, B.	24.	XI. 1935.	184	240	30	22	45	30	—	I. Jak.	a.	12	II.
336	W.	5887.	Muresi, S. Albania	10.	IV. 1934.	175	210	31	24	46	32	—	I. Jak.	a.	11	I.
337	W.	8823.	Bohu, Asia Minor	12.	IX. 1934.	193	250	31	25	49	28	—	I. Jak.	a.	11	III.
338	W.	22815.	Asklepiadeon Egeo, I. Kos.	5.	VI. 1935.	185	—	31	24	48	30	—	I. Jak.	a.	10	—
339	W.	23052.	Osmanije, Asia Minor	12.	I. 1879.	188	—	33	25	45	—	—	albino	—	—	—
340	N.	2867/5.	Larnaca, Cyprus	30.	I. 1902.	180	220	31	25	47	22	—	I. Jak.	a.	11	I.
341	N.	2867/5.	Larnaca, Cyprus	29.	II. 1902.	179	230	30	24	46	30	—	I. Jak.	a.	11	I.

342	N.	2867/5.	Larnaca, Cyprus	7.	III. 1902.	179	238	30	23	47	10	—	Jak.	a.	10	I.
343	N.	2867/5.	Stawrownei, Cyprus	12.	III. 1902.	178	220	30	23	46	26	—	I. Jak.	a.	11	—
344	W.	23044.	Kuban, N. Kaukasus	11.	XII. 1891.	189	265	33	25	45	12	—	Jak.	a.	11	—
345	M.	14806.	Psebai, N. Kaukasus	11.	VI. 1914.	182	243	31	23	44	12	—	Jak.	a.	10	I/II.

Sex.?

346	M.	17.185.	Hütengrund b. Ernztal, Sachs.	2.	VIII. 1893.	173	166	29	21	50	30	—	iuv.	—	10	—
347	M.	08.722.	Zitschewig b. Dresden, Sachs.	17.	XI. 1908.	201	252	32	25	52	37	—	I. Jak.	o.	11	II.
348	M.	08/723.	Landshut, N. Bayern	24.	XI. 1908.	192	250	31	24	48	40	—	I. Jak.	g.	11	II.
349	M.	11.46.	Ening, N. Bayern	—	—	195	245	31	25	48	27	—	I. Jak.	go.	12	—
350	M.	10.131.	Starnberg, O. Bayern	3.	I. 1910.	179	224	31	25	46	11	—	Jak.	o.	10	III.
351	M.	16.563.	Ascholding, O. Bayern	22.	VI. 1916.	176	175	27	22	46	38	—	I. Jak.	—	11	—
352	M.	09.350.	Zangberg b. Ampfing, O. Bayern	13.	IV. 1909.	201	277	34	28	49	15	—	Jak.	go.	10	I/II.
353	W.	23034.	Hallein, Salzburg	20.	VIII. 1883.	180	220	26	20	46	38	—	I. Jak.	—	12	III.
354	W.	9992.	Zwettl, N. Öst.	14.	XI. 1913.	179	235	31	23	46	13	—	Jak.	a.	10	III.
355	W.	23045.	Velm b. Wien, N. Öst.	20.	VI. 1906.	182	185	29	22	46	27	—	iuv.	—	12	III.
356	W.	1657.	Fischmend, N. Öst.	—	1882.	195	270	33	24	45	14	—	Jak.	a.	10	III.
357	O.	—	Breitensee, N. Öst.	12.	I. 1936.	179	225	28	22	46	21	—	I. Jak.	a.	12	III.
358	Pa.	85.	Pelhrimov, Boh. Mer.	29.	I. 1935.	189	247	33	25	48	14	—	Jak.	a.	11	I.
359	Pa.	124.	Vojtechodol, Bohem.	2.	I. 1935.	180	233	31	24	45	17	—	Jak.	—	10	I.
360	Pa.	81.	Mydlovary, Boh. Orient	5.	II. 1933.	192	235	33	25	48	42	—	I. Jak.	a.	12	I.
361	Wa.	48/35.	Komary, Krakow	28.	XI. 1934.	196	250	33	25	51	41	—	I. Jak.	a.	12	II.
362	Wa.	114/36.	Chojnow, Grojec, Warsz.	15.	X. 1936.	185	230	—	—	44	35	—	I. Jak.	a.	11	II.
363	Wa.	3/37.	Chojnow, Grojec, Warsz.	27.	X. 1936.	186	230	30	23	46	30	—	I. Jak.	go.	11	II.
364	Wa.	165/34.	Milanovek, Blonie, Warsz.	15.	VIII. 1934.	176	220	29	22	43	34	—	iuv.	—	11	II/III.
365	Wa.	77/35.	Lusina, Luminiec	9.	V. 1935.	195	245	34	26	49	24	—	I. Jak.	a.	11	I.
366	Wa.	80/35.	Stratyn, Stanislawow	29.	III. 1935.	194	250	30	24	45	10	—	Jak.	a.	11	II.
367	W.	11162.	Lompalanka, Bulgaria	26.	V. 1892.	116	65	23	16	45	—	—	iuv.	—	—	—
368	S.	—	Martschaewo, Sofia Bulg.	18.	IX. 1935.	193	260	32	24	50	14	—	Jak.	a.	10	II.
369	N.	2829/1.	Nis, Serbia	15.	IX. 1902.	183	230	31	23	47	35	—	I. Jak.	a.	11	II/III.
370	—	Vasvári ¹⁾	Tokat, Asia Minor	—	IX. 1936.	183	230	30	24	46	—	—	Maus	—	—	III.

D i a g n o s i s: LINNÉ, K., *Systema Naturae. Regnum Animale. X. Edit. 1758, pp. 824, p. 106:*

C. albo nigroque varius. cauda cuneiformi. Fn. svec. 76.

A Kárpátok medencéjében csaknem mindenütt elterjedt a szarka Rendszertani helye sokáig kétséges volt. PARROT (1907) hangsulyozza a magyar szarkák igen fehér voltát. CHERNEL (1918) annak a véleménynek ad kifejezést, hogy még további vizsgálatra szorul, mivel az erdélyi példányok „mintha nagyobbak volnának”, és ezért kérdéses, hogy azonos-e az észak és nyugat-európai szarkákkal? SACHTLEBEN (1922) szintén elég szép magyar anyagot vizsgált, amelynek eredményeképpen a magyar szarkáknak *Pica pica pica > galliae* nevet óhajt a keletgali-ciai és balkáni populációkkal együtt adni, mivel a fehér farkesik nem olyan általános mint a keletieknél (Anatolia, Lenkoran, Kaukázus, Litvánia). Szerinte a német példányokkal meglehetősen egyezik méretben, de ÉNY. Magyarországon ez is túllépi a német populatio variálási szélességét.

A fenti anyag alapján nem tudok különbséget tenni a Kárpátok medencéjének szarka-populációjában sem méretek sem színezet alapján. A hímek szárnya 175—205 mm. (közép 191,45, átlag 192), a tojók 170—193

¹⁾ VASVÁRI szives volt vizsgálatra átengedni. Részletes leírásuk kutató útján gyűjtött anyagának feldolgozásában. — VASVÁRI war gütig den Balg für Untersuchung überlassen. Nähere Besprechung folgt in seiner Kleinasien-Arbeit.

mm. (közép 181,27, átlag 180). HARTERT a törzsfajta szárnyának 155—193 mm. variálási határt ad meg, NIETHAMMER 61 német példányt vizsgált költési időből, és a következő méreteket nyerte : ♂ ad. 182—202, ♀ ad. 177—195, ♂ I. Jak. 184—199, ♀ I. Jak. 177—197, amely méretek csaknem egyeznek a saját méréseimmel. A szinezetre a szárny variálása szintén majdnem egyezik a magyar és német példányoknál. Az evező tollak fekete peremének terjedelmében különbség köztük nincs. Pontosabb adatok végett a harmadik evezőn mértem a fehér szinezet disztális csúcsától az evező csucsáig a fekete perem távolságát, amelyre vonatkozólag nyertem a hatodik oszlopban található méreteket. Fiatal példányoknál ez 30 mm. körül, vagy a felett, öregeknél 10 mm. körül mozgott, ingadozás ♂ ad. 7—27, ♂ I. Jak. 24—42, ♀ ad. 10—26, ♀ I. Jak. 22—60 mm. A karevezők variálásra igen hajlamosak, általában a 11-iken még találni legalább némi nyomát fehér foltnak. A magyar ad. ♂ szarkáknak (35 db.) 62,86%-jének 11-ik evezőjén volt fehér folt, 34,29%-jén csak a 10-ik evezőn volt fehér szín, és 2,86%-ben a 12-ik evezőn is megjelent fehér szinezés. Kifejlett példányok nagy fedőtollai a szárnyon szép acélkék színűek, a fiatalabb példányoknál zöldes árnyalatba hajlanak.

Rendkívül nagy ingadozásnak van kitéve a fark szinezete és nagysága. A himeknél 173—285 mm. közt ingadozott (közép 255,07, átlag 240), tojóknál 180—265 mm. közt (közép 229,62, átlag 230). — NIETHAMMER adatai : 10 ♂ ad. 239—261 (249), 12 ♂ I. Jak. 200—255 (230), 8 ♀ 228—246 (236,4), 10 ♀ I. Jak. 192—232 (213,8) mm. — A szinezet ismertetésére három kiválasztott him, ill. tojóhoz viszonyítottam valamennyi példányt, a kérdéses neműeket a tojó-kategóriához. Az I-essel jelzett legsötétebb példány farka a himeknél sötét kékes fényű volt, a tojóknál a fark érces fénye hiányzott, és az tompa sötét színű volt. A III-assal jelzett fokozat élénk világos zöldes érces fényben csillogott, ez a fokozat mind a két nemnél egyező volt, míg a tojó II-ese a himekhez viszonyítva II/III-rendűnek felelt meg. A fark fénye az európai rasszoknál nem mutat különbséget, bár biztos, hogy az afrikai és ibér példányok farka tompa fekete szinezetű, de már a francia példányokon az érces csillogás megjelenik, és legfényesebb a kelet-európaiaknál, bár hangsúlyozni kell, hogy valamennyinél nagy az individuális variáció. — A fark szinezete a dny. ázsiai szarkáknál további vizsgálatra szorul. — A fark szinezetének tanulmányozásánál ezért az oekologiai körülményekre is tekintettel voltam a magyar anyagon, és itt mutatkozott is némi különbség, amennyiben amint a terep dombosodni kezd, a legtöbb példány farka az I. csoportba tartozik, és az igen fényes fark inkább a sík vidéken uralkodik, ami egész közeli pontoknál is észlelhető. Ezt az eredményt nyertem nagy általánosságban

a him példányok vizsgálatánál, de már a tojóknál az oekologiai különbség is elmosódik. Nézttem tehát a madarak korára is. A fiókák friss tolla világos élénk fényű, az I. Jak-ban a farok tulnyomó részt sötét, annál idősebbeknél ellenben újra a fényes tollak jelennek meg.

A test tollazatában a hasi rész fehérsége minden fajtánál egyforma, időnként azonban piszkos szürkés lehellet lép fel, amit megfigyelhettem Budapest környéki, sófiai, szászországi és utahi példányokon is. A fej fekete színében ennél a fajtánál csak kis mértékben mutatkozik zöldes csillogás. A háton zöldes fényű lehellet kelet felé erősbödik, és különösen feltűnő a kisázsiai példányokon, Ázsiában azután már határozottan fellép, az ott élő fajtákon.

A test tollazatából legfontosabb a farkcsik színe. A magyar példányok többségénél széles terjedelmű, határozottan fehér (87,5%), de azért nem ritkaság ha a szürke szín, legalább árnyalatban megjelenik vagy a fehér tollakon fekete csúcsfoltok mutatkoznak (12,5%). A farkcsik alapján osztotta be SACHTLEBEN vizsgálati anyagát *pica*, *pica* > *galliae*, *pica* ≤ *galliae* (= *germanica*), *pica* < *galliae*, *galliae*-csoportokba, azonban az újabb vizsgálatok anyagának egy részét ma már más rasszokhoz osztják, és így a kifejező, de a mindennapi használatra nehézkes, és csak nagyobb sorozatok alapján feltüntethető különbségek a közhasználatban nem alkalmazhatók. A németországi szarkát BREHM *germanica* néven különítette el, és ezt a nevet STRESEMANN és mások újra felelevenítették, azonban a *P. p. fennorum* leírása után látni lehetett, hogy az északi fajta más, míg a középeurópai populatio a törzsfajta variálási határai közé esik. NIETHAMMER 61 költési időből származó német példány alapján kimondja: „régión szerinti különbség nem észlelhető“. 25 him németországi példány közül a farkcsik színezetének megoszlása csaknem egyenlő: fehér 48%, szürke 52%. Ez a jelenség magyarázatát az alábbiakban leli. A fehér farkcsiku populatio Dél-Skandináviából kiindulva kelet felé huzódik a Balkánra, míg nyugaton hamar beleütközik széles sávban a szürke farkcsiku *galliae*-rasszba. Természetes, hogy ahol a különbségek minimálisak ott széles arcvonalban és meglehetősen mélységben akadnak átmenetek a következő rasszhoz, főleg olyan fajtakörnél mint a szarka, amely egységességre hajlik, s itt az egyéni variálásnak sokkal tágabb köre lesz. Ez az oka, hogy a német szakembereket sokáig kisértette a saját madaruk különválasztása a törzsfajtától, azonban SACHTLEBENNEL hangsúlyozni kell, hogy ez a különbség még nem olyan méretű, hogy földrajzi fajta elválasztását indokolná, és így a *P. p. germanica* = *P. p. pica* ≤ *galliae*. A korra és vedlésre is tekintettel kell lenni a farkcsik színezetének megítélésénél. Fiatal és vedlő példányok farkcsikja gyakran pelyhes szürke, pelyhes állapotban lévő farkcsik csak ritkán fehéres. Végül figyelembe kell venni,

hogy a farkesik preparálásnál igen érzékeny, és a fehér tollak hajlamosak a kihullásra, miáltal a farkesik ismét szürke jelleget nyer a kész bőrön.

GENGLER kiemeli a fiatal balkáni szarkák sárgabőrűségét. Ugyanilyen a magyar szarkák jó része is, bár ritkább esetben a bőrük színe lehet szürke is. Beszáradt bőrön ez már nehezen állapítható meg, de sok esetben úgy látszik nyugaton is előfordul a sárgabőrűség.

GENGLER is utalt már a szem mögötti sárga foltos kaliforniai *P. p. nuttalli*-ra ezzel kapcsolatban, amelynek csőre is sárga. Tehát itt visszatérő fajtaköri jelleggel állunk szemben. Még szebb bizonyítéka a szinte páratlanul álló h a d a d i példány (N. 3286.), amelynek csőre és csüdje csak helyenként fekete, különben olyan sárga a csőre mint a beszáradt *P. p. nuttalli*-é. Azon esetben, ha ez a szarka Ny. Amerikából származna *P. p. hudsonia* \cong *nuttalli* néven nevezném. Így azonban csak egy mutációnak tekinthetem, amely külön névvel nem illethető. A magyar példányok csőrmérete a himeknél 28—35 (orrnyilástól 20—27), tojóknál 27—34 (19—26) mm. közt ingadozott. Feltűnő, hogy a Kisázsiaiból származó példányok csőrének szaru-rétege úgy friss, mint régi készítményeken megrepesztett.

A madarak teljes méretéről legpontosabb adatot a súlymértben találjuk, mivel a teljes hosszúság az egyéni mérés önkényének teljesen ki van téve. Sajnos az irodalomban idáig csak igen gyér adatokat lehet találni. NIETHAMMER 6 példány 155—242 (211) gr. között mozgott, HEINROTH 200—250 gr.-ot ad meg a szarkák súlyának. 1 napos fióka súlya szerinte 16, 7 naposé 102 gr., 14 naposé 177 gr. és 64 napos korában az egyik fióka 220 gr.-t mért, a másik 62 napos 180 gr.-t. Friss vizsgálati anyagomban 56 him példány súlya 171—252 gr. ingadozott (közép 215,16), 39 tojó pedig 133—215 gr.-t (182,33) nyomott.

Ezek alapján a Kárpátok medencéjében élő szarka-populációt a törzsfajtaához osztom, *Pica pica pica* L., amely fajta Skandináviában él, innen tiszta fajtajellegekkel Kelet-Németországon és Lengyelországon át ráterjed Középeurópára, mint Ausztria, Csehszlovákia, Magyarország, Románia és az egész Balkánra, a Kaukázus északi részére, Kisázsiaira, végül pedig Cyprus szigetére — angol és délorosz példányokat sajnos nem vizsgáltam. Nyugat felé elmosódik a határa a tőle nehezen elválasztható *P. p. galliae*-val, és így Németország legnagyobb részében, sőt Ausztria egy részében is átmeneti populáció él, amely *Pica pica pica* \cong *galliae* névvel illetendő, de ez a különbség csak quantitative jelentkezik a populációban, s ezért egyes példányoknál magam részéről nem tenném ki a prope (\cong) jelet. Ugyanigy elmosódik a határ a másik két szomszédos rasszal a *P. p. fennorum*-mal, és a *P. p. bactriana*-val, a különbség szintén csak quantitative tapasztalható, és ilyen populáció él Lengyelország északi részén és Oroszországban cca Moszkva vona-

lában. Ez az a populatio, amelyte DUNAJEWSKI feleleveníti a *Pica pica kot* GAWRILENKO nevet. DUNAJEWSKI szerint csak nagyobb sorozat alapján különböztethető meg, még pedig, hogy a 11-ik evezőn mindig van fehér folt, ami a nyugati példányoknál ne legyen meg minden esetben, és kisebb mint a *P. p. fennorum* (in litt.). Ezért irtam a táblázat utolsó rovatába, hogy hányadik evezőn jelenik meg még fehér folt. — DÉMENTIEV volt szives közölni (in litt.) a GAWRILENKO-féle leírást, amely szerint a különbség csak a rövidebb, magasabb és iveltebb csőr legyen. Ezt azonban DÉMENTIEV sem ismeri el. Ugyanigy keleten Wjatka körül három rassz található: *P. p. pica*, *P. p. fennorum* és *P. p. bactriana*, innen délre az Európába benyomult *P. p. bactriana* határa a Kama, Perm, Kasan, a Volga és DNY. Worones (BUTURLIN-DÉMENTIEV). Tekintve, hogy az utóbbi két rassz nagyságra csaknem egyezik, itt e három rassz keveréke ad egy populatiót, amely azonban nem földrajzi fajta, tehát ha valaki névvel akarja illetni, akkor *P. p. pica* \leq *fennorum*, ill. *P. p. pica* \leq *bactriana* nevekkel láthatja el.

Pica pica fennorum LÖNNB.

♂

371	O.	—	Helsinki-Pitajanaki	25.	III. 1930.	208	285	36	28	51	9	255	Jak.	a.	11	III.
372	O.	—	Pieksämäki-H'ekanpää	22.	XI. 1935.	204	265	33	26	48	26	237	I. Jak.	a.	12	III.
373	N.	2850/154.	Samhof, Livland	1.	III. 1897.	208	273	35	26	52	8	—	Jak.	a.	11	I.
374	N.	2850/154.	Samhof, Livland	2.	III. 1897.	205	285	35	26	47	11	—	Jak.	a.	10	I.
375	N.	2850/154.	Samhof, Livland	14.	XI. 1897.	207	260	34	26	52	24	—	I. Jak.	a.	11	I.
376	Wa.	181/34.	Daugieliszki, Swieciany, Wilno	28.	VII. 1934.	205	—	35	28	51	13	—	Jak.	a.	—	—
377	Wa.	181/34.	Szulgi, Swieciany, Wilno	4.	IX. 1934.	(199)	290	35	27	50	—	—	Jak.	a.	Mau	III.
378	O.	—	Pereslawl, Wladimir	11.	III. 1931.	210	285	34	26	50	6	—	Jak.	a.	11	—

♀

379	O.	—	Frederiksberg, Finland	10.	XI. 1927.	198	238	31	25	50	34	225	I. Jak.	a.	12	II.
380	O.	—	Pieksämäki, Finland	26.	II. 1928.	199	276	35	28	48	12	220	Jak.	a.	10	II/III.
381	N.	2850/154.	Samhof, Livland	1.	I. 1898.	185	222	28	22	46	33	—	I. Jak.	a.	11	I.
382	N.	2850/154.	Samhof, Livland	14.	XI. 1897.	185	220	29	23	45	27	—	I. Jak.	a.	11	II.
383	Wa.	237/33.	Worzaty, Swieciany, Wilno	10.	XII. 1933.	190	255	29	23	45	12	—	Jak.	a.	11	II.
384	Wa.	36/35.	Zabrzezie, Wolozyn	27.	I. 1935.	189	230	29	23	45	24	—	I. Jak.	a.	11	I/II.
385	Wa.	120/36.	Grodno	4.	II. 1935.	200	248	33	26	48	35	—	I. Jak.	a.	11	II.
386	O.	—	Moszkva	26.	II. 1911.	200	265	34	27	49	9	—	Jak.	a.	11	II/III.
387	W.	22750.	Sobolicha, Bogorodsk, Mosk.	5.	V. 1912.	188	230	30	24	49	27	—	I. Jak.	a.	12	I.

Sex. ?

388	N.	2850/154.	Samhof, Livland	1.	II. 1898.	205	278	33	27	50	8	—	Jak.	a.	11	II.
-----	----	-----------	-----------------	----	-----------	-----	-----	----	----	----	---	---	------	----	----	-----

Diagnosis: LÖNNBERG, E.: Till kännedomen om skatans (*Pica pica* L.) variation, *Fauna och Flora*, 1927, p. 97—110 (110):

In Finland these measurements, as a rule, are similar, but they may rise even to 221 in males and 210 mm in females. Evidently two different geographical races are represented in Fennoscandia. The larger eastern race is named by the present author: *Pica pica fennorum*. As type-locality may be regarded the gouvernement district of Viborg in Southeastern Finland. The large eastern race has invaded the Scandinavian peninsula from the north-east and thence extended southward, so that it has met the typical form, perhaps in Helsingia.

Nagyságra jól elválasztható rassz, azonban színezetben semmit sem tér el a keleteurópai populációtól, így a határterületen az átmenet quantitative a méretek ingadozásában jelentkezik pl. Moszkva, Vilna és Grodno környéke. Ez a rassz él ÉK. Skandináviában, Finnországban, Észak-Oroszországban és a Balti Államokban. A határvonala É. Lengyelország és Moszkva vonala, Vjatkanál már a *P. p. bactriana*-val határos. DÉMENTIEV szíves közlése alapján (in litt.) a kevés ukrainai példánya is *fennorum*-nak bizonyult, amiben átmeneti populatio sejthető. Nyert méreteim : him 199—210 mm., a szárny, suly 237—255 gr., tojó 185—200 mm., 220—225 gr. (VÄLIKANGAS).

Pica pica galliae KLEINSCHM.

♂

389	O.	—	Leusden, Utrecht, Holland	14.	VI. 1927.	183	250	31	26	48	11	—	Jak.	g.	8	I.
390	O.	—	Leusden, Utrecht, Holland	6.	VII. 1930.	198	235	30	26	47	38	—	I. Jak.	g.	9	II/III.
391	O.	—	Hingeon, Belge	15.	X. 1934.	188	260	31	25	50	23	—	Jak.	go.	10	III.
392	O.	—	Clères, Seine-Inf., France	21.	V. 1937.	187	245	32	25	50	40	—	I. Jak.	g.	12	I.
393	P.	170.	Ferrieres, Vendée, France		I. 1910.	187	235	33	26	50	46	—	I. Jak.	n.	11	II/III.
394	P.	118.	Lucon, Vendée, France		X. 1907.	189	245	31	26	49	13	—	Jak.	a.	10	I.
395	M.	17.252.	Kusel, Rheinpfalz	1.	II. 1917.	189	217	31	24	48	15	—	Jak.	n.	10	II/III.
396	M.	07.39.	Neupfotz, Rheinpfalz	15.	II. 1907.	189	242	31	25	48	41	—	I. Jak.	o.	10	I/II.
397	M.	17.194.	Westheim, Rheinpfalz	10.	I. 1910.	186	249	30	25	50	14	—	Jak.	a.	10	II/III.
398	M.	17.191.	Rheinpfalz	18.	II. 1908.	191	250	30	24	51	11	—	Jak.	a.	10	II.
399	O.	—	Koblentz, Schweiz	20.	II. 1937.	191	270	31	26	51	18	222	Jak.	go.	11	III.
400	O.	—	Koblentz, Schweiz	20.	II. 1937.	198	265	31	26	51	17	241	Jak.	no.	10	I/II.
401	O.	—	Zürich	12.	III. 1936.	193	260	31	27	47	14	224	Jak.	no.	10	II/III.
402	O.	—	Zürich	15.	III. 1936.	184	230	33	26	52	31	235	I. Jak.	go.	10	II.
403	O.	—	Entlisberg b. Zürich	25.	II. 1936.	190	278	34	27	50	16	221	Jak.	go.	10	III.
404	O.	—	Schlieren b. Zürich	29.	I. 1936.	196	263	33	26	50	18	235	Jak.	go.	9	III.
405	W.	23043.	Siena, Italia		XI. 1881.	193	250	33	24	49	14	—	Jak.	no.	10	II/III.

♀

406	O.	—	Tervueren, Belge	8.	III. 1927.	177	220	29	23	46	13	—	Jak.	g.	10	III.
407	P.	119.	Lucon, Vendée France		X. 1907.	195	265	31	24	50	17	—	Jak.	g.	11	I.
408	M.	17.253.	Kusel, Rheinpfalz	12.	II. 1917.	186	234	28	21	48	41	—	I. Jak.	go.	11	I/II.
409	M.	17.195.	Westheim, Rheinpfalz	26.	I. 1912.	186	240	28	22	47	25	—	Jak.	n.	11	I/II.
410	M.	12.288.	Lingenfeld, Rheinpfalz	26.	I. 1912.	192	248	27	21	47	15	—	Jak.	go.	11	I/II.
411	M.	17.193.	Lingenfeld, Rheinpfalz	26.	I. 1912.	178	237	29	22	45	16	—	Jak.	a.	10	I/II.
412	O.	—	Zürich	12.	III. 1936.	186	245	30	2	49	14	180	Jak.	g.	10	II.
413	O.	—	Zürich	15.	III. 1936.	172	225	29	22	47	14	168	Jak.	g.	10	III.
414	O.	—	Entlisberg b. Zürich	25.	II. 1936.	184	255	29	23	43	21	172	Jak.	n.	10	III.
415	W.	23048.	Obertrixen, Kärnten	8.	IV. 1912.	191	240	30	24	46	12	—	Jak.	g.	11	II.

Sex. ?

416	M.	28.3368.	Kranenburg, N. Rhein	16.	X. 1928.	187	233	29	23	43	30	—	I. Jak.	go.	12	I.
417	M.	16.608.	Kusel, Rheinpfalz	11.	IX. 1916.	170	220	28	21	42	47	—	I. Jak.	g.	11	III.

Diagnosis: KLEINSCHMIDT O.: Über die Kriegssammlung der Herren BACKMEISTER, SCHLÜTER, RÜDIGER, DENNLER, u. a., *Falco*, 1917, p. 20—24 (24) :

Neu sind aus Frankreich noch die Rassen der Elster, kurzflügelig, graurückig, *Pica galliae*.

Igen nehezen elválasztható, gyengén körülírható földrajzi fajta. DIEDERICH szavaival élve valóban inkább egy keletkezőfélben lévő rassz. Főleg, aki nagy német sorozattal veti össze, pl. a müncheni muzeum anyagával, nehezen tudja elválasztani. Méltánytalanul érte GÖTZÖT is JORDANS kemény hangú bírálata, mert azon anyag alapján, amelyet

ő vizsgálhatott, a német és francia szarkákat bizonytalán egy földrajzi fajtába lehetett volna összevonni, még a tekintélyes anyag ellenére is. Az egész fajtakör vizsgálata azonban megengedi, hogy ez a fajta továbbra is érvénybe maradjon. A keletről nyugat felé irányuló lassu átmeneti sötétedő tendencia itt már bizonyos fokot elért, amely ha nehezen választható is el, de már indokolt, hogy külön nevet nyerjen. KLEINSCHMIDT által hangoztatott szárnyszinezet nem lépi túl a középeurópai példányok variálási határait, sem méretek alapján sem különböztethető meg. Egyedüli támpont a farkcsik sötét volta, azonban ez egybe olvad ÉK. felé a németországi populációval, D-en is csak nehezen választható el az ibér rassztól. Méretei KLEINSCHMIDT és BACKMEISTER szerint: suly ad. 190—268, iuv. 175—275, szárny ad. 180—195, iuv. 173—205, farok ad. 145—265, iuv. 230—263. Saját méréseim alapján: szárny him 183—198, tojó 172—195, suly him 221—241 gr., tojó 168—180 gr.

Összehasonlító európai anyagom nagyobb vizsgálatra engedett módot, amelynek során bebizonyult, hogy ez a rassz átterjed Németországra is a Rajna-vonaláig, É-on Hollandiára, K. felé Svájcra, sőt egyetlen közép-olasz és dél-karintiai példányaim is *galliae*-nek látszanak — meg kell itt ismét jegyezni, hogy angol példányokat nem vizsgáltam. Így válik érthetővé, hogy a német szarkák miért nem azonosak teljesen a középeurópaiakkal, ha Hollandiából a Rajna torkolatától valamivel É-ra kiinduló ferde vonalon, amely érintője Svájc északi határának egészen a Quarneroig ez a földrajzi fajta érintkezik a német és osztrák szarkákkal. Egyetlen albán példányom már nem *galliae*, bár a Balkánnak erre a részére több itáliai elem átesap. Szerintem a *Pica pica galliae* KLEINSCHM. területe tehát Hollandia, — kivéve talán a legészakibb részét, — Belgium, Franciaország, Németország a Rajnától nyugatra, Svájc, és valószínűleg Olaszország és Délausztria is. MAYAUD szerint Roussillionban már *P. p. galliae* \leq *melanotos* él. Tekintve a két fajta közt fennálló csekély eltérést, az átmenet valószínűleg itt is csak quantitativ.

Pica pica melanotos BREHM.

♂

18 | L | 34.3681. | Aranjuez | 8. XI. 1922. | 198 272 | 32 | 25 52 12 | Jak. | no. | 10 | III.

♀

419 | L. | 34.3682. | Daimlel | 14. XI. 1922. | 176 223 | 29 23 | 47 | 43 | I. Jak. | no. | 12 | II.

Diagnosis: BREHM, L.: *Die langgeschwänzte Elster, Pica caudata* RAY., J. f. O., 1858, p. 173—176 (174):

3. Die schwarzüeckige langgeschwänzte Elster. *Pica melanotos* nobis. Coloribus et ambitu *Pica vulgaris* similis excepto tergo inferiori toto nigro. Vexillum remigum primi ordinis fere tota nigrum. Sie ist von der ersten — (*leuconotos* z. B. Kamtschatka) — sehr leicht, und von den zweiten — (*vulgaris* z. B. Deutschland) — nicht schwer zu

unterscheiden ; denn ihr ganz schwarzer Rücken macht sie auf den ersten Blick kenntlich, und giebt ihr eine sehr grosse Aehnlichkeit mit der folgenden — (*mauritanica*) —; diese ist jedoch nicht so gross, dass beide eine Art bilden könnten. Zwei Subspecies giebt es wenigstens von ihr.

A közép európaiaktól jól, a szomszédos *galliae*-től nehezen megkülönböztethető fajta, amely átvezet a legsötétebb nyugati szarkához, a *P. p. mauritanica*-hoz. Az idáigi kutatások szerint elterjedése az Ibér-félsziget. Az általam vizsgált példányok farkcsikja egyezett a francia példányokéval, sőt Németországban is előfordulnak még sötétebb fekete farkcsikú példányok. WITHERBY 13 spanyol példánya közül csak egynek volt barnás-fehér farkcsikja, a többinek szerinte fekete v. barnás. JOURDAIN szerint tipikus teljesen fekete farkcsik csak ritkán fordul elő. Megkülönböztette a *galliae*-től az élénkebb színezete, amely főleg a farok világos sárgászöld-érces fényében ütközött ki. A karevezők tündöklő kékek. Ezek a tulajdonságok a nagy magyar anyagban is olykor felütötték fejüket, de általánosítani nem lehet. Látható az élénkebb színezet a háton, de főleg a fejen is, mint fémes zöldes csillogás, amely közelebb hozza a *P. p. mauritanica*-hoz. Méretekben a *galliae*-től nem tér el az általam vizsgált két példány. Elterjedése JORDANS, JOURDAIN és WITHERBY szerint nem egyenletes az Ibér-félszigeten.

Pica pica mauritanica MALH.

				♂					
420	W.	23063.	Mehdia, Tunis	VI. 1891.	166 270 33 26 49 —	Jak.	n.	10	—
				♀					
421	N.	3323/361.	Boulaban	26. III. 1903.	150 213 30 24 47 32	Jak.	n.	9	—
				Sex. ?					
422	W.	23064.	Algir	—	160 245 31 24 47 —	Jak.	n.	10	

Diagnosis: MALHERBE. *Pica mauritanica* (Mahl. 1843). Bull. Soc. Hist. Nat. Dép. Moselle, 1845., p. 52.)*

Pica rostro pedibusque nigris, regione ophthalmica, infra et postea oculos, coerulea nigricante et tota plumis denudata; gula, jugulo, pectore, ventre, collo, dorso, tergo, uropygio et caudae tectricibus superioribus nigerrimis; capite nigro ad virescens vergente; epygastrio inferiore scapularibusque pure niveo albis; alarum tectricibus superioribus totis ac remigibus extus et apice aeneo virescentibus, intus pure albis, nigro terminatis; secundariis cyaneo-resplendentibus, reatricibus omnibus subtus totis nigris, supra aeneo viridibus, ante apicem metallice purpurino-violaceo resplendentibus, intus virescenti-nigricantibus.

Méreteiben is megkülönböztethető kisebb szarka, ami megfelel a BERGMANN-féle szabálynak. Legfőbb bélyege a szem mögött található csupasz kobaltkék folt. Az egy fajtakörbe való tartozása mellett szól,

*) A leírást J. BERLIOZ-nak köszönöm, aki szives volt értesíteni, hogy a HARTERT által megadott idézet helytelen. — Die Diagnose verdanke ich J. BERLIOZ, der gültig war mitzuteilen, dass das von HARTERT angegebene Zitat (Mém. Soc. Hist. Nat. Dép. Moselle, 1843., p. 7) nicht richtig sei.

hogy hasonló helyen csupasz folt található a mi és az amerikai (KALMBACH fénykép) szarkák fiókáin is. A hát színezete teljesen fekete, tehát a farkcsik elsötétedése itt eléri a teljességét északról délfelé haladva, ami viszont a GLOGER-féle szabállyal egyezik. Az elsötétedés a farkon is tapasztalható, amely minden fémes fényt elveszít, és tompafekete. A fej tollain azonban zöldes csillogás észlelhető. Elterjedése Tunis, Algir, Marokkó, ahol azonban eloszlása egyenetlen. Tamariszkus és tüskés bozótban fészkel (WHITAKER).

Pica pica asirensis BATES

♀

423 | L. | 1308. | Ghava, Asir, S. Arabia | 10. VI. 1936. | 205 225 39 31 53 46 | Zerschl | n. 13

Diagnosis: BATES, G. L.: On interesting birds recently sent to the British Museum from Arabia by Mr. H. St. J. B. Philby. *Bull. Brit. Orn. U.*, LVII, 1936, p. 17—21 (19—20):

Pica pica asirensis subsp. nov. Description: A rather large race of the Magpie, with bill large and feet also notably large and strong. Back and rump entirely black; flanks black, or with the white of the breast reaching them only a little way. Blue of the wings very dark; tip portion of the inner remiges greenish-black (no bronze sheen on the wing). Middle tailfeathers too badly worn to be described; the other rectrices, which are new black, with only a little dark blue gloss, and their outer margins dull bronzy brown. Measurements of the type. — Wing 225 mm. (or a trifle more as the tip is worn); culmen from skull 48, from front edge of nostril 30; tail 245; tarsus 52.

N. B. KINNEAR (British Museum) jóvoltából módomban állott egy példányt ebből az érdekes rasszból is megvizsgálni. Valószínű, hogy ennek a példánynak tollazatában rendellenesség, v. pigment hiány mutatkozik. Általában azonban a színezet-tendenciája megfelel az előbbi rassznak. Az átlagos színezet sötét, a farkcsik egyöntetűen fekete. BATES szerint a fark is sötét — a fenti példány farka rendellenes, viselt, barnás, fénytelen. Valamennyi szarka közt a legsötétebb. Az idáig gyűjtött kevés számú példány méretei igen nagyok, úgyhogy nem egyezik a BERGMANN-féle szabállyal, megjegyzendő, hogy a tőle északra élő *bactriana* szintén nagyobb termetű, mint a *mauritanica*-tól északra élő *melanotos*. Elterjedése az Asir-hegység Dél-Arábiában, teljesen szigetszerű.

Pica pica bactriana Bp.

♂

424	N.	2850/154.	Tedschen, Transkaspiá,	IV. 1900.	197	265	34	27	54	11	Jak.	a.	11
425	W.	23065.	Aralsee	16. VI. 1887.	196	220	35	27	51	28	I. Jak.	a.	13

♀

426	W.	23066.	Iman-Baba a. Murab Transkaspiá	27. III. 1901.	195	270	35	27	49	9	Jak.	a.	10
427	O.	—	Perowsk a. Syr-Darja	26. III. — 8. IV. 1915.	191	275	30	24	46	7	Jak.	a.	11

				Sex. ?							
428	W.	23053.	Mossul	19.	V. 1910.	205 297	— —	56 8	Jak.	a.	10
429	W.	23054.	Mossul	30.	V. 1910.	205 295 38	30 50 11		Jak.	a.	8
430	W.	5183.	Avis, Iran	VIII. 1933.		187 245	— —	48 30	iuv.	a.	12
431	W.	23067.	Iman-Baba a. Murab, Transkaspiá	26.	III. 1901.	120 50 24	14 48 32		iuv.	—	—
432	N.	2850/154.	Ferghana, Kara Kasyk	2.	VII. 1900.	175 135	— —	50 29	iuv.	—	12

Diagnosis: BONAPARTE, C. L., *Conspectus generum avium*. I. LEYDEN, 1850, pp. 543 (383) :

2. *P. bactriana*, Bp. (*Pica caudata* ex Afghanistan Blyth.) Cat. Calc. Mus. p. 91. sp. 461. E. ex Persia orientali. Simillima praecedenti, — (*Pica caudata* Ray—*europaea*), — sed minus nitens et uropygii fascia candida minime cinerascens !

Nagy termetű világos fajta, amely azonban igen hasonló a vele szomszédos *P. p. pica*-hoz, amelytől átlagosan nagyobb méreteiben is eltér — HARTERT szerint 188—212 (196), cauda 260—288. Színezetében több a zöld, az evezők fekete pereme is jóval keskenyebb az átlagban. A farkon a kékes csillogás hiányzik, azonban fiatal példányoknál még megvan, tehát fiatal példányok ugyyszólván el sem választhatók a *P. p. pica*-tól. Igen fontos bélyeg a nagyobb szárnyfedők zöldes színezete. OGNEW szerint a moszkvai muzeumban van egy vedlésben lévő példány, amely félig világos, félig a nyugat-európai típusu szarka.

Elterjedése STEGMANN szerint : Wiatka, Perm, Kasan, Ufa, Samara, Saratow, Astrachan, Orenburg, NY. és Közép Kirgizsteppék, a Tarbagatoi-hegység DNY. lejtője, Semirjetchje, Turkestán sík része, Ferganavölgy, Transkaspiá, K. Perzsia, Afganisztán, NY. Tibet, Ladak (1927). STRESEMANN szerint Asteradebnál valószínűleg már a *bactriana* él, és a beludzsisztáni is annak bizonyult (1928). HELLMAYR a Field Museum gyűjtéséből *bactriana*-nak határozta a ladaki példányokat, és pedig elterjedt a Nubra-tól északra és Pangong-tótól keletre, valamint Beludzsisztánban (1929). STUART-BAKER az elterjedésének déli határát Gilgit-Kashmir, Ladaknak tartja, de megfigyelték júliusban Garhwal-ban is, költése azonban bizonyítva nincs, előfordul Kuman és a Simla hegységben is (1932). AHARONI szerint a mezopotámiai szarkák nem egyeznek az európaiakkal (1932). Az általam vizsgált mossuli példányok már *bactriana*-nak bizonyultak. VASVÁRI második kisázsiai kutatóutjáról szintén ezt a fajtát hozta Kisázsia DK. részéből (1937), ahonnan BIRD (1937) a törzsfaját említi. Pontosabb adatokat VASVÁRI maga közöl.

Perzsiában G. HEINRICH megfigyelése szerint gledicsián és narancsfákön fészkel. Március 28-ikán már tojásokat talált.

Pica pica hemileuoptera STEGM.

♂

433	W.	23069.	Naryn, Turkestan	2.	VII. 1911.	214 210 32 25 46 0			Jak.	a.	9
434	W.	14453.	Przewalsk, Tienschan	14.	VII. 1900.	210 245 35 27 45 22			I. Jak.	a.	9
435	W.	14451.	Santuser-Pass, Tienschan	4.	VII. 1900.	215 305 34 26 50 0			Jak.	a.	10
436	O.	—	Lebjaschie, Kr. Rubzow, W. Altai	22.	III. 1933.	214 295 33 26 54 0			Jak.	a.	11
437	N.	1727/67.	Altai		IV. 1887.	220 310 — —	51 0		Jak.	a.	13
438	W.	23068.	Rodionowa, Tomsk	22.	X. 1896.	210 270 34 27 48 18			I. Jak.	a.	12

♀

439 N. | 1727/68. | Kanton, Karogai, Altai | I. 1882. 203 270 32 47 12 — | I. Jak. | a. | 12

Sex. ?

440 W. | 14452. | Przewalsk, Tienschan | 13. VIII. 1900. 183 185 37 28 51 — | Jak. | Maus. | a

Diagnosis: STEGMANN, B., *Die ostpaläarktischen Elstern und ihre Verbreitung.*, Ann. Mus. Zool. Acad. Scienc. URSS., 1927, p. 368—390 (372) :

Weiter östlich bis Mittelsibirien und bis zur N. W. Mongolei wird die Elster durch eine noch hellere Form vertreten, welche ich *Pica pica hemileuoptera* subsp. nova zu nennen gedenke. Goulds Name *P. leucoptera* (Birds of Asia. V. pl. 55) bezieht sich auf ostsibirische Elstern, welche sich gut von der vorgenannten unterscheiden. *P. p. hemileuoptera* unterscheidet sich von der vorher beschriebenen Form durch noch grössere Beimischung von Grün auf den Armschwingen. Auch sind die Steuerfedern noch etwas heller und gelblicher grün. Auf der Innenfahne der ersten Handschwinge fehlt der schwarze Endfleck immer. Auf den übrigen Handschwingen sind die Endsäume sehr reduziert (Masstabelle I; Fig. 3d). An der zweiten Handschwinge ist der Endsaum gewöhnlich unterbrochen und fehlt oft ganz. Oft ist auch an der Spitze der dritten, zuweilen sogar an der vierten Handschwinge der Saum unterbrochen, so dass der geöffnete Flügel ein ganz anderes Aussehen erhält, als bei allen vorigen Unterarten. Manches Mal fehlt auch der schwarze Saum an der zehnten Handschwinge vollständig. Bei geschlossenen Flügel ist an der Spitze etwa eben so viel Weiss wie Schwarz zu sehen (Fig. 4c.).

Die Dimensionen sind grösser, als bei *P. p. bactriana*. Flügelänge 192—224 mm, im Durchschnitt 210 mm; Schwanz 293—305 mm; Tarsus 46—52 mm.

Az előbbi fajtától nehezen választható el, — amit KHAKLOFF is megjegyez — de STEGMANN 200-as sorozata alapján külön fajtnak irta le. Az evezőtollak fekete peremének elkeskenyedése túlságosan variál már az előbbi fajtánál is, úgy hogy ezt a kritériumot a *bactriana*-csoportnál (*bactriana*, *hemileuoptera*, *leucoptera*, *kamtschatica*) teljesen mellőzni lehet. Szintén erősen variál, de azért még elég jó ismertetőjegy a szárnyon megjelenő erősebb zöld szín. A fark is világosabb. STEGMANN szerint méretei nagyobbak, lásd fenn, amit saját méréseim is igazolnak.

Elterjedése az új orosz névjegyzék alapján: NY. Közép Szibéria, Altai, Sayan, ÉNY. Mongólia, turkesztáni hegyek, Tian-Chan, Talasski, Ala-Tau, Alai, Pamir, Ghissar, Kachgarie a Lob-Nor-ig, az Ob mentén a 64°-ig, a Jenissei mentén a 61°-ig, Lena, Irkutsk-nál már átmeneti a populáció, sőt az már a következő fajta területébe esik bele (1933). HELLMAYR a müncheni muzeum anyaga alapján megerősíti STEGMANN megállapításait. Szerinte a kashgari példányok is ide tartoznak, valószínűleg a Sanju- és a Tarim-tól D-re gyűjtöttek is (1929).

Pica pica leucoptera GOULD.

♂

441	W.	23078.	Tunkinsk Geb., Irkutsk	9.	XII. 1912.	214 290 31 25 46 22	I. Jak.	a.	11
442	W.	23075.	Tunkinsk Geb., Irkutsk	10.	XII. 1912.	220 295 34 25 46 23	I. Jak.	a.	13
443	W.	23076.	Tunkinsk Geb., Irkutsk	23.	XII. 1912.	210 265 31 24 45 24	I. Jak.	a.	11
444	W.	23077.	Tunkinsk Geb., Irkutsk	26.	XII. 1912.	207 265 30 23 44 17	I. Jak.	a.	11

♀

445	W.	23074.	Tunkinsk Geb., Irkutsk	10.	XII. 1912.	210	260	30	24	46	22	I. Jak.	a.	12
446	W.	23073.	Tunkinsk Geb., Irkutsk	23.	XII. 1912.	205	265	30	23	47	18	I. Jak.	a.	13
447	W.	23072.	Kultuk, Baikal Geb.	4.	XI. 1913.	203	285	30	24	47	0	Jak.	a.	11

Sex. ?

448	O.	—	Uschakowka b. Irkutsk	IV.	1923.	210	278	31	23	45	19	I. Jak.	a.	12
-----	----	---	-----------------------	-----	-------	-----	-----	----	----	----	----	---------	----	----

Diagnosis: GOULD, I., *The Birds of Asia, Part, XIV, 1862, Tafel.**)

Pica leucoptera GOULD. White winged Magpie. (Tafel.) *Pica leucoptera* GOULD in Proc. of Zool Soc. Jan. 28. 1862.

Az előbbinél még világosabb, zöldebb és nagyobb fajta. STEGMANN szerint méretei: a. 208—230 (220), c. 295—331. A wieni muzeum anyagában sajnos fiatal példányok voltak, amelyeknek méretei az előbbi földrajzifajta variálási határain belül ingadoztak, és a határterületről származtak. Az előbbi fajtától így nehezen választható el.

Elterjedése a Baikal-tó környéke (D), ÉK. Mongólia, ÉNy. Mandzsuria egészen Tchita és Sretenszig, ahol megszakad a szarkák elterjedése, mivel a Chingan-hegységben, valamint az Amur felső, és a Schilka alsó folyásánál nem él szarka. Ugyanigy a Baikal-tó északi részénél, ahol a kedvező terep ellenére egészen Kamcsatkáig Jakutskban, a Stanowoi-hegységben, az Ochotski-tenger partján és a Sahalin-szigeten is hiányzik a szarka.

Pica pica kamtschatica STEJN.

♂

449	W.	23070.	Kamtschatka	21.	X. 1887.	210	250	33	27	50	13	I. Jak.	a.	12
450	W.	23071.	Kamtschatka	21.	X. 1887.	225	290	34	27	48	0	Jak.	a.	12

Diagnosis: STEJNEGER, L., *Diagnoses of new species of Birds from Kamtschatka and Commander Islands.*, Proc. Biol. Soc. Washington, 1884, p. 97—99 (97) **)

1. *Pica kamtschatica* new species. Diagnosis: Larger than *P. caudata* and with longer bill; inner webs of the longest primaries white to the extreme tip; feathers of the throat black to the base. ♂♂: Total length 525 mm; wing 218 mm; tail f. 279 mm; expos. culmen 35 mm. Hab. Kamtschatka.

A legvilágosabb szarka. Az első evezők belső zászlaja tiszta fehér v. egész keskeny a perem. A szárnyfedők zöldesek. A fark világoszöld. A hát és fejen is élénk zöldes csillogás. A BERGMANN-szabály értelmében a legnagyobb szarkák egyike. STEGMANN szerint a méretek: a. 199—219 (210), c. 254—288. S. BERGMAN hét példány alapján a szárnyra ♂ 211—218, ♀ 206 mm-t mért. A régi preparátumok csőrén a szaru teljesen megrepedezett.

Elterjedéséből sokáig csak Kamcsatka keleti partját ismerték, BERGMAN azután az egész Kamcsatkában megtalálta (1935), és ha meglehetősen kötött is az emberi lakokhoz, azoktól egész távol is talált

*) A leírást Dr. M. SASSI-nak köszönöm, a GOULD-féle idézet téves. — Die Diagnose verdanke ich Dr. M. SASSI. Das Zitat von GOULD ist falsch.

***) A leírást Dr. M. SASSI-nak köszönöm. — Die Diagnose verdanke ich Dr. M. SASSI.

példányokat. Kamcsatkában alacsonyabban fészkel (3—4 m.), mint Európában, bokrokon is. Máj. 29-ikén 9 tojást talált egy fészekben.

Ez a szarka, habár a *bactriana*-csoport tagja teljesen elszigetelve él, mint az asiri. A két másik, az amerikai és kínai szarka-csoport földrajzilag még közelebb él hozzá, de azoktól a szinezete teljesen távol áll, amely alapján a szibériai szarkákkal hozható kapcsolatba.

Pica pica anderssoni LÖNNB.

♂

451	N.	1727/69.	Amur	5.	X.	198	252	31	26	46	12	Jak.	go.	10
452	N.	2857/3.	Wladiwostok	9.	XI. 1901.	206	255	35	27	51	24	I. Jak.	a.	10

♀

453	N.	1727/70.	Amur	18.	III. —	204	245	31	25	47	9	Jak.	a.	10
454	M.	17211.	Amur		XI. 1906.	205	235	30	24	46	36	I. Jak.	go.	11
455	N.	2857/3.	Wladiwostok	17.	XI. 1901.	197	236	32	25	50	28	I. Jak.	g.	11
456	L.	14.84.	Chingwangtao, Chihli	8.	IV. 1913.	203	260	31	24	50	16	Jak.	o.	10

Diagnosis: LÖNNBERG, E., Några ord om fågelfaunan i norra Kina. Fauna och Flora, 1923, p. 263—280 (263—264):

Sistnämnde auktor säger om skatorna i Chihli, att han ej kan skilja dem från motsvarande fåglar i sydöstra Kina, som höra till rasen *Pica p. sericea* GOULD, ursprungligen beskriven från Amoy. Emellertid ådagalägger det material, som vi nu fått till Riskmuseet, att skatorna å ena sidan från Chihli (A) och V. Shansi (S) samt å den andra sådana från Anhui och Fukien (A) äro väl skilda. De senare sydliga äro naturligtvis af rasen *sericea*. Den nordkinesiska skatrasen, som jag vill kalla *Pica p. anderssoni* n. subsp., igenkännes på den starka gröna glansen på stjärten (mera stålblå hos *sericea*) och den rätt väl utvecklade, ehuru matta kromgröna glansen på hufvud och manteljädrar. Armpennorna ha stark blå glans, men något gående mot grönt. Sålunda äro de yttre armpennorna ungefär mörkt påfågelsblå („Peacock blue“) och de innersta än mer grönblå, under det att hos *sericea* de yttre äro berlinerblå, de inre endast föga grönaktigt blå. Det ljusa bandet öfver bakryggen är hos den nya rasen föga utveckladt och blandadt med svart, så att det ser grått ut och för resten är det öfvertäckt af de svarta ryggsjädrarne, men hos *sericea* är det hvitt och synligt. Vingtäckarne äro hos den nya rasen grönglänsande utan något blått. Vinglängden är omkring 198 mm, hvilket torde vara något under medelstorleken för *P. p. sericea*, doch innebär detta ej någon så stor olikhet som den, som gör sig gällande med afseende på näbbens och fötternas dimensioner. Näbben är nämligen kort 30—33 mm (mot 35—37 mm hos *sericea*). Tarserna äro mycket spensliga, hvilket särskildt framstår vid jämförelse med *sericea*-exemplar. Den sydkinesiska skatan har nämligen stora och grofva fötter, såsom äfven HARTERT framhållit.

Egyik földrajzi fajta kutatása sem járt annyi nézeteltéréssel, mint az északkinaié. Földrajzilag igen közel él a *P. p. leucoptera*-hoz, amelytől szarkák által lakatlan területsáv választja el, éppen úgy mint az előző fajtától is. Szinezete sem mutat semmiféle összefüggést velük, viszont szorosan kapcsolódik a kínai *P. p. sericea*-hoz, amelytől különbözik zöldesebb karevezőivel, a szárnyfedők zöldes szinezetével és a farok zöld fényével, valamint nagyobb méreteivel (STEGMANN méreteit egyesítve 194—214). Szinezete azonban széles variálásnak van kitéve.

A földrajzi fajta létjogosultsága sok vitára adott alkalmat, aminek az az oka, hogy úgy a nyugateurópai, mint az orosz, mint a japán szakemberek rendkívül nehezen jutnak példányokhoz, és mindig csak csekély anyag megy át a kezükön. Tekintve hogy az érces fény különbségén alapszik a megkülönböztetés, a variálás és a visszaütések más fajtákra rendkívül nagyok a szarkáknál, mindenki aszerint különböztetett meg földrajzi fajtákat, hogy az ő csekély anyaga milyen variálásnak volt kitéve. Maga az első leíró LÖNNBERG is csak három példány alapján írta le (1923). 1927-ben STEGMANN nagy dolgozatában az északkelet-ázsiai szarkákból a *P. p. anderssoni* mellé leírja az *amurensis*, *jankowskii* és *alaschanica*-t. Az utóbbit LÖNNBERG újabb anyag alapján csakhamar bevonja (1931), és kiemeli e rassz kis csőrét és vékony lábát. Utána KOZLOVA a Sogo-nor-tónál és a Közép-Gobiban mégis csak úgy véli, hogy *alaschanica* él (1933), és TAKA-TSUKASA is lehetségesnek tartja, hogy jó rassz (1934). MEISE már az *amurensis* és *jankowskii* közt nem tud éles különbséget vonni, és legtöbb mandzsuriai példányát (20 db) prope (\cong) jellel látja el, és szerinte Ch a r b i n környékén főleg télen sok az átmenet (1934). STEGMANN (1931) újabb 8 példány alapján hangsúlyozza a különbséget a *jankowskii* és *amurensis* közt. Az utóbbinak karevezői szerinte kevésbbé ibolya fényűek, a nagy szárnyfedők acélkékesek, farkukon nincs kékes lehelet. MUSILEK (1936) is elismeri az *amurensist*. STEGMANN méretei szerint a *jankowskii*: ala 194—208 (199), cauda 255—265; *amurensis*: ala 200—214 (206), cauda 262—285; *anderssoni* ala 198 mm. Legujabban STRESEMANN (1937) azután már nemcsak az *alaschanicat*, hanem az *amurensist* is beszínonimálja az *anderssoni*-ba. Ezekután az *anderssoni* U-alakban venné körül sok átmenettel a *jankowskii*-t, minden különösebb földrajzi határ adottsága nélkül.

Ezen irodalom ismeretében vizsgáltam át a fenti anyagomat, amelyben mind a három fajta terra typica-járól vannak példányok. Az anyagban a nagy variálás mellett semmi lényeges nagyság vagy színezetbeli különbséget nem voltam képes felfedezni, sőt ha LA TOUCHE vizsgálatának eredményét nem is ismerem el, de megállapíthattam, hogy a *sericea* felé is erősen közeledik ez a fajta, és attól nem választható el könnyen. Ezért mind a hármat egybe óhajtom vonni saját gyér anyagom alapján, és az elsőbbség jogán *Pica pica anderssoni* LÖNNB. névvel illetni. Valószínű, hogy a *P. p. jankowskii* alatt azokat a példányokat kell értenünk, amelyek már a *P. p. japonica* felé közelednek.

A *P. p. anderssoni* eszerint él az Amur, Ussuri, Chihli, Ny. Shansi, Ala-Schan, ÉNy.-Kansu tartományokban és D.-Gobiban. Elterjedése területétől északra és nyugatra nem él szarka. STEGMANN szerint ezen terület felé terjedőben van (1931), pl. Kumara. Nyugaton magában a

sivatagban is él, elterjedése északi részén pedig igen kötve van az emberi lakokhoz (STEGMANN). A Tetung mentén BEICK átmenetet talált a *P. p. bottanensis*-hez. Keleti részeken pedig délről a *P. p. sericea*-val határos, amelyhez színezetben is a legközelebb áll.

Pica pica japonica SCHLEGEL.

♂
457 W. | 23055. | Nagasaki | 17. XII. 1887. | 186|240|30|24|46|50 | I. Jak. | go. | 11

♀
458 O. | — | Keikido, Corea | II. 1916. | 182|235|30|25|41|34 | I. Jak. | g. | 11
459 W. | 23056. | Nagasaki | 17. XII. 1887. | 184|232|31|25|49|33 | I. Jak. | g. | 12

Diagnosis: TEMMINCK et SCHLEGEL: *Aves. in Siebold, Fauna Japonica. p. 81.**

Pica varia japonica (sic!) Temminck et Schlegel. ... La pie du Japon enfin ressemble en tout point à celle d'Europe, à cette exception près que ses ailes sont, proportions gardées, plus longues, vu qu'elles portent 7 pouces 5 à 10 lignes en longueur.

A *P. p. anderssoni* elterjedési területének legkeletibb csucsán délről a már SCHLEGEL által leirt *P. p. japonica*-val határos, amely fajta azonban sokáig nem talált elismerésre. STEGMANN nagy tanulmányában célzott arra, hogy valószínűleg ez is önálló fajta, amelyről azonban csekély anyaga alapján nem mer véleményt nyilvánítani. Szerinte ibolyább kékek az evezői (1927). Ugyaneire az eredményre jut MOMIYAMA is, aki szerint a csőre kisebb, az evezők fémfényűebbek, mint a *sericea*-nál. A mell és hát is biboros fényű fekete (1928). A fenti kis anyagomban is ezek az ismertetőjegyek azonnal feltűnőek és ezért a fenti szerzőkkel egyértelműleg el óhajtom választani ezt a földrajzilag is jól határolt fajtát a kontinentálistól. Könnyen felismerhető rövid, tömzsi csőréről, a második ismertetőjele, hogy a karevezőkből a zöldes csillogás teljesen hiányzik és egyöntetűen ibolyakék.

Elterjedése: Korea és É.-Kiusiu, ahol ma mint természeti emlék és ritkaság védelem alatt áll.

Pica pica sericea GOULD.

♂
460 L. | 20.74. | Nanking | 19. XII. 1901. | 199|235|34|27|54|32 | Jak. | a. | 11
461 M. | A. 34. | Ningpo | 5. VI. 1900. | 210|255|36|28|54|16 | Jak. | a. | 9
462 M. | A. 33. | Ningpo | 6. VI. 1900. | 203|218|34|25|53|45 | I. Jak. | n. | 11
463 M. | A. 32. | Ningpo | 20. VI. 1900. | 210|231|35|26|56|48 | I. Jak. | — | 11
464 M. | A. 35. | Ningpo | VI. 1900. | 206|213|33|25|56|49 | I. Jak. | n. | 10
465 M. | A. 36. | Mittl. Jangtsze | — | 212|238|32|25|50|15 | Jak. | a. | 10
466 O. | — | Hori, Taichu, Formosa | 1. XII. 1901. | 212|260|36|30|52|15 | Jak. | o. | 10
467 O. | — | Kagi, Taichu, Formosa | 8. X. 1911. | 205|250|35|29|51|19 | Jak. | o. | 10
468 P. | 256/729. | Quangtri, Annam | 5. I. 1924. | 197|228|31|26|52|16 | Jak. | a. | 10
469 P. | 256/728. | Quangtri, Annam | 23. I. 1924. | 192|230|34|28|49|15 | Jak. | a. | 11

♀
470 M. | A. 31. | Ningpo | 14. VI. 1900. | 209|210|36|27|55|40 | I. Jak. | n. | 11
471 P. | 1002. | Do-Luong, Vinh, Annam | 11. XII. 1924. | 182|225|30|24|51|32 | I. Jak. | g. | 11
472 P. | 1004. | Do-Luong, Vinh, Annam | 11. XII. 1925. | 198|245|31|26|47|15 | Jak. | g. | 10
473 P. | 1099. | Hue, Annam | 15. X. 1925. | 196|235|32|24|50|16 | Jak. | g. | 10

*) A leirást Prof. A. Laubmannak köszönöm. — Die Diagnose verdanke ich Prof. A. Laubmann.

Sex. ?

474	W.	23057.	Chefo, Petschili	3.	IV. 1888.	198	227	33	27	52	29	I. Jak.	g.	10
475	M.	08.116.	Kiau-Tschau		V. 1907.	210	264	32	26	52	12	Jak.	a.	10
476	W.	23058.	Shanghai		VIII. 1858.	206	255	35	26	56	42	I. Jak.	—	10
477	W.	23059.	Amoy		IV. 1861.	179	135	—	—	52	46	iuv.	—	10
478	W.	23060.	Amoy		V. 1861.	186	—	32	23	50	40	iuv.	—	10
479	W.	23061.	Amoy		V. 1861.	186	175	—	—	53	35	iuv.	—	10
480	W.	23062.	Amoy		VI. 1861.	195	175	—	—	56	42	iuv.	—	10

Diagnosis: GOULD, *Birds from China.*, Proc. Zool. Soc. London, 1845, p. 1—2.

Pica sericea. P. capite, collo, pectore et tectricibus caudae saturati nigris, tectricibus alarum cinereo-caeruleis, ventre et scapulariis albis; cauda metallice nigro-viridi, rostro et pedibus nigris.

Egyike a legsötétebb színezetű szarkáknak. Az európai fajtánál sötétebb és evezői a legibolyább fényű változatnál is, pl. O.845., sötétebb ibolyaszínűek. Farka is ibolyább fényű. Hátán, mint valamennyi fajtán a *sericea*-csoportból, zöldes csillogás tűnik elő. Legközelebb áll hozzá a tőle északra élő *P. p. anderssoni*, amelytől nehezen választható el. Méreteiben valamivel kisebb, általában sötétebb, a karevezőkön a zöldes fényű tükörszerű részlet kisebb terjedelmű, csőre karcsubb és hosszabb. Egyes példányok különösen közel állanak a *P. p. anderssoni*-hoz, pl. L. 1920. 5. 5. 74. Dél felé tapasztalható bizonyos tendencia abban az irányban, hogy a kék szín erőteljesebb lesz és a csőr keskenyedik, azonban ez nem olyan mértékű, hogy különválasztani lehessen, ahogyan MOMIYAMA és ISHII teszik. Sajnos, Hainanból nem vizsgáltam példányokat, azonban DELACOUR és BERLIOZ szivessége folytán módomban volt a párizsi múzeum Annamból származó anyagát átvizsgálni, amelyről első pillanatban az volt a benyomásom, hogy elválasztható a *P. p. sericea*-tól és megegyezik a *P. p. hainana* leírásával és ábrájával. A pontosabb vizsgálat azonban igazolta KURODA véleményét (1932). Elterjedése csaknem egész Kína. Elterjedésének északi határa körülbelül a Hwang-ho folyó, innen délre egész Kelet-Kína, Annam északi és középső része, Tonkin, a Laostól északra és a Varella-hegységtől délre, ezenkívül Formosa és Hainan. DELACOUR szerint előfordul néha Dél-Annamban, Cochinchinában, Cambodge-ban és Bas-Laos-ban. Nyugatra a *P. p. bottanensis*-szel határos.

Pica pica bottanensis DELASS.

481	L.	05.80	Khambajong, Tibet	♂	12.	IX. 1903.	243	275	40	32	58	—	Maus	a.	—
482	L.	27.69.	Gyantse, Tibet	♀	10.	X. 1926.	240	255	37	27	58	16	Jak.	n.	10

Diagnosis: DELASSERT, A., Oiseaux nouveaux provenant du Botton ou Boutan au nord du Bengale., Rev. Zool. Soc. Cuvierienne, 1840, p. 100—106:

Pica Bottanensis. — En comparant cette Pie indienne avec notre espèce européenne, on retrouve une telle similitude de plumage, une telle conformité dans la distribution des couleurs, que, malgré ses dimensions beaucoup plus fortes, on est tenté, au premier

abord, de la regarder comme une simple variété. Mais notre *Corvus pica*, qui se retrouve dans tout le nord de l'Asie jusqu'au Japon, et même dans l'Amérique du nord, n'y offre point du tout ces différences de proportions, et dernièrement encore M. Temminck, la signalant comme se trouvant au Japon d'où il l'a reçue, ajoute que cet individu japonais ne diffère en rien de ceux d'Europe.

Or, celle-ci en diffère non seulement par des proportions beaucoup plus fortes, mais par quelques différences de forme dans certaines parties qui constituent bien évidemment une espèce distincte et nouvelle.

Elles consistent dans la forme du bec proportionnellement plus allongé, plus effilé, et dans celle des ailes beaucoup plus longues par rapport à la queue. Un autre caractère se retrouve encore dans les penes de cette queue, qui chez notre nouvelle espèce, sont singulièrement élargies et carrées à leur extrémité, ayant leurs tiges sinueuses et onduleuses même sous le doigt, et ces ondulations répondent à autant de bandes transverses, de nuance un peu plus foncée, qui s'aperçoivent à certain jour sur les barbes. — Du reste, la coloration est absolument la même que chez notre Pie d'Europe, sauf que les reflets en vert métallique et en bleu violet d'acier bruni sont plus brillants. — Long. tot. de la peau non montée : 5 déc. 3 cent. de l'aile depuis le pli, 25 cent. du bec depuis son ouverture 5 cent.

A legnagyobb szarka. Szinezete egyike a legsötétebbeknek. A farkcsíkja tiszta fekete, mint a másik két legdélibb fajtáé, a *P. p. mauritanica*-é és *asirensis*-é, de egyéb szinezetre világosabb náluk. A BERGMANN-féle szabály alól kivételt látszik alkotni, de meglehet, hogy a tibeti életterének jut ebben szerepe. Összevetve két nagytermetű északi fajtával, azt látjuk, hogy a megjelenésében hasonlít a *P. p. kamtschatica*-hoz, de annál jóval sötétebb, a karevezői pedig kékesek. A fark színe még a fenti két példánynál is nagyon variált, de sötétebb, mint a *kamtschatica*-é, sőt mint a *fennorum*-é. A *fennorum*-nál azonban evezőtollai zöldesebbek és szélesebb pereműek. Végül az északi fajták farkcsíkja élénk fehér, addig ezé fekete.

A szomszédos *P. p. sericea*-tól könnyen elválasztható. Szárnya ibolyakék helyett hidegebb zöldes kék. A *sericea* variáló fehér és szürkés farkcsíkjával szemben a *bottanensis* egyöntetűen fekete. Csőre karcsu éles, az ornyílás tájéka szétterülő. Méreteiben jóval nagyobb. HARTERT szerint a csőr 28—35, szárny 250 mm-ig (sőt 265-ig). Farka STEGMANN szerint relative rövid 270—300.

Elterjedése : Sikkim, Bhutan, Kelet-Tibet, É. felé a határ a Burchan-Budda hgys., ÉK. Zaidam, K. Nan-Schan hgys., Tatung-folyó (STEGMANN, STUART-BAKER, STRESEMANN). LUDLOW szerint a nedves klímájú területek számára kedvezőtlennek látszanak, amivel tollazatának hidegebb szinezete is összhangban áll.

Pica pica hudsonia SAB.

♂

483	O.	—	Draper, Salt Lake, Utah	31. XII. 1936.	199	260	33	26	47	41	I. Jak.	g.	1 ¹
484	W.	23027.	N. Amerika	—	192	250	32	24	47	35	I. Jak.	go.	11

485	O.	—	Mouth Big Cottonwood Canyon, Salt Lake, Utah	24.	XII. 1936.	200	290	30	23	45	15	Jak.	g.	10
♀														
Sex. ?														
486	W.	23028.	Colorado		XII. 1887.	199	260	29	23	47	34	I. Jak.	go.	10

Diagnosis: SAPHNE, in FRANKLIN, Narr. Journ. Polar Sea, 1823, p. 671.*)

Corvus Hudsonius. Hudson's Bay Magpie.

A new and hitherto undescribed species...

The Hudson's Bay Magpie is of less size in all its parts than the Common Magpie, except in its tail, which exceeds that of its congener in length; but the most remarkable and obvious difference is, in a loose tuft of greyish and white feathers on the back. The following is a description of the bird under notice: — length, exclusive of the tail, seven inches; head, neck, breast, and upper part of the back pure black; belly and scapulars white; the primaries brownish black, partly white on the inner web; secondaries and greater coverts dark glossy blue; across the back is a tuft of long soft loose feathers projecting above the others, dark grey below, and tipped with white; thighs, vent, and tail coverts black like the upper parts; tail truly wedge-shaped (étagée) from eleven and a half to twelve inches long (that of the Common Magpie being from nine to ten inches) richly glossed with blue, green, and purple, the two exterior feathers half the length of the two middle ones, which are two inches longer than those next to them; bill, legs and claws black. Two specimens were received, both killed on the 10th of November 1819, at Cumberland House being caught in traps; they were male and female, but there is no difference in the sexes except that one rather exceeds the other in length, the one marked as female, being the largest.

Amerikában széles területen élő szarka színezetre legközelebb a sericea-csoporthoz, de a középeurópaihoz is közel áll, amellyel még SHARPE azonosnak véli (1877). TAVERNER szerint színezetben az európai-tól alig tér el, de annál inkább a hangjában. BROOKS a szem színében lát konstans bélyeget, amely élesen elválasztja úgy az óvilági, mint a kaliforniai fajtától, t. i. a sötét barna irisét fehér gyűrű veszi körül. Színezetre különben a sötét fajták közé sorolandó. A fejen és háton zöldes csillogás mutatkozik. Az evezőtollak széles fekete pereműek. A fark színe tompább, hidegebb fényű zöld, mint az európaiaknál. Így mégis csak jól elválasztható tőle. A sericea-tól megkülönbözteti egész tollzatának hidegebb zöldebb tónusa, és a fej és a hát élénkebb csillogása.

Elterjedésének határa HELLMAYR szerint északon, Alaszkában közép Jukon, közép Alberta, közép Saskatschewan, délen D. Manitoba, É. Arizona, és New Mexico, nyugaton Kelet-Washington, a Sierra Nevada keleti lejtője, keleten pedig Ny. North-Dakota és New-Mexico, alkalmilag elvetődig Iowa, Wisconsin, Illinois, Michigan, Ontario, sőt Quebec és a Hudson Bay-ig. Kanadában a tengerparton hiányzik (TAVERNER).

*) A leírást Prof. J. M. LINDSDALE-nek köszönöm, — Die Diagnose verdanke ich Prof. J. M. LINDSDALE.

Pica pica nuttalli AUD.

♂

487	O.	—	Colusa, Sacramento Valley, Calif.	29.	I. 1924.	191	260	32	25	47	26	185	I. Jak.	g.	10
488	W.	23026.	California		—	190	240	34	26	51	29		I. Jak.	g.	10

♀

489	O.	—	Colusa, Sacramento Valley, Calif.	4.	III. 1923.	180	240	31	24	46	14	126	Jak.	g.	10
-----	----	---	-----------------------------------	----	------------	-----	-----	----	----	----	----	-----	------	----	----

Diagnosis: AUDUBON, *Yellow-Billed Magpie, Corvus Nuttalli*. *Orn. Biog. Vol. IV., 1838, p. 450—452.**)

I have conferred on this beautiful bird the name of a most zealous, learned, and enterprising naturalist, my friend THOMAS NUTTALL, Esq., to whom the scientific world is deeply indebted for the many additions to our zoological and botanical knowledge which have resulted from his labours...

Bill almost as long as the head, straight, robust, compressed; upper mandible with the dorsal line convex and declinate, the sides sloping and slightly convex, the edges sharp, with a slight notch close to the tip, which is rather sharp; lower mandible straight, the angle rather long and wide, the dorsal outline very slightly convex and ascending, the sides sloping outwards and slightly convex, the edges sharp and inclinate, the tip narrow. Nostrils basal, lateral, roundish, covered by bristly feathers, which are directed forwards.

Head large, ovate; eyes of moderate size; neck rather short; body compact. Legs of moderate length, strong; tarsus with seven large scutella in front, and two plates behind, meeting so as to form a sharp edge. Toes stout, with large scutelle, and separated almost to the base; first very strong; lateral toes nearly equal, third considerably longer. Claws strong, arched, compressed, sharp, the third with the inner edge somewhat dilated.

Plumage full, soft, blended; stiff bristly feathers, with disunited filaments over the nostrils, some of them extending nearly half the length of the bill; feathers on the throat with the shaft downy and prolonged. Wings of moderate length, much rounded; the first quill very short, extremely narrow, and falciform; the second two inches and four and a half twelfths longer, and a little longer than the ninth; the third an inch and one twelfth longer than the second, and three twelfths shorter than the fourth, which is the longest. The tail is very long, much graduated, the lateral feathers being four inches and seven twelfths shorter than the middle.

Bill pure yellow, as is a bare space under and behind the eye. Iris hazel. Feet black. The plumage of the head, neck, fore part of the breast and back, brownish-black, the feathers on the latter part being very long, those on the upper part of the head strongly glossed with green; the shafts of the throat-feathers greyish, and those of the feathers on the middle of the neck white. The feathers on the middle of the back are light grey, some of them whitish, and those behind tipped with black; rump and tail-coverts brownish-black. The scapulars are white; the smaller wing-coverts splendet with bronzed green; primaries black, glossed with shining green, their inner webs white, excepting at the end, and for some way along the margin; secondaries bright blue, changing to green, their inner webs greenish-black. Tail splendet with bright green, changing to greenish-yellow, purplish-red bluish-purple, and dark green at the end; the inner webs chiefly greenish-black, but with various tints. The breast and sides are pure white; the legs, abdominal region, lower tail coverts, and lower wing-coverts, black.

*) A leirást Prof. J. M. LINSDALE-nek köszönöm. — Die Diagnose verdanke ich Prof. J. M. LINSDALE.

Length to end of tail 18 inches, to end of wings $11\frac{1}{2}$; wing from flexure $7\frac{3}{4}$ tai. $9\frac{10}{12}$; bill along the ridge $1\frac{4}{12}$; tarsus $1\frac{11}{12}$; first toe $\frac{7}{12}$, its claw $\frac{7}{12}$; middle toe $1\frac{2}{12}$, its claw $\frac{6}{12}$.

In form, proportion, and size, this Magpie is precisely similar to the common species! Its bill has the sides less convex: the bare space under the eye is of much greater extent, and the feathers of the tail are much narrower. The colours are similar, and distributed in the same manner; but the bill of the present species is yellow, instead of black, and the black of the back and fore neck is tinged with brown. The two species are wonderfully closely allied; but on comparing my specimen with several others in the Museum of the Zoological Society of London, I found that they all precisely agreed with it.

I have represented in the plate a twig of a species of *Platanus* discovered by the excellent naturalist after whom I have named the bird perched upon it.

Az összes szarkáktól a legélesebben elütő földrajzi fajta, amelynek elterjedése aránylag kicsi, és már a pleisztocénből is találták ugyanazon a helyen csontjait. A sárga csőr és szem mögötti csupasz sárga folt élesen elválasztja a legközelebbi rokonától is, hogy sokan hajlandók önálló morfológiai fajt látni benne. Magam részéről utaltam már a magyarországi Hadadon lőtt példányra, amely csőrének java része sárga, sőt csüdje is jórészt az. BROOKS rendelkezik egy *P. p. nuttalli* példánnyal, amelynek karmai szintén sárgák. Mindez az egy fajtakörbe való tartozás mellett szól. Ismételten hangsúlyozni kell, hogy éppen a legvilágosabb bőrű *P. p. nuttalli* (sárga) és a legsötétebb bőrű *mauritanica* (kobaltkék) visel egy és ugyanazon a helyen csupasz foltot, amely rész valamennyi szarkafajta fiataljánál sokáig csupasz. Végül az utolsó érv, hogy a középeurópai szarkák fiataljainak bőre gyakran sárga.

Tollruhájának színezetére egyezik a szomszédos *P. p. hudsonia*-val. A fej és hát fekete színe szintén zöldes csillogású. BROOKS szerint szemének teljesen sötétbarna irisze az óvilági szarkákéval egyezik.

Elterjedése HELLMAYR alapján felső és alsó Austral vidék a Sierra Nevadatól nyugatra, Tehana Country-tól Ventura és Kern-ig, főleg a Sacramento és San Joaquin völgyében. Tekintve elterjedésének rendkívül szűk határait az amerikai természetvédők joggal aggódnak fennmaradásáért.

Javítás: Sajnálatos módon kikerülte figyelmemet MAYAUD igen alapos tanulmánya, amely hiányra v. JORDANS volt szives figyelmemet felhívni. Részletekbe menő vizsgálatai összhangban állanak eredményeimmel, így pótlólag csak az idézetét kell megadnom (Alauda, 1933., p. 362—382.).

Sajnos PROF. LINDALE közben megjelent nagy művével sem áll módomban már foglalkozni.

Systematische Studien über die Corviden des Karpathen-Beckens, nebst einer Revision ihrer Rassenkreise.

VON DR. ANDREAS KLEINER.

Die systematischen Studien haben einen besonderen Reiz in solchen Gebieten, wo mehrere Rassen sich treffen. So ist es auch bei vielen Vögeln in dem Karpathen-Becken, wo die meisten Rassenkreise noch einer modernen systematischen Studie bedürfen. Mit dieser Studie möchte ich einen Zyklus beginnen, in welchem ich die Corviden des Karpathen-Beckens bearbeiten will, mit einer Rücksicht auf sämtliche Rassenkreise, und möchte ich Argumente liefern, daß wir bei solchen Studien den ganzen Rassenkreis kennen müssen, um die Variationen, Modifikationen, usw. den wahren Wert bestimmen zu können. Ich werde aber bei der Einteilung der Arbeit das Hauptziel, die Bearbeitung des Karpathen-Beckens immer vor den Augen behalten, und der größte Teil der Besprechung bezieht sich auf dies. Die Untersuchung ist durch den Mangel an Material erschwert, weshalb ich genötigt war eine solche Gruppe zu wählen, die allgemein bekannt und leicht zu erreichen ist. So fiel die Wahl auf die Corviden und Dank der Freunde des *Kgl. Ung. Ornithologischen Institutes* und den Forstbehörden ist ein beträchtliches Material zusammengekommen. Den Herrn, deren Namen ich in dem ungarischen Text erwähnt habe, sage ich auch an dieser Stelle innigsten Dank! Ebenso den Museen und deren Leitern, die ihr Material zu meiner Verfügung stellten, d. h. im Tausch mir einige Exemplare von ihren Gebieten überlassen haben. Die Bezeichnung, die ich in allen meinen Studien benützen werde, gebe ich auch in dem ungarischen Text an. Besonders bin ich Herrn Dr. E. GRESCHIK verpflichtet, der so gütig war meine Untersuchungen einer Revision zu unterziehen.

I. *Pica pica* L.

Der Rassenkreis der Elster verbreitet sich auf die ganze paläarktische Region, und auch weiter noch auf Süd-Arabien, Nord-Indien und auf den westlichen Teil von Nord-Amerika.

BREHM (1858) teilte die Elster in vier Arten, aber er erwähnt die amerikanische nicht. SHARPE (1877) erkennt auch nur 3 Arten und 1 Unterart. DIEDERICH (1889) kennt schon beinahe die ganze Verbreitung der Elster, und wünscht alle in eine „Art“ zusammen zu ziehen, die sich auf lokale Rassen spalten. Er erkennt 4 Rassen. PARROT (1907)

besaß ein geographisch schön verteiltes, wenn auch nicht großes Material, und behauptet, daß die Elster eine einheitliche Art sei, aber er kann kein klares Bild sich darüber schaffen, was bei der Elster Rassen-, und was individuelles, Geschlechts- oder Altermerkmal ist. Sein Resultat ist, daß die Elster noch nicht zu einer solchen Stabilität gelangt ist, um geographische Rassen bilden zu können. Die auch heute gültigen Rassen sind laut HARTERT (1903) die folgenden: 1. *pica*, 2. *melanotos*, 3. *bactriana*, 4. *hudsonia*, 5. *sericea*, 6. *mauritanica*, 7. *bottanensis*, 8. *nuttalli*, weiter in den Nachträgen 9. *galliae*, 10. *fennorum*, 11. *anderssoni*, und die Ergebnisse STEGMANN'S grosser Studie (1927). Nach STEGMANN sind anerkannt worden: 12. *leucoptera*, 13. *kamtschatica*, und als neue Rasse 14. *hemileucoptera — jankowskii* und *amurensis* sind noch zu erwähnen. Endlich entdeckte PHILBY (1936) an einem ganz sonderbaren, inselartigen Fundort in Südarabien eine Form, welche BATES 15. *asirensis* nannte. Prof. LINDSALE und A. DUNAJEWSKI teilten mir gütig mit (in litt.), daß sie gleichzeitig mit dieser Arbeit grössere Studien über die Elster in Druck gelegt haben. DUNAJEWSKI hatte sogar die Güte seine Resultate mitzuteilen und stellte mir auch sein Material zur Verfügung.

Die angeführten Rassen werden von Westen nach Osten immer heller, und von hier nach Süden wieder dunkler. Die dunkle Elster ist die der mediterranen Zone, in NW. Afrika, die mit ihrem kobaltblauen nackten Ohrenfleck eine ganz abgesonderte Gruppe bildet. Von NW. Afrika über die Iberische-Halbinsel bis Kamtschatka werden die Elstern heller, die letzte Rasse schließt sich in ihrer Färbung, trotz der inselartigen Verbreitung an die Gruppe der Nominatform an. NO. von dem Baikalsee kommt keine Elster vor, obwohl sie ein günstiges Biotop hätte. Die zweite südliche Rasse in Arabien schließt sich auch an diese Gruppe, und ist ebenfalls sehr dunkel. Der Zusammenhang zwischen den Elstern erleidet eine Unterbrechung am oberen Amur, wo in einem ziemlich schmalen Streifen keine Elster vorkommt. Von der Mandschurei bis in die Tropen werden die Elstern in Ostasien wieder dunkler (*sericea*-Gruppe), und die südlichste *bottanensis* besitzt auch einen schwarzen Bürzel, und ist die Grösste von allen. Der *sericea*-Gruppe steht ziemlich nahe die amerikanische *hudsonia*. Endlich weist Kalifornien mit der gelbschnäbligen Elster eine weitverschiedene Rasse auf.

Die Elster hat auf diesem Verbreitungsgebiete sehr verschiedene Biotopen, deren Hauptcharakter jedoch im Grossen-Ganzen offenes Gelände ist. So war die Wirkung der Kultur auf die Verbreitung der Elster unbedingt günstig, wie es auch SCHNURRE meint und mit Angaben unterstützt. Erst die intensive Entwicklung der Niederjagd setzte dieser Ausbreitung eine Schranke. Auf diesem Gebieten wurde dann

die Elster infolge der starken Verfolgung sehr scheu, und siedelte sich weit von den Wohnstätten der Menschen an. Wo sie aber nicht verfolgt wird, schliesst sie sich eng an menschliche Ansiedelungen an, wie uns die Nordland-Reisenden mitteilen und FLOERICKE erwähnt, daß man sich in der Dobrudscha keine Fischerhütte ohne Elsternest vorstellen kann. STEGMANN betont, daß die Elster in der Amurgegend ein Stadtvogel ist. KOZLOVA meint, daß die Häufigkeit der Elster in SW. Transbaikalien, Mongolien und in der Mittleren-Gobi mit den Ansiedelungen der Menschen proportional ist. BERGMAN beobachtete ebenfalls in Kamtschatka, daß die Elster ziemlich an menschliche Ansiedelungen gebunden ist. Dasselbe beobachtete DELACOUR in Indochina. Nur dichter Wald ist der Elster nicht günstig. Diese zwei Umstände veranlassten DIEDERICH zu jener Folgerung zu gelangen, daß die Elster in Deutschland in den historischen Zeiten sekundär eingewandert ist. In Bedacht aber, daß Deutschland nie ein zusammenhängendes Waldrevier bildete, hatte dies schon SCHNURRE bezweifelt. KALMBACH hielt es direkt für einen ungünstigen Einfluß der Kultur, daß die Elster in Ost-Amerika nur sporadisch erscheint. Die Elster ist an kein bestimmtes Biotop gebunden. Im Notfall besiedelt sie auch solche Plätze die ganz ungewöhnlich sind. H. SCHENK beobachtete, daß sie wegen der intensiven Verfolgung zwischen der Donau und der Theiss in den Rohrwald eingezogen ist, wo sie ähnlich der gewöhnlichen Nester 40 cm. über der Wasseroberfläche ihr Nest baut. Angaben über die Elster im Rohrwald waren auch schon vom Balkan bekannt. Dagegen schreitet die Elster im Gobi weit in die eigentliche Wüste hinein. Sie bewohnt in Ladak kahle Ebenen in ca. 3—5 Tausend Meter Höhe (STUART-BAKER). Als Brutvogel schreitet sie auch in Ober-Kärnten bis 1200—1400 m. (SPRENGER). Meeresküsten — nach der Beobachtung von VASVÁRI in Kleinasien (in verb.), und TAVERNER in British-Columbia — meidet sie, ausgenommen Kamtschatka, wo die menschliche Besiedelung davon die Ursache sein kann. DIEDERICH hält den Mangel an Gebüsch als die Ursache, dass die Elster in Island, Schottland, auf den dazwischen liegenden Inseln, und auf den betreffenden Inseln des Mittelmeeres fehlt. Einstimmig mit den Beobachtungen in Ostasien kann man auch in dem Karpathen-Becken wahrnehmen, daß die Elster besonders die Alleebäume neben Flüssen bevorzugt, z. B. sah ich besonders viel Elsternester im April 1935 an dem Fertősee-Donau-Kanal in der Hanság, West-Ungarn. Die Nester standen auf jungen Akazienbäumen dicht neben einander. Auf der Halbinsel von Tihany am Balatonsee, sah ich im April 1936 die meisten Elstern in dem Buschwerk der zum See sich senkenden Steil-Lehnen.

Die Elster ist omnivor, siehe KALMBACH, usw., besonders nährt

sie sich von tierischer Nahrung. Die frischen Mageninhalte aus der Brutzeit enthielten meist Insekten, ich fand jedoch auch einen Mausschädel in der, dem Kropfe entsprechenden Erweiterung der Speiseröhre, usw. Nach BERGMAN bilden die Hauptnahrung der Elster in Kamtschatka die von den Fischern gestohlenen Lachse. Die Verdauung spielt sich ziemlich rasch ab. IVÁNSZKY sammelte für mich bei Mondlicht eine schöne Serie von Elstern, die meist leere Mägen hatten. Die leeren Mägen beeinflussten das durchschnittliche Gewicht der Vögel nicht.

Ich fand die Zusammenfassung dieser Angaben auch in dieser systematischen Studie für nötig, damit wir die Bedingungen der Verbreitung der Elster richtig beurteilen können. Lebensbedingung der Elster ist: offene Landschaft mit Buschwerk. DIEDERICH und PARROT suchen die Urheimat der Elster in Ostasien, und halten den *sericea*-Typ für die Urform. Der *sericea*-Typ hat in der Tat primitive Merkmale in dem Gefieder: Die Färbung ist konform mit dem Jugendgefieder der anderen Rassen: Männchen, Weibchen und Jungvögel sind oft beinahe kaum von einander zu unterscheiden. Die erste Schwinge ist meist breit, manchmal ganz weiss, manchmal sichelförmig, aber breit mit Schwarz gesäumt. Die obenangeführten Autoren halten *sericea* mit der Nominatform gleichwertig. Die beiden Gruppen hingen mit einander einst zusammen, und nach der Trennung ist die *bactriana* zwischen dieselben eingedrungen. REIN sagt, die Elster wäre in Japan eine künstlich eingebürgerte Art (SPRENGER), weshalb der japanische Name „Korea-Rabe“ ist. Nach DIEDERICH hat man zwischen 1450—56 die Elster nach Hainan eingeführt. Diese angeblichen Einbürgerungen müssen mit grösster Vorsicht behandelt werden. DIEDERICH hält es für fraglich, wann die Elster in Amerika eingedrungen ist, dass so eine weit-differente Rasse, wie *nuttalli* sich entwickeln konnte. Die Verfasser halten die Elster für eine noch heute vordringende Art, welche sich von SO. Asien vordringend durch Sibirien und Europa bis NW. Afrika verbreitete, in zweiter Linie nach Amerika und drittens nach Indien. Die erste Phase der Ausbreitung hat sich vor dem Pleistozen abgespielt, und nach dieser hat die Elster ihr altes Territorium von Westen aus wieder erobert, also aus Europa, anderseits in Ost-Asien von Süden nach Norden. Beide Vorgänge sind auch heute noch im Gange, und werden allmählich auch die noch unbesetzten Gebiete am Oberen-Amur und in Chingan-Gebirge, und Jakutzk wieder besiedelt. So ist die Elster in Kumara erst gegen 1920 erschienen (STEGMANN, 1931). Dagegen soll ihr Revier in der Gobi Wüste nach STEGMANN (1927) ein Relikt sein aus jenen Zeiten, wo das Gobigebiet noch keine Wüste war. KALMBACH hält das sporadische Vorkommen in Ost-Amerika als ein Zeichen eines Rückganges der Elster durch die starke Verfolgung, dagegen hält

TAVERNER dies für ein Zeichen einer Tendenz des Vordringens. Es ist wahr, dass die Elster durch die intensive Verfolgung an vielen Orten stark abgenommen hat, aber als lebensstüchtiger Vogel sucht sie zäh diejenigen ruhigen Plätze auf, wo sie in Mengen zusammengedrängt sein kann, z. B. den Kanal in dem Hanság, W. Ungarn.

Wenn wir die Angaben der noch heute mit großen Fehlern arbeitenden Paläornithologie annehmen, fand man die ersten Elster-Spuren im Pleistozen, sogar in vielen Gegenden, wie Irland, Frankreich, Schweiz, Belgien, Monaco, Italien, Tschechoslowakei (Böhmen), Ungarn, Österreich, (Portugalien?), sogar in Korsika, wo sie heute nicht mehr lebt. Sie ist in allen diesen Ländern an mehreren Stellen gefunden worden. Die Spuren der *nuttalli*-Rasse fand man auch vom Pleistozen in Kalifornien — vergl. DIEDERICH — (LAMBRECHT, 1933). Es ist also wahrscheinlich, dass die Elster dieselbe Verbreitung, wie heute, am Anfang des Pleistozen hatte, und die Urelster lebte im Tertiär.

Bei der Studie, der geographischen Rassen, wird das Bild von den im Herbst und Winter in Scharen auftretenden solchen Elstern gestört, welche auch an solchen Stellen erscheinen, wo keine Elstern brüten. Zug-Elstern haben bei systematischen Studien einen minderen Wert, und die Sammlungen bestehen zum grössten Teil aus solchen. Um feststellen zu können, ob ein Elstern-Exemplar ein Stand oder Zugvogel ist, stellte ich die Beringungsdaten zusammen. Insgesamt fand ich 86 Daten. Die Wiederfunde verteilen sich in folgender Weise: 81·39% binnen 5 Km., 1·16% binnen 10 Km., 5·81% binnen 20 Km., 6·98% binnen 30 Km., 3·49% binnen 40 Km., und 1·16% binnen 50 Km. Einen Fall muss man besonders erwähnen. Eine in Finland beringte Elster wurde von einem Schiff auf offener See, 15 Km. von den finnischen Küsten gefangen, diese Elster flog in Schweden — also im Gebiet einer anderen Rasse — frei, und wurde in einem Monat wieder 15 Km. südöstlich erbeutet, also in der Richtung der Heimat. Die Richtung ist bei solchen kleinen Strecken nicht von Bedeutung, aber es kann erwähnt werden, dass in allen Richtungen Elstern gefunden wurden. Dieses Bild bezieht sich auf eine ziemlich lange Zeitpause, da die Elster auch nach 7 Jahren erbeutet war — Muy op Texel, 12. VI. 1924. iuv. — ebendort, 23. IV. 1931. — Die zeitliche Verteilung der Wiederfunde gibt folgendes Bild: 48·83% innerhalb einem halben Jahr, 26·74% bis 1 Jahr, 10·48% bis 2 Jahre, 12·79% bis 3 Jahre und 1·16% bis 7 Jahre. Ein abschließendes Resultat kann noch nicht gegeben werden, aber es darf als wahrscheinlich angenommen werden, daß man bei der Elster von keinem Zug reden kann, sondern nur von einer ganz lokalen Bewegung, und so können die Winterstücke bei systematischen Studien, wenn auch mit Vorsicht, aber wohl benützt werden können. Die Ortständigkeit wurde

auch von KHAKHLOFF in West-Sibirien festgestellt, durch die Beobachtung, dass Exemplare mit sicheren Kennzeichen während des ganzen Jahres an demselben Platz gefunden wurden. Einige Zeichen scheinen jedoch auch gegen die Ortsbeständigkeit zu sprechen, so das Vorkommen der Elster auf Inseln, auf welchen sie nicht brüten. GORBUNOW fand auf der südlichen Novaja Zemlja am 1. V. 1927. unweit von menschlichen Bauten eine erfrorene Elster. Auf Malta fand man zweimal Elstern, aber DESPOTT hält dies für Einschleppung durch Schiffe von dem nahen Sizilien, wo sie häufig ist. Überhaupt haben die Insel-Vorkommen keine grössere Bedeutung heute, wo wir schon die Rolle der Schiffe in der Verschleppung der Vögel kennen. Wenn sich die Elster auch als Zugvogel erweisen sollte, würden die Systematiker eine schwierige Aufgabe haben, weil wie wir es sehen können, dauert eine starke Bewegung auch während dem Anfang der Brutzeit.

Das Nisten der Elster beginnt im Karpathen-Becken von Mitte März an (CHERNEL), in Deutschland im März—April (NIETHAMMER). Die Paare stehen in Jugoslavien schon im Februar zusammen, die Brut beginnt erst Ende März, Ende April schlüpfen Junge (GENGLER). In Griechenland haben die Elstern Mitte April Eier (REISER). WITHERBY fand in Mittel-Spanien Mitte Mai 8 Eier. Nach WHITAKER gibt es in S. Tunis Junge Anfang April. Eier waren schon Ende März in N. Iran (STRESEMANN). Die Brutzeit ist in Iran von März bis Anfang Mai, in Kina Februar, März, manchmal April und auch Mai (STUART-BAKER), LA TOUCHE beobachtete, dass die Elstern in Kina schon im Dezember mit dem Nestbau beginnen. Die Brutzeit ist in N. Burma Februar—März (STUART-BAKER). Eier waren am 20-sten Mai in N. Mongolien (KOZLOVA), in Kamtschatka wurden am 29. Mai 9 Eier gefunden (BERGMAN). KALMBACH stellte die Brutzeiten in Amerika zusammen: die Elster brütet an den südlichsten Teilen seiner Verbreitung vor Mitte April, in Washington und Montana 2 Wochen später, und in den nördlichsten Teilen nur im Juni und Juli. Bei systematischen Studien muss man diese Zeiten immer vor den Augen halten. Die Hoden der von mir untersuchten Elstern begannen im März zu schwellen, die Grösse derselben war jedoch sehr variabel, im Durchschnitt massen sie 12×9 mm. Die Entwicklung des Ovarium begann noch später, und war schon Mitte April rückentwickelt. Brutfleck zeigte sich Ende April, Anfang Mai.

Die Brut dauert 16—18 Tage, Zahl der Eier ist 4—8 (min. 3, max. 10) Die Jungen verlassen in cca 2 Wochen das Nest. Die Färbung des Gefieders ist beinahe den Alten gleich. Nackte Flecke zeigen sich um die Augen, Schnabel und hinter den Ohren, was an *mauritanica* und *nuttalli* erinnert. Besonders gut sichtbar sind dieselben bei gelbhäutigen Exem-

plaren. Es ist dies ein Zeichen, daß alle Elstern zu einem Rassenkreis gehören! Die schwarzen Teile sind an den Jungen bräunlich angehaucht, die weisse Farbe ist schmutzig, die Steuerfedern ohne Glanz, aber die ganz frischen Federn sind noch hell glänzend. In der Jugendmauser werden die Flügeldeckfedern, mit Ausnahme der großen und einigen Steuerfedern ausgetauscht (WITHERBY). Die Mauserzeit dauert nach STRESEMANN, SACHTLEBEN und NIETHAMMER vom Juni bis September. Der Vogel ist im I. Jak. (Jahreskleid) leicht zu erkennen: die erste Schwinge ist breit, mit viel Schwarz; die weiteren Schwingen haben breiten schwarzen Saum, die grossen Flügeldeckfedern sind von grünlichem Glanz. Dieses Gefieder wird stark abgenutzt, weil im Frühling keine Mauser stattfindet (WITHERBY). Die Vollmauser beginnt in der zweiten Julihälfte und dauert bis September (Verf. wie oben). An den Exemplaren, die zu mir eingesandt wurden, konnte man die Mauser besonders gut an der Kehle, hinter den Ohren, und am Halse sowohl bei alten, wie auch bei jungen Vögel beobachten, welche Teile manchmal ganz nackt waren, der Bürzel war auch oft mit Dunen bedeckt, und war bei der Preparation sehr empfindlich. Dieses Stadium hat man auch noch im späten Oktober gefunden. Die erste Schwinge wird im II. Jak. stark sichelförmig, und der schwarze Saum der weiteren Schwingen verschmälert sich. Die schwarze Spitze der 3-ten Schwinge fällt von durchschnittlich über 30 mm. auf 9—12 mm. herab. Die erste sichelartige Schwinge ist sehr verschieden gefärbt, manchmal trotz der Sichelform schwarz gesäumt, manchmal ganz weiss. Es scheint dies die Eigenschaft sehr alter Vögel zu sein. Die alten Exemplare der Nominatform sind an ihren intensiv blau glänzenden Flügeldeckfedern auch leicht zu erkennen. Nach STRESEMANN erfährt das Federkleid die folgenden Stadien: Dk. (Dunenkleid), Juk. (Jugendkleid), comb. I. Jak. (kombiniertes I. Jahreskleid), II. Jak. (Jahreskleid), usw.

Ausser den Altersunterschieden ist die individuelle Variation auch sehr breit, in den Maßen, ebenso wie in der Färbung. Die dunkelsten Rassen sind die drei südlichsten, und die hellste, diejenige aus Kamtschatka, und auch die anderen nordische Rassen, was der GLOEGER'schen Regel entspricht. Die Grösse entspricht auch der BERGMANN'schen Regel, da die grössten Rassen die nordischen sind, ausgenommen *bottanensis*, aber da kann auch das Hochgebirge eine Rolle spielen. Die Unterschiede der Rassen bestehen meistens in der Verteilung von Schwarz und Weiss, sowie in der Intensität des Schimmerns des schwarzen Gefieders. Das klare Bild wird oft von Rückschlägen an andere Rassen getrübt. Die Übergänge sind individuell überhaupt nicht feststellbar, und der Übergang zeigt sich nur quantitative in den Populationen, so kann man das Prope-Zeichen (\leq) bei Individuen nicht ge-

brauchen, nur bei Populationen. Die Unterschiede sind durch bestimmte Tendenzen verschwommen, doch nicht zu leugnen.

Ausserdem ist die Elster sehr zur Bildung von Aberrationen geneigt, so besonders für Flavismus, und auch Albinismus, usw. Das Schwarz des Gefieders wird in diesen Fällen mit Hellkaffeebraun, oder Weiss, usw. ersetzt, und nur der Ton-Unterschied zeigt die Grenzen der richtigen Farbe, z. B. das Stück von Osmanije aus der DANFORD-Sammlung, usw. Dieses Problem hat eine ausführliche Besprechung bei STRAND gefunden, wo auch die ganze Litteratur besprochen ist. Doch kann ich auf seine überaus gründlichen und gedankenanstrengenden Besprechungen, in welchen er über die Notwendigkeit der Benennung der Aberrationen spricht, mit RENSCH's Worten antworten: „Die erblichen individuellen Varietäten sollen im Gegensatz zu der heute vor allem noch in der Entomologie herrschenden Gepflogenheit nicht ternär benannt werden“ (Prinzip, p. 15.). „Auf alle Fälle sollte die Nomenklatur dann nicht den Prioritätsregeln unterliegen, sondern für parallele ökologische oder jahreszeitliche Varietäten gleich sein.“ (Prinzip, p. 16.).

Diese Aberrationen, wie STRAND behauptet, sind auch von Seite der Vererbungslehre bedeutend, und dürfen nicht außer Acht gelassen werden. KHAHLLOFF geht noch weiter, und demonstriert wie bedeutungsvoll es für die allgemeine Biologie ist, wenn an gewissen Orten Mutationen auftreten. So scheinen sich in W. Sibirien solche Gene zu konzentrieren, welche weisse Punkte an den Schwänzen der Elster verursachen. Rezessive Mutationen sind bei der Elster, als Standvogel zu erwarten. Die exakte Durchführung der Variations-Statistik kann in der Zukunft wertvolles Material für die Biologie und Systematik liefern. DAHL macht uns mit rezessiv flavistischen Stücken aus der Gegend von Samarkand bekannt, die auch einen zarteren Schnabel haben, und wie die DAHL's Tabelle zeigt, sind auch die Maße kleiner. Endlich darf ich GROEBBEL's Referat nicht unerwähnt lassen, in welchem er meint, dass z. B. der Albinismus auch eine Variation sein dürfte, wenn eine Überoxidation einen Pseudo-Albinismus verursacht. Er kennt zwei Fälle aus der Litteratur, als Beispiele. Im ersten Falle, Männchen regelmässig, Weibchen albinotisch gefärbt, die Jungen alle regelmässig gefärbt, wahrscheinlich Heterozygoten; im zweiten Falle die Eltern ähnlich gefärbt, die Jungen teils regelmässig, teils albinotisch wahrscheinlich auch Heterozygoten.

KHAHLLOFF empfiehlt, um von der Seite der Vererbungslehre Resultate zu bekommen, eine einheitliche Untersuchungsmethode, aber da können sich auch viele Fehler einschleichen, die von der Individualität der Forscher abhängig sind, z. B. die weissen Bürzelstreifen, die durch

die Präparation viel leiden können, ebenfalls können die glänzend weisse Federn mit einem engen schwarzen Ende gesäumt sein, in diesem Falle hängt es ganz von dem Forscher ab, wie er die Farbe nennt. Ich habe die folgende Skala benützt bei der Bezeichnung: weiss (a), schattiert (o), graulich (go), grau (g), schwärzlich (ns), schwarz (n). Wie schon früher erwähnt, kann man diese Skala nicht in jedem Falle streng anwenden, aber die Einführung neuerer Bezeichnungen hätte das ganze Bild un- deutlich gemacht, und eine Kontrolle wäre völlig unmöglich. Die einheitliche Untersuchung benötigt eine mehr positive Methode, welche bis heute noch fehlt. Die variationsstatistische Methode hatte in der Ornithologie nicht den erwünschten Erfolg, weil die sogenannten „grossen Serien“ für diese Methode lächerlich klein sind, was ich selber auch fühlen musste. Ebenso sind einige Maße auch sehr subiektiv, z. B. ganze Länge, an deren Stelle ich die Angabe des Gewichtes vorschlage. Von mir gemessene Maße in den Tabellen sind: 1. der rechte Flügel vom Flügelbug bis zu der Spitze der längsten Schwinge in präparierten Zustand; 2. der Schwanz von dem zu dem ausgetasteten Os Uropygii gestezten Daumen, bis zur Spitze der längsten Steuerfeder; 3. ganze Länge des Schnabels an der Firste gemessen; 4. Schnabellänge von dem distalen Ende des Nasenloches bis zur Schnabelspitze an der Seite gemessen; 5. Lauf von der hinteren Seite des tibiotarsalen Gelenkes bis zum distalen Ende der, bei dem Zehen-Gelenk liegenden Hornschuppen gemessen; 6. Breite des schwarzen Saumes an der Spitze der 3. Schwinge; 7. Gewicht der cca 3 Tage alten Leichen; 8. Alterszeichen; 9. Farbe des Bürzels; 10. Anwesenheit des weissen Fleckes (die Nummer der letzten weissfleckigen Schwinge); 11. Farbenton der Schwanzfeder (die Skala wie folgt).

Pica pica pica L.

(Tabellen und Diagnosen bei jeder Rasse im ungarischen Text.)

Die Elster ist in dem Karpathen-Becken fast überall verbreitet. Ihre systematische Stelle war lange fraglich. PARROT (1907) betont, dass die Elster des Karpathen-Beckens sehr weiss sind. CHERNEL (1918) meint: „Unsere Elstern sind noch genauer zu untersuchen weil angeblich die transsylvanischen Exemplare kleinere Maße aufweisen. Auch ist es fraglich, ob die ungarischen Elstern von denen Nord- und West-Europas nicht abweichen?“ SACHTLEBEN (1922) hatte auch ein ziemlich schönes ungarisches Material untersucht, und er gelangte zu dem Resultate, dass sie mit dem Namen *Pica pica pica* > *gallicae* mitsammt denen aus Galizien und dem Balkan versehen werden muss, weil der Bürzelstreifen nicht weiss, wie bei östlicheren (Anatolien, Lenkoran, Kaukasus, Litvanien) sei. Sie stimmt im allgemeinen in den Maßen mit den

deutschen Exemplaren überein, übertrifft jedoch in NW. Ungarn die Variationsbreite der deutschen Populationen.

Ich kann keinen Unterschied in meinem Material unter den Elstern des Karpathen-Beckens finden. Die Population ist in den Maßen und in der Färbung einheitlich. Der Flügel der Männchen ist 175—205 mm. (Mittel 191, 45, Durchschnitt 192), der Flügel der Weibchen 170—193 (Mittel 181, 27, Durchschnitt 180). HARTERT gibt 155—193 mm. an. NIETHAMMER hat 61 deutsche Exemplare aus der Brutzeit untersucht, und er gelangte zu dem Resultat: ♂ ad. 182—202, ♀ ad. 177—195, ♂ I. Jak. 184—199, ♀ I. Jak. 177—197, welche Maße mit den meinigen übereinstimmen. Die individuelle Variation der Flügelfärbung fand ich bei deutschen und ungarischen Exemplaren beinahe gleich. Man kann in der Breite des schwarzen Saumes der Schwingen keinen Unterschied feststellen. Um genauere Zahlen zu gewinnen, habe ich die Breite an der 3-ten Schwingenspitze gemessen, welche Zahlen ich in der 6-ten Columna angebe. Zusammenfassend schwankt die individuelle Variation: ♂ ad. 7—27 ♂ I. Jak. 24—42, ♀ ad. 10—26, ♀ I. Jak. 22—60 mm, also bei Jungvögeln cca 30 mm. bei alten cca 10 mm. Man kann auf der 11-ten Schwinge oft wenigstens eine Andeutung eines weissen Fleckes bemerken. In der Population des Karpathen-Beckens hatten von 35 ad. ♂♂ 62, d. h. 86% einen weissen Fleck auf der 11-ten Schwinge, 34·29% nur auf der 10-ten und 2, 86% auch auf der 12-ten. Die grossen Flügeldeckfedern waren schön metallblau glänzend bei ad. Exemplaren, die jüngeren Vögel haben einen grünen Anflug.

Die Länge des Schwanzes ist einer besonders grossen Schwankung ausgesetzt. Sie schwankt bei Männchen 173—285 mm. (Mittel 255·07, durchschnittlich 240), bei Weibchen 180—265 (Mittel 229·62, Durchschnittlich 230). — Die Angaben NIETHAMMER's sind: 10 ad. ♂ 239—261 (249), 12 I. Jak. ♂ 200—255 (230), 8 ad. ♀ 228—246 (236·4), 10 I. Jak. ♀ 192—232 (213·8) mm. — Die Einreihung der Vögel nach dem Farbenton der Schwanzfärbung habe ich nach drei ausgewählten ♂♂, bez. ♀♀ gemacht, die Vögel mit unbestimmten Geschlecht sind nach den ♀♀ eingereiht. Das mit No. I. bezeichnete Männchen, hatte einen dunkelblauen Glanz an dem Schwanz, bei dem Weibchen fehlte der Metall- Glanz des Schwanzes und war matt dunkel gefärbt. No. III. war bei beiden Geschlechtern hell grünlich-metall-glänzend. No. II. des Weibchens entsprach einer No. II/III. des Männchens. Der Farbenton der europäischen Elstern zeigte keinen Unterschied bei den verschiedenen Rassen, nur die afrikanische und iberische Elster hat einen düsteren Glanz, aber schon in Frankreich haben die Elstern glänzendes Schwanzgefieder, am hellsten ist dieselbe im allgemeinen bei den osteuropäischen Elstern, doch muss die individuelle Variation sehr

betont werden. — Die Färbung des Schwanzes bei SW-asiatischen Elstern bedingt eine eingehendere Untersuchung. — Bei dem Studium der Schwanzfärbung der Elstern im Karpathen-Becken habe ich auch oekologische Momente berücksichtigt und habe feststellen können, dass die Färbung des Schwanzes dunkler wurde, wenn die Gegend hügelig zu werden began; sehr helle Exemplare stammten aus der Ebene. Dies konnte an ganz naheliegenden Orten festgestellt werden. Dieses Resultat erhielt ich bei den Männchen, während sich bei den Weibchen dieser Unterschied schon verwischt hat. Der Unterschied nach der Alterstufe zeigte sich folgendermassen: die ganz frischen Steuerfedern der Jungen sind sehr hell, im I. Jak. ist der Schwanz überwiegend dunkel, die alten Vögel haben wieder einen hellen Schwanz.

Das Weiss der Unterseite ist bei jeder Rasse gleich. Manchmal tritt ein schmutziger Anhauch auf, was ich bei Exemplaren von der Gegend Budapest, Sofia, von Sachsen und von Utah feststellen konnte. Der Kopf der Nominatform ist nur in minderm Masse grünlich glänzend. Der grünliche Schimmer des Rückens verstärkt sich nach Osten, dies ist besonders an kleinasiatischen Exemplaren erkennbar — bei den asiatischen Rassen ist er deutlich.

Die Farbe des Bürzels ist eines der bedeutendsten systematischen Merkmale. Bei den meisten ungarischen Exemplaren ist der Bürzelstreifen breit, deutlich weiss (87, 5%), aber ein grauer Bürzel ist auch keine Seltenheit, wenn auch nur als Nuance, oder in Spitzenflecken der Feder (12, 5%). SACHTLEBEN teilte die europäischen Elstern auf Grund der Bürzel-Färbung in die folgende Gruppen: *pica*, *pica* > *galliae*, *pica* ≤ *galliae* (*germanica*), *pica* < *galliae*, *galliae*. Seither wurde die *P. p. fenorum* — Rasse beschrieben, so ändert sich diese Einteilung, die den Übergang zwischen den Populationen sehr vorteilhaft ausgedrückt hat, aber ihre praktische Anwendung stiess auf Schwierigkeiten. Die deutsche Population hatte BREHM als eine Rasse mit dem Namen „*germanica*“ abgetrennt und dieser Name wurde durch STRESEMANN und andere wieder in Gebrauch genommen. Es ist aber nach der Beschreibung der nordischen Rasse klar geworden, dass ihre Merkmale mit der individuellen Variationsbreite der mitteleuropäischen Rasse übereinstimmen. NIETHAMMER untersuchte 61 deutsche Exemplare aus der Brutzeit, und spricht als Resultat seiner Untersuchung aus: „regionale Unterschiede nicht wahrnehmbar.“ Die Verteilung der Bürzelfarbe ist bei den von mir untersuchten 25 deutschen Exemplaren beinahe gleichmässig: 48% weiss, 52% grau. Die Ursache dieser Erscheinung werden wir in den nachfolgenden Untersuchungen erkennen. Die Population mit weissem Bürzel zieht sich von Süd-Schweden durch den östlichen Teil Mitteleuropas auf den Balkan, usw. Sie stösst im Westen bald in

die graubürzelige *galliae*-Rasse, und weil die Unterschiede minimal sind, gehen die Rassen allmählich in einander über so dass Mischpopulationen in ziemlicher Breite und Tiefe vorkommen. Indem sich die Elster sehr zur Einheitlichkeit neigt, so ist die Möglichkeit der Mischpopulationen noch mehr gegeben, und ist auch die individuelle Variation breiter. Das ist die Ursache, dass die deutschen Fachmänner immer bereit waren, ihre Elstern von der Nominatform abzutrennen, doch muss man mit SACHTLEBEN betonen, dass der Unterschied noch nicht so gross ist um geographische Rassen zu trennen, und so ist die *P. p. germanica* = *P. p. pica* \leq *galliae*. Man muss bei der Untersuchung der Bürzelfarbe auch auf Alter und Mauser bedacht sein. Der Bürzel der Jungen und mausernden Exemplaren ist oft mit grauen Dunen bedeckt, die Dunen sind nur ausnahmsweise weiss. Schliesslich darf man auch nicht ausser Acht lassen, dass der Bürzel bei dem Präparieren ziemlich empfindlich ist, und wenn die weissen Federn ausfallen, so gewinnt der Bürzel durch die Dunen eine graue Farbe an dem fertigen Balg, der untersucht wird.

GENGLER glaubt, dass es wichtig ist zu bemerken, dass die jungen Elstern von dem Balkan eine gelbe Haut haben. Die meisten ungarischen jungen Stücke haben das ebenfalls, und die Haut ist nur selten grau. Selbes kann man an alten Bälgen schon schwer kontrollieren, aber es scheint, dass gelb-häutigen Elstern auch in Westen vorkommen.

GENGLER bemerkte schon damals dass die Gelbhäutigkeit ein Anklang an die kalifornische *P. p. nuttalli*-Rasse sei, die auch einen gelben Schnabel, und einen nackten Ohrfleck hat. Es sei eine wiederkehrende Rasse-eigenschaft. Als noch besseres Beispiel dient das vielleicht alleinstehende Exemplar aus H a d a d, O. Ungarn (N. 3286), welches einen ebenso gelben Schnabel und eine ebenso gelbe Haut hat, wie *P. p. nuttalli*, nur ist dieselbe stellenweise schwarz gefärbt. Wenn das Exemplar aus West-Amerika stammen würde, würde ich dasselbe für *P. p. hudsonia* \leq *nuttalli* halten. So bedeutet dasselbe jedoch nur eine Mutation, welche man mit eigenem Name nicht versehen darf. Schnabel der Männchen aus dem Karpathen-Becken misst 28—35 mm (vom Nasenloch 20—27), der Weibchen 27—34 (19—26) mm. Es ist auffallend, dass die Hornschicht des Schnabels bei kleinasiatischen Stücken, an frischen, ebenso wie an alten Präparaten, Risse bekommen hat.

Das genaueste Maß des ganzen Vogels finden wir in dem Gewicht, da die Länge den Fehlern der individuellen Messungsmethode ausgesetzt ist. Leider sind nur wenige Gewichtmaße in der Literatur zu finden. NIETHAMMER's 6 Exemplare messen 155—242 (211) gr. ; HEINROTH gibt für das Gewicht der Elster 200—250 gr. Ein Tag altes Junge hat 16 gr., 7 Tagealtes 102 gr., 14 Tage altes 177 gr., und von zwei 64 Tage

alten Jungen maß das eine 220 gr., das andere 180 gr. 56 Männchen in meinem Material hatten 171—252 gr. (215·16), und 39 Weibchen 133—215 gr. (182·33).

Als Resultat kann ich also feststellen, daß die Nominatform, *Pica pica pica* L. im ganzen Karpathen-Becken lebt. Diese Rasse lebt in reiner Population von Süd-Skandinavien durch Ost-Deutschland und Polen im ganzen Mitteleuropa, wie Tschechoslovakei, Österreich, Ungarn, Rumänien, auf dem Balkan, im nördlichen Kaukasus, in Kleinasien, und endlich in Cyprus — englische und südrussische Exemplare konnte ich leider nicht untersuchen. Im Westen geht sie allmählich in die *galliae*-Rasse über, und die Grenze der beiden Rassen ist undeutlich. Diese Population lebt im grössten Teile Deutschlands, und auch in gewissen Teilen von Österreich. Sie kann als *Pica pica pica* \leq *galliae* bezeichnet werden, und der Unterschied zeigt sich nur quantitativ in der Population; einzelne Stücke können mit Prope-Zeichen (\leq) nicht versehen werden. Ebenso verwischt sich die Grenze zu den zwei östlichen, bez. zur nördlichen Rasse, mit *P. p. fennorum*, und *P. p. bactriana*. Der Unterschied ist gleichfalls nur in der gesamten Population zu erkennen, welche im nördlichen Polen und in Russland, ungefähr in der Höhe von Moskau lebt. DUNAJEWSZKI will für diese Population den Namen, *Pica pica kot* GAWRILENKO erneuern, welche Rasse nach DUNAJEWSZKI nur in grösseren Serien zu unterscheiden ist, und soll jedes ♂ ad. Exemplar einen weissen Fleck noch an der 11-ten Schwinge tragen, was man im Westen nicht bei jedem Exemplar finden kann, und ist diese Rasse kleiner als *P. p. fennorum* (in. litt.). — Um die Frage zu klären gab ich in die vorletzte Rubrik meiner Tabelle, die Nummer derjenigen Schwinge an, auf welcher sich noch ein weisser Fleck befand. — Prof. DEMENTIEV hatte die Güte mir die Original-Beschreibung der *P. p. kot* mitzuteilen (in litt.), nach welcher der Unterschied lautet: „Die Elstern aus den beim Fluss Orel im Poltawschen und Ekaterinoslawschen Gouvernemente liegenden Distrikten haben einen kurzen, höheren und gebogenen Schnabel. Man muss diese Elstern als eine besondere Subspecies *Pica pica kot* unterscheiden.“ DEMENTIEV erkennt diese lückenhafte Beschreibung nicht an. Ebenso treffen bei Wjatka drei Rassen zusammen: *P. p. pica*, *P. p. fennorum* und *P. p. bactriana*. Die Grenze der letzteren welche von hier nach Südeuropa eingedrungen ist, sind Kama, Perm, Kasan, Wolga und SW-Woronesch (BUTURLIN-DEMENTIEV). Die letzteren zwei Rassen sind in der Grösse sehr gleich, so muss die Mischpopulation der drei Rassen sehr ähnlich sein, die aber keine besondere geographische Rasse ist, und wenn jemand sie mit Namen unterscheiden will, kann er sie als *Pica p. pica* \leq *fennorum*, bez. *P. p. pica* \leq *bactriana* bezeichnen.

***Pica pica fennorum* LÖNNB.**

Eine gut unterscheidbare Rasse, aber nur auf Grund der Maße, in der Färbung ist sie mit der osteuropäischen Population ganz gleich. Der Übergang zeigt sich im Grenzgebiet quantitativ, in der Schwankung der Maße der einzelnen Exemplaren, z. B. in der Gegend von Moskau, Wilna und Grodno. Diese Rasse lebt in NO-Skandinavien, Finnland, N-Russland, und in den Baltischen Staaten. Die Grenze bildet die Linie von N-Polen bis Moskau; bei Wjatka ist sie schon mit *P. p. bactriana* benachbart. Nach einer freundlichen Mitteilung von DEMENTIEV (in litt.) sind: „die wenigen Elstern aus der Ukraine, die ich sah, ebenfalls *Pica pica fennorum* LÖNNB.“ Ich vermute eine Mischpopulation. Die Maße, die ich genommen habe, sind ♂ 199—210 mm. Flügel, Gewicht 237—255 gr.; ♀ 185—200 mm., 220—225 gr. (VÄLIKANGAS.)

***Pica pica galliae* KLEINSCHM.**

Eine schwer unterscheidbare und nicht leicht beschreibbare Rasse. Wie DIEDERICH bemerkt, ist dieselbe eigentlich eine Rasse im Werden. Wer gezwungen ist, dieselbe mit einer grossen deutschen Serie zu vergleichen, z. B. mit dem Materiale des Münchner Museum, kann keinen Unterschied zwischen den zwei Populationen finden, oder nur mit grosser Mühe. Die sehr strenge Kritik JORDANS's über die Arbeit von GÖTZ hat den Verfasser mit Unrecht getroffen, weil man auf Grund des schönen Materials im Münchner Museum die beiden Rassen mit Recht zusammenziehen hätte können. Erst eine grössere Serie, von dem ganzen Rassenkreis, gestattet diese Rasse noch zu halten. Die Tendenz, nach welcher der Rücken von Osten nach Westen immer dunkler wird, erreicht in Frankreich schon einen solchen Grad, daß man diese Rasse mit einem eigenen Namen versehen kann. Die Unterschiede in der Färbung des Flügels, die KLEINSCHMIDT betont, fließen mit der Farbe der mitteleuropäischen Population zusammen, die Grenzen der individuellen Variation sind unklar, und die Maße stimmen im grossen und ganzen mit jenen der mitteleuropäischen Rasse überein. Einziges Merkmal bleibt der graue Bürzelstreifen, welches Merkmal aber nach NO. mit der deutschen Population, nach S. mit der iberischen keine sichere Grenze hat, und nur schwer zu unterscheiden ist. Maße nach KLEINSCHMIDT und BACKMEISTER sind: Gewicht ad 190—268, iuv. 175—275; Flügel ad 180—195, iuv. 173—205; Schwanz ad 145—265, iuv. 230—263. Meine Resultate waren: Flügel ♂ 183—198, ♀ 172—195; Gewicht ♂ 221—241, ♀ 168—180 gr.

Das grosse komparative Material aus Europa erlaubt es mir die geographische Verbreitung der Rasse näher zu studieren, und es hat sich erwiesen, dass diese Rasse auch in Deutschland bis zum Rhein ver-

breitet ist. Nördlich in Holland überschreitet sie den Rhein; nach Osten, lebt sie in der Schweiz und wahrscheinlich auch in Italien und Süd-österreich, nämlich die einzigen Exemplare aus den genannten zwei Gegenden scheinen *P. p. galliae* zu sein, — ich muss nochmals erwähnen, dass ich keine englische Elster untersuchen konnte. Also die Grenze der Rasse zieht sich quer durch Europa nördlich von der Rhein-Mündung, die nördliche Grenze Schweiz berührend bis zum N. Quarnero. Sie ist also auf einer weiten Strecke mit der Nominatform benachbart, genauer mit der Population von Deutschland und von einem Teile Österreichs. Das einzige aus Albanien stammende Stück, welches ich untersuchen konnte, gehört schon zu der Nominatform, obwohl auf diesem Teile des Balkans einige italienische Elemente zu überschreiten pflegen. Meiner Ansicht nach bildet der folgende Teil Europas das Gebiet der *P. p. galliae* KLEIN-SCHMIDT: Holland — vielleicht außer den nördlichsten Teilen —, Belgien, Frankreich, Deutschland westlich vom Rhein, Schweiz und wahrscheinlich Italien und Süd-Österreich. Nach MAYAUD lebt *P. p. galliae* \cong *melanotos* in Roussillion. Diese Rassen stehen auch sehr nahe zu einander, so zeigt sich der Übergang wahrscheinlich auch nur quantitativ in der Population.

Pica pica melanotos BREHM.

Diese Rasse ist von der Nominatform ziemlich gut zu unterscheiden, nicht so von der benachbarten *P. p. galliae*; sie führt in die afrikanische *P. p. mauritanica*-Rasse über. Nach der Litteratur bewohnt diese Elster die ganze Iberische-Halbinsel. Die von mir untersuchten Exemplare haben mit *P. p. galliae* gleich gefärbten Bürzel, einige aus Deutschland waren sogar noch dunkler gefärbt. WITHERBY meint, daß von 13 spanischen Stücken nur eine einen bräunlichweissen Bürzel hatte, die anderen waren schwarz oder bräunlich gefärbt. Nach JOURDAIN kommen die typischen schwarz-bürzeligen Exemplare nur ausnahmsweise vor. Die Exemplare waren mit ihrer hellen Färbung von *P. p. galliae* gut unterscheidbar, besonders hat der Schwanz einen hellen gelblichgrün-metallischen Schimmer. Die Schwingen sind glänzend blau. Diese Eigenschaften zeigten sich manchmal auch in der ungarischen Serie, doch nicht allgemein. Die lebhaftere Färbung zeigte sich am Rücken, und besonders am Kopfe in einem metallischen Glanz, welche Eigenschaft diese Rasse der *P. p. mauritanica* nähert. In den Maßen waren meine Bälge gleich mit *P. p. galliae*. Die Verbreitung ist nach JORDANS, JOURDAIN und WITHERBY nicht gleichmässig auf der Iberischen-Halbinsel.

Pica pica mauritanica MALH.

Die afrikanische Elster ist auch ihren Maßen nach gut zu unterscheiden, was der BERGMANN'schen Regel entspricht. Das beste Merkmal

ist der nackte kobaltblaue Ohrenfleck ; dieser nackte Kopfteil ist auch an den Jungen unserer und der amerikanischen Elster zu finden (siehe KALMBACH). Der Bürzel ist wie der Rücken vollständig schwarz, also im Süden erreicht diese Tendenz ihre Vollkommenheit, entsprechend der GLOGER'schen Regel. Die Verdüsterung ist auch am Schwanz wahrnehmbar, welcher den metallischen Schimmer verloren hat, und matt schwarz ist. Am Kopfe kann man einen metallischen Schimmer gut beobachten. Sie bewohnt Tunis, Algir und Marokko, aber die Besiedelungsdichte ist nicht gleichmässig. Nistet in Tamarisken und stacheligem Gebüschwerk (WHITAKER).

Pica pica asirensis BATES.

Durch die Liebenswürdigkeit von N. B. KINNEAR (British Museum) war mir die Möglichkeit gegeben auch diese interessante Rasse zu untersuchen. Es ist wahrscheinlich, dass sich, an dem von mir untersuchten Exemplare ein Pigmentausfall zeigt. Die ganze Tendenz dieser Rasse entspricht der vorher besprochenen Rasse. Die ganze Färbung ist dunkel, der Bürzel gleichmässig schwarz. Der Schwanz ist nach BATES auch dunkel ; mein Exemplar hatte einen unregelmässigen, abgenutzten, bräunlichen, schimmerlosen Schwanz. Diese Rasse ist von allen Elstern die glanzloseste. Die Maße der bisher gesammelten Exemplaren sind sehr hoch, was im Gegensatze zur BERGMANN'schen Regel steht, doch muss bemerkt werden, dass die von ihr nördlich lebende Rasse abenfalls sehr gross ist. Ihre Verbreitung fällt auf das Asir-Gebirge in Süd-Arabien.

Pica pica bactriana Bp.

Eine grosswüchsige, helle Elster, die der Nominatform ähnlich ist ; die Maße sind aber im grossen- ganzen grösser — nach HARTERT ala 188—212 (196), cauda 260—288. Sie hat in ihrer Färbung mehr Grün, und der schwarze Saum der Schwingen ist im allgemeinen viel schmaler. Der blaue Schimmer fehlt von der Schwanz-Färbung, aber bei den Jungen ist er noch vorhanden. Die Jungen sind von *P. p. pica* nicht zu unterscheiden. Wichtiges Merkmal ist die grüne Farbe der grossen Flügeldeckfedern. OGNEW erwähnt ein mauserndes Exemplar aus der Moskauer Sammlung das teils die Farben der osteuropäischen, teils die der westeuropäischen trägt.

Ihre Verbreitung ist nach STEGMANN : Wjatka, Perm, Kasan, Ufa, Samara, Saratow, Astrachan, Orenburg, W. und Mittlere Kirgisen-Steppen, die SW. Seite der Tarabagatoi-Gebirge, Semirjetschje, die ebenen Teile von Turkestan, Fergana-Tal, Transkaspien, O. Persien, Afganistan, W. Tibet, Ladak (1927). Das Verbreitungsgebiet von *P. p. bactriana* beginnt

nach STRESEMANN wahrscheinlich schon bei Asteradeb, und die Bälge aus dem Beludsistan haben sich auch als *P. p. bactriana* erwiesen (1928). HELLMAYR bestimmte die Bälge des Field Museum's aus Ladak für diese Rasse, sie ist nördlich vom Nubra-See und östlich vom Pangong-See, und in Beludschistan verbreitet (1929). STUART-BAKER hält für die südliche Grenze der Verbreitung: Gilgit, Kashmir, Ladak; die Elster wurde im Juli auch in Garhwal beobachtet, das Nisten ist aber nicht bewiesen, kommt auch in Kuman und im Simla-Gebirge vor (1932.) AHARONI meint, dass die Elster am Euphrat mit der europäischen nicht identisch sei (1932). Die Exemplare von Mossul waren nach meiner Untersuchung *P. p. bactriana*. Auch die zweite Kleinasien-Forscherfahrt von VASVÁRI brachte aus SO. Kleinasien mehrere *P. p. bactriana* (1937), in welcher Gegend BIRD die Nominatform feststellen will (1937). Die Ergebnisse wird der Forscher selber mitteilen.

G. HEINRICH beobachtete diese Rasse in Persien auf Gleditschien und Orängenbäume nistend und fand am 28. März schon Eier.

***Pica pica hemileuoptera* STEGM.**

Diese Rasse ist von *P. p. bactriana* schwer zu trennen — wie auch KHAHLLOFF bemerkt —, die Maße sind aber allgein grösser, und STEGMANN unterschied sie mit Hilfe einer Serie von cca. 200 Stück. Die Verjüngung des schwarzen Saumes der Schwingen variiert bei der *bactriana*-Gruppe (*bactriana*, *hemileuoptera*, *leucoptera*, *kamtschatica*) sehr beträchtlich, so dass man dieses Merkmal als Rassen-Kriterium ganz ausschalten kann. Das Grün an der Schwinge variiert ebenfalls stark, doch ist es noch ein ziemlich stabiler Unterschied. Der Schwanz ist lichter.

Ihre Verbreitung ist nach BUTURLIN und DEMENTIEV (STEGMANN): W. Mittel-Siberien, Altai, Sayan, NW. Mongolien, die Berge von Turkestan, Tian-Schan, Talasski, Ala-Tau, Alai, Pamir, Ghissar, Kaschgar bis zum Lob-Nor, und nördlich am Jenissei bis 64°, am Lena 61°. Bei Irkutsk lebt schon die nächste Rasse, aber es ist noch ein Mischgebiet (1933). HELLMAYR unterstützt die Bestimmungen STEGMANN's auf Grund des Materials von München, und nach seiner Studie gehören die Bälge aus Kaschgar, und wahrscheinlich von Sanju, und südlich van Tarim gesammelten Stücke auch zu dieser Rasse (1929).

***Pica pica leucoptera* GOULD.**

Eine noch hellere und grössere Rasse. Die Maße sind nach STEGMANN: a. 208—230 (220), c. 295—331. Das schöne Material, welches ich DR. M. SASSI (Naturh. Mus. Wien) verdanke, war leider ungenügend, weil die Exemplare sämtlich Jungvögel waren, dabei sogar aus dem Mischgebiet stammend. Die Maße schwankten innerhalb der Variationsbreite der vorhergehenden Rasse, von welcher sie schwer zu trennen ist.

Die Verbreitung ist die südliche Gegend des Baikalsees, NO. Mongolien, NW. Mandschurei bis Tschita und Sretensk, wo die Verbreitung der Elstern unterbrochen ist, weil in dem Chingan-Gebirge, und bei dem oberen Amur und an der unteren Schilka keine Elster vorkommt. Ebenso fehlt die Elster trotz günstiger Gebiete am NO. Baikalsee bis Kamtschatka, in Jakutsk, in dem Stanowoi-Gebirge, an der Küste des Ochotsker-Meeres, und auf der Sachalin Insel.

Pica pica kamtschatica STEJN.

Die hellste Elster. Die innere Fahne der Schwingen ist ganz weiss oder nur von einem sehr schmalen schwarzen Saume umgrenzt. Die Flügeldeckfedern sind grünlich. Kopf und Rücken haben einen bedeutenden grünlichen Schimmer. Sie ist eine der grössten Elster, der BERGMANN'schen Regel entsprechend. Die Maße sind nach STEGMANN: a. 199—219 (210), c. 254—288. S. BERGMAN hatte die folgenden Maße gewonnen: a. ♂ 211—218, ♀ 206 mm. Die Hornschicht hat an alten Präparaten Risse bekommen.

Als Verbreitungsgebiet war nur die östliche Küste Kamtschatkas bekannt, erst BERGMAN fand sie auch in dem Inneren der Halbinsel (1935). In Kamtschatka ist die Elster ziemlich an menschliche Ansiedelungen gebunden, doch BERGMAN fand sie auch entfernt von denselben. Die Rasse brütet niedriger, wie in Europa, auf cca. 3—4 m hohen Gebüsch. 9 Eier waren am 29. Mai in einem Nest. Diese Rasse gehört noch zur *bactriana*-Gruppe, obwohl ihr Gebiet ganz inselartig ist, wie bei *asirensis*, und ist von den, zu ihr geographisch am nächst liegenden amerikanischen und kinesischen Gruppen in der Färbung weit entfernt.

Pica pica anderssoni LÖNNB.

Bei keiner anderen Elstern-Rasse entstanden so bedeutende Meinungsverschiedenheiten wie bei dieser nordchinesischen. Dieselbe lebt geographisch sehr nahe zu *P. p. leucoptera* und auch nicht weit von *P. p. kamtschatica*, doch ist die Färbung ganz von denselben verschieden, und gliedert dieselbe der *sericea*-Gruppe an, von welcher Rasse sie grünlichere Schwingen, grüne Flügeldeckfedern, und grüner Schimmer am Schwanz, und grössere Maße unterscheiden. STEGMANN's Maße 194—214. Die individuelle Variation ist bei dieser Rasse sehr gross.

Über die Existenz-Berechtigung dieser Rasse wird viel gestritten. Die Ursache findet man darin, dass westeuropäische, russische und japanische Forscher nur sehr schwer zu einem Material gelangen können. Die Unterscheidung ist bei dieser Gruppe auf den metallischen Schimmer des Gefieders gegründet. Indem bei den Elstern die Variabilität sehr

weit ist und Anklänge an andere Rassen häufig vorkommen, bestimmte jeder Forscher die geographischen Rassen nach den Varietäten, welche in seinem geringen Materiale vertreten waren. Der Auktor, LÖNNBERG selbst hatte bloß drei Exemplare (1923). STEGMANN beschrieb im J. 1927 in seiner grossen Studie neben *P. p. anderssoni* noch *P. p. amurensis* (Amur), *P. p. jankowskii* (Ussuri), und *P. p. alaschanica* (Ala-Schan-Gebirge). Die letzte Rasse wurde von LÖNNBERG auf Grund eines neuen Materials bald in *P. p. anderssoni* eingezogen (1931), und LÖNNBERG fügt seiner Beschreibung hinzu, dass diese Rasse einen kleineren Schnabel, und dünnen Lauf besitzt. Im J. 1933 meint KOZLOVA, daß am Sogo-Nor-See und im mittleren Gobi *P. p. alaschanica* vorkomme. TAKA-TSUKASA findet es nicht für unmöglich, dass es sich um eine gute Rasse handelt (1934). MEISE kann keinen sicheren Unterschied zwischen *P. p. amurensis* und *P. p. jankowskii* machen, und setzt zu den meisten Exemplaren seines Materials (20 St.) das Prope-Zeichen (\cong). MEISE sagt, daß bei Charbin besonders im Winter Übergänge vorkommen mögen (1934). Doch STEGMANN betont auf Grund eines neuen Materials (8 St.), daß die beiden Rassen von einander gut zu unterscheiden sind (1931). Die Armschwinge der *P. p. amurensis* dürften weniger Violett-Schimmer haben, die grossen Flügeldeckfedern seien stahlblau, und am Schwanz soll der blaue Schimmer fehlen. MUSILEK erkennt auch *P. p. amurensis* an (1936). Die Maße sind nach STEGMANN: *jankowskii* a. 194—208 (199), c. 255—265; *amurensis* a. 200—214 (206), c. 262—285; *anderssoni* a. 198 mm. STRESEMANN hält schon (1937) *P. p. amurensis* synonym zu *P. p. anderssoni*. Nach dieser Untersuchung soll bloß noch *P. p. jankowskii* erhalten bleiben, welche Rasse in einer U-Form von *P. p. anderssoni* umgeben ist, aber ohne sichere geographische Grenzen.

In Kenntniss dieser Literatur habe ich mich bestrebt Exemplare aus den Gebieten aller drei Rassen zu untersuchen. Auf Grund meines spärlichen Materiales konnte ich feststellen, dass alle diese Rassen sehr variabel sind, aber einen Unterschied konnte ich nicht finden. LA TOUCHE will diese Rasse sogar mit *P. p. sericea* synonymisieren, was ich nicht berechtigt gefunden habe, obzwar nicht geläugnet werden kann, daß sie derselben sehr nahe steht. Auf Grund meiner Untersuchung und der zitierten Literatur glaube ich die drei Rassen zusammenziehen zu dürfen, und da die Priorität LÖNNBERG's Name hat, soll sie *P. p. anderssoni* heissen. Die Bälge, die man *P. p. jankowskii* nannte, gehören wahrscheinlich zu solchen, die sich der Elster von Korea, *P. p. japonica* nähern.

Die Verbreitung von *Pica pica anderssoni* LÖNNB. ist die folgende: Amur, Ussuri, Chihli, W. Shansi, Ala-Schan, NW. Kansu und mittlere Gobi. Nördlich und westlich dieser Verbreitungsgebiete lebt keine Elster, und nach STEGMANN ist sie in dieser Richtung im Ausbreiten (1931)

begriffen, z. B. Kumara. Im Westen lebt sie selbst in der Wüste, und im Norden ist sie an menschliche Ansiedelungen gebunden (STEGMANN). BEICK fand Übergänge zu *P. p. bottanensis* bei Tetung. An den östlichen Teilen ist sie von Süden mit *P. p. sericea* benachbart, welche zu ihr in der Färbung am nächsten steht.

Pica pica japonica SCHLEGEL.

An der östlichsten Spitze der Verbreitung von *P. p. anderssoni* ist dieselbe mit *P. p. japonica* benachbart, welche Rasse schon SCHLEGEL beschrieben hat, aber bisher keine Anerkennung fand. STEGMANN erwähnte, daß es sich gewiß um eine selbstständige Rasse handelt, aber sein Material war zu wenig, um es auch feststellen zu können. Er meint, die Flügel sind mehr violett-blau (1927). Ganz unabhängig von dieser Untersuchung bekam MOMIYAMA dasselbe Resultat: Schnabel kleiner, Schwingen mehr metallisch, wie bei *P. p. sericea*, Brust und Rücken purpurmetallisch glänzend (1928). Diese Merkmale waren an meinem kleinen Material sofort zu erkennen, so will ich diese Rasse, übereinstimmend mit den beiden Verfassern, von der kontinentalen *P. p. sericea* trennen. Sie hat gute geographische Grenzen und ist auch an ihrem kurzen und dicken Schnabel leicht zu erkennen. Es fehlt der grünliche Schimmer von den Armschwingen, und sind selbe einfarbig, violett-blau, die Maße sind kleiner.

Geographische Verbreitung: Korea und N. Kiusiu, wo sie heute als seltenes Naturdenkmal geschützt wird.

Pica pica sericea GOULD.

Eine der dunkelsten Elstern. Ähnlich der Nominatform, aber dunkler. die Schwingen sind mehr dunkel-violett als die violetttesten Stücke der Nominatform, z. B., O. 845. Der Schwanz ist ebenfalls violetter. Der grüne Schimmer, wie an allen Rassen dieser Gruppe, ist auch am Rücken bemerkbar. Am nächsten steht sie zur *P. p. anderssoni*, welche von ihr schwer zu unterscheiden ist. Die Maßen sind kleiner — aber grösser als *P. p. japonica* — im Ganzen dunkler, der grüne spiegelartige Teil an den Armschwingen ist kleiner, Schnabel schlanker und länger. Einige Exemplare sind besonders *P. p. anderssoni* ähnlich, z. B., L. 1920, 5. 5. 74. Es ist zu behaupten, daß eine Tendenz sich nach Süden zeigt, daß die blaue Färbung intensiver und der Schnabel schlanker wird, aber dies ist noch nicht soweit vorgeschritten, daß man eine selbstständige Rasse unterscheiden kann, wie es MOMIYAMA und ISII machen. Leider gelang es mir keine Stücke aus Hainan zu untersuchen, aber durch die Liebenswürdigkeit DELACOUR'S und BERLIOZ'S war ich im Stande das Material des Pariser Museum aus Annam zu untersuchen, von welchem

ich auf den ersten Blick dachte, daß es von *P. p. sericea* unterscheidbar ist, und mit der Beschreibung und Abbildung der *P. p. hainana* übereinstimmt. Genauere Untersuchung erwies jedoch die Richtigkeit von KURODA's Meinung (1932).

Die Verbreitung ist : nördlich bis zum Flusse Hwang-ho, Ost-Kina, Nord- und Mittel-Annam, Tonkin nördlich von Laos und südlich vom Varella-Gebirge, ausserdem Formosa und Hainan. Nach DELACOUR kommt sie auch in Süd-Annam, Cochinchina, Cambodge und Bas-Laos vor. Westlich ist sie mit *P. P. bottanensis* benachbart.

Pica pica bottanensis DELASS.

Die größte Elster, und eine der am dunkelsten und kältesten gefärbten Rassen. Der Bürzel ist ganz schwarz, wie bei bei beiden anderen südlichsten Rassen, aber die Färbung ist lichter, als bei diesen. Sie bildet auch eine Ausnahme von der BERGMANN-Regel, doch dürfte dabei der Lebensraum in Tibet eine Rolle spielen. Mit den zwei großen nördlichsten Rassen verglichen, ist *P. p. bottanensis* im Habitus ähnlich, aber viel dunkler als *P. p. kamschatica* und hat bläuliche Armschwingen. Der Schwanz variiert auch bei meinen zwei Stücken sehr stark, aber er war dunkler als bei *P. p. kamschatica*, und *P. p. fennorum*. Die Schwingen sind dagegen grünlicher, als bei *P. p. fennorum*, und der Saum der Schwingen ist breiter. Die beiden nördlichen Rassen haben einen hell weissen Bürzel, dagegen hat *P. p. bottanensis* einen schwarzen.

Sie ist von der benachbarten *P. p. sericea* leicht zu unterscheiden. Die Schwingen sind statt violettblau, kalt grünlich-blau. Der Bürzel variiert bei *P. p. sericea* zwischen weiß und grau, bei *P. p. bottanensis* schwarz, wie der Rücken. Der Schnabel ist schlank, scharf, bei den Nasenlöchern sich ausbreitend. Die Maße sind viel größer : nach HARTERT : r. 28—35, a. bis 250 mm. (sogar bis 265). Der Schwanz ist nach STEGMANN relativ kurz 270—300 mm.

Die Verbreitung ist : Sikkim, Bhutan, O. Tibet, nördlich die Grenze Burchan-Budda-Gebirge, NO. Zaidam, O. Nan-Schan-Gebirge, Tetung-Fluß (STEGMANN, STUART-BAKER, STRESEMANN). Nach LUDLOW scheinen die Gebiete mit feuchtem Klima für sie ungeeignet zu sein, was im Zusammenklang mit dem kalten Ton der Färbung steht.

Pica pica hudsonia SAB.

Diese in N. Amerika weitverbreitete Elster steht in ihrer Färbung der *sericea*-Gruppe am nächsten, aber sie ist auch der Nominatform sehr ähnlich, mit welcher sie SHARPE noch für identisch hielt (1877). Nach TAVERNER weicht sie in der Färbung kaum von der europäischen ab, desto mehr in der Stimme. BROOKS unterscheidet sie gut von allen

anderen Elstern: die braune Iris ist mit einem weißen Saumring umgeben; *P. p. nuttalli* und die Elstern der Alten-Welt besitzen eine völlig braune Iris. Die Färbung reiht sie zu den dunklen Elstern. Der grünliche Schimmer zeigt sich am Kopfe und Rücken. Die Schwingen haben einen breiten schwarzen Saum. Der Farbenton des Schwanzes ist matter und kälter grünlich schimmernd, als bei den europäischen. So ist sie doch gut zu unterscheiden. Von *P. p. sericea* unterscheidet sie sich durch den kalt-grüneren Ton des ganzen Gefieders und mit lebhafterem Schimmer am Kopfe und am Rücken.

Die Grenzen ihrer Verbreitung sind nach HELLMAYR: nördlich in Alaska Mittel-Jukon, Mittel-Alberta, Mittel-Saskatschewan, südlich S. Manitoba, N. Arizona, N. New Mexiko, westlich O. Washington und der östliche Abhang des Sierra Nevada-Gebirges, östlich W. North-Dakota und New-Mexico, gelegentlich ist sie schon vorgekommen: Iowa, Wisconsin, Illinois, Michigan, Ontario, Quebec und auch bei Hudson-Bay. In Kanada fehlt sie an der Meeres-Küste (TAVERNER).

Pica pica nuttalli AUD.

Die am meisten abweichende, kleine Elster, die nur einen sehr kleinen Lebensraum besitzt, wo ihre Knochen schon aus dem Pleistozen gefunden worden sind. Der gelbe Schnabel und der nackte gelbe Ohrfleck unterscheidet sie scharf auch von der ihr am nächsten lebenden Rasse, und darum wollten viele eine selbständige morphologische Art in derselben finden. Meinerseits habe ich mich schon auf diese Rasse berufen, als ich das Exemplar aus Hadad, Ungarn beschrieben habe, welches außer dem beinahe ganz gelben Schnabel, einen ähnlich gefärbten Lauf hat. BROOKS besitzt ebenfalls eine gelbkrallige *P. p. nuttalli*. Merkwürdig ist, daß die Elster mit der hellsten Haut (gelb), und mit der dunklesten Haut (kobaltblau) an derselben Stelle einen nackten Fleck trägt, welcher Teil auch an allen anderen Rassen lange Zeit nackt bleibt. Wenn wir nochmals daran denken, daß die gelbe Haut auf den mitteleuropäischen Elstern erscheint, haben wir eine Reihe der Argumente, daß alle Elstern zu einen Rassenkreis gehören, und es ist ein Beweis meiner Ansicht, daß bei einer systematischen Studie alle Rassen des Rassenkreises untersucht werden müssen, daß wir die Mutationen, usw. meritorisch beurteilen können.

Die Färbung des Gefieders stimmt mit der benachbarten *P. p. hudsonia* überein. Der Kopf und der Rücken haben einen grünlichen Glanz. Die Farbe der Iris ist nach BROOKS braun, was mit den Elstern der Alten-Welt und nicht mit den amerikanischen übereinstimmt.

Ihre Verbreitung ist nach HELLMAYR die obere und untere Austral-Gegend westlich von Sierra Nevada von Tehana Country bis Ventura

und Kern, besonders die Täler des Sacramento und San Joaquin. In Betracht auf die engen Grenzen der Verbreitung sind die amerikanischen Vogelfreunde mit Recht besorgt über die Erhaltung dieser Rasse.

Irodalom — Literatur.*)

1. AHARONI, I., Bemerkungen und Ergänzungen zu R. Meinertzhagens Werk „Nicoll's Birds of Egypt“. (J. f. O., 1932., p. 416—424.)
2. BACKMEISTER, W.—KLEINSCHMIDT, O., Zur Ornithologie von Nordost-Frankreich. (J. f. O., 1920, p. 1—32.)
3. BERGMAN, ST., Zur Kenntnis Nordostasiatischer Vögel. (Stockholm, 1935, pp. 268.)
4. BIRD, C. G., The birds of Southern Asia Minor from Mersin to the Euphrates, (Ibis, 1937, p. 65—85.)
5. BREHM, C. L., Handbuch der Naturgeschichte aller Vögel Deutschlands. (Ilmenau, 1831, pp. 1088 & XLV.)
6. BREHM, L., Die langgeschwänzte Elster, *Pica caudata* Ray. (J. f. O., 1858, p. 173—176.)
7. BROOKS, A., The relationships of the american magpies. (Auk, 1931, p. 271—272.)
8. BUCKNILL, J. A., On the ornithology of Cyprus. II. (Ibis, 1910, p. 1—47.)
9. BUTURLIN, S. A.—DEMENTIEV, G. P., Systema avium Rossicarum. II. (L'Oiseau, 1933, p. 727—750.)
10. CHERNEL, I., Magyarország madarai. II. (Budapest, 1899., pp. 830.)
11. CHERNEL, I., Nomenclator avium Regni Hungariae. (Budapest, 1918, pp. 76.)
12. DAHL, S. K., Variations de la pie de bactriane. (Alauda, 1936, p. 25—35.)
13. DELACOUR, J.—JABOUILLE, P., Les oiseaux de l'Indochine Française. IV. (Paris, 1931, pp. 293 & XLVI.)
14. DESPOTT, G., Notes on the ornithology of Malta. (Ibis, 1917, p. 281—349.)
15. DICE, L. R., Habits of the magpie in Southeastern Washington. (Condor, 1917, p. 121—124.)
16. DIEDERICH, F., Die geographische Verbreitung der Elster, Genus *Pica*, Vieill. (Ornis, 1889, p. 280—332.)
17. DOMBROWSKI, R., Ornis Romaniae. (Bukarest, 1912, pp. 872 & LIV.)
18. DUNAJEWSKI, A., Ein Beitrag zur Systematik der Rabenvögel (Corvidae). (Acta Orn. Mus. Zool. Polon., im Druck.)
- 19—21. DUPOND, C., Oeuvre du baguage des oiseaux en Belgique. (Gerfaut, 1932, p. 41—90, 1933, p. 49—104, 1934, p. 52—109.)
22. FLOERICKE, K., Forscherfahrt in Feindesland. (Stuttgart, 1918, pp. 128.)
23. FORREST, H. E., Remarkable varieties of magpie. (Brit. Birds, 1921—22, p. 41.)
24. GENGLER, J., Balkanvögel. (Altenburg S. A., 1920, pp. 210.)
25. GORBUNOV, G. P., Berichte zur Säugetier- und Vogel-Fauna der Novaja-Semja — Materiali po faune mlekopitajustschik i ptic Novaj Zemli. (Transactions of the Institute for Exploration of the North. No. 40., 1929, p. 169—239.)
26. GÖTZ, W., Systematische Bemerkung über einige deutsche Vögel. (Verh. Orn. Ges. Bay., XV., 1922, p. 126—133.)
27. GROEBBELS, F., Über Farbvarietäten und Farbabweichungen der Vögel und ihre Vererbungsweise. (Anz. Orn. Ges. Bay. II., 1936, p. 368—372.)

*) Aberratiok irodalmát lásd STRAND-nál. — Die Literatur der Aberrationen siehe bei STRAND.

28. HARRISON, J. M., A contribution to the ornithology of Macedonia and the North Aegean Area. (*Ibis*, 1925, p. 422—442.)
29. HARRISON, J. M.—PATEFF, P., A contribution to the ornithology of Bulgaria. (*Ibis*, 1933, p. 589—611.)
30. HARRISON, J. M.—PATEFF, P., An ornithological survey of Thrace, etc. (*Ibis*, 1937, p. 582—625.)
31. HARTERT, E. (—STEINBACHER, F.), Die Vögel der paläarktischen Fauna. (Berlin, 1903—36, pp. 2328 & 92 & 480.)
32. HEINROTH, O. & M., Die Vögel Mitteleuropas. I. (Berlin-Lichterfelde, 1926, pp. 329.)
33. HELLMAYR, C. E., Birds of the J. Simpson—Roosevelts Asiatic expedition. (*Field Mus. Publ. Zool. Ser. XVII. 3.*, 1929, p. 27—144.)
34. HELLMAYR, C. E., Catalogue of birds of the Americas. VII. (Chicago, 1934, pp. 531.)
35. HESS, A., III. Bericht über die Tätigkeit der Schweizerischen Zentralstation für Ringversuche in Bern in den J. 1917 bis 1919. (*Orn. Beob.*, 1919—20, p. 120—126.)
36. HUGUES, A., Simples notes sur la pie bavarde, *Pica pica* L., (*Alauda*, 1935, p. 535—540.)
37. JIRSIK, J.—KADLEC, O., II. Beringungsbericht der Tschechoslovakischen Ornithologischen Gesellschaft für das Jahr 1936. — II. Kroužkovací zpráva Čs. společnosti ornitologické za r. 1936. (*Sylvia* 1937, p. 1—19.)
38. JORDANS, A., *Pica pica galliae* Kleinschmidt. (*Falco. Sonderheft*, 1923, p. 28—30.)
39. JORDANS, A., Ueber einige Vogelrassen der Nord-Pyrenäen und Nordost-Spaniens. (*Anz. Orn. Ges. Bay.*, II., 1933, p. 250—266.)
40. JOURDAIN, F. C. R., The birds of Southern Spain. (*Ibis*, 1936, p. 725—763.)
41. JOURDAIN, F. C. R., The breeding birds of Cyprus. (*J. f. O.*, Festschr. Hartert; 1929, p. 33—40.)
42. KALMBACH, E. R., The magpie in relation to agriculture. (*Technical Bull. No. 24*) 1927, pp. 29.)
43. KHAKHLOFF, V. A., Mutation des pies de la Sibirie Occidentale. (*Gerfaut*, 1934, p. 174—184.)
44. KOZLOVA, E. V., The birds of South-West Transbaikalia, Northern Mongolia, and Central Gobi. IV. (*Ibis*, 1933, p. 59—87.)
45. KUMMERLÖWE, H.—NIETHAMMER, G., Beiträge zur Kenntnis der Avifauna Kleinasiens (Paphlagonien Galatien). I. (*J. f. O.*, 1934, p. 505—552.)
46. KURODA, N., A revision of the types of birds described by Japanese authors during the years 1923 to 1931. (*Nov. Zool. XXXVII*, 1932, p. 384—405.)
47. LAMBRECHT, K., Handbuch der Palaeornithologie. (Berlin, 1933, pp. 1024.)
48. LA TOUCHE, J. D. D., Notes on the birds of North-East Chihli, in North China. (*Ibis*, 1920, p. 629—671.)
49. LÖNNBERG, E., A contribution of the bird fauna of Southern Gobi. (*Arkiv för Zool.* 1931, No. 12, pp. 18.)
50. LUDLOW, F.—KINNEAR, N. B., The birds of Bhutan and adjacent territories of Sikkim and Tibet. (*Ibis*, 1937, p. 1—46.)
51. MAYAUD, N.—HEIM DE BALSAC, H.—JOUARD, H., Inventaire des oiseaux de France, (Paris, 1936, pp. 211.)
52. MEISE, W., Die Vogelwelt der Mandschurei. (*Abh. u. Ber. Mus. Tier. Völkerk. Dresden*, XVIII. 2., 1934, pp. 86.)
53. MOMIYAMA, T. T.—ISII, T.—TAKIZAWA, F., A list of the birds collected by Mr. S. Maki in Formosa. (*Annot. Orn. Orient.*, 1928, p. 149—170.)

54. MUSILEK, J., Observations ornithologiques de la région de l'Oussouri et des environs de Vladivostok. — Ornithologická pozorování z Ussurijského kraje a okolí Vladivostoku. (Sylvia, 1936, p. 49—53.)
55. NIETHAMMER, G., Handbuch der Deutschen Vogelkunde. I. (Leipzig, 1937, pp. 474.)
56. OGNEW, S. I., Zur Frage über die sistematische Stellung der weissflügeligen Elster (*Pica leucoptera* Gould). — K voprosu o sistematiceskome položenij belokruloj soroki (*Pica leucoptera* Gould). (Messenger Ornith., 1913, p. 113—115.)
57. OORT, E. D., Resultaten van het ringonderzoek van het Rijks Museum te Leiden. XII. (Ardea, 1920, p. 1—5.)
58. OORT, E. D., Resultaten van het ringonderzoek betreffende den Vogeltrek, etc., XIX. (Zool. Med., 1932, p. 17—75.)
59. PARROT, C., Ergebnisse einer Reise nach dem Occupationsgebiet nebst einer Besprechung der etc. II. (Orn. Monatschr., 1898, p. 348—363.)
60. PARROT, C., Zur Systematik der paläarktischen Corviden. II. (Zool. Jahrbüchern, 1907, XXV., p. 1—78.)
- 61—68. Recovery of marked birds. (Brit. Birds, 1927—28, p. 52—60, 1929—30, p. 108—125., p. 292—305., 1930—31., p. 179—187., 1931—32., p. 45—51., 1935—36., p. 277—283, 1936—37., p. 74—79., p. 254—258.)
69. REISER, O., Materialien zu einer Ornithologia Balcanica. II. Bulgarien. (Wien, 1894, pp. 204.)
70. REISER, O., Materialien zu einer Ornithologia Balcanica. III. Griechenland. (Wien, 1905, pp. 589.)
71. REISER, O. — FÜHRER, L., Materialien zu einer Ornithologia Balcanica. IV. Montenegro. (Wien, 1896, pp. 149.)
72. RENSCH, B., Kurze Anweisung für zool.-syst. Studien. (Leipzig, 1934, pp. 116.)
73. RENSCH, B., Das Prinzip geographischer Rassenkreise und das Problem der Artbildung. (Berlin, 1929, pp. 206.)
74. ROTHSCHILD, W. — HARTERT, E., A zoological tour in West Algeria. (Nov. Zool., 1914, p. 180—204.)
75. SACHTLEBEN, H., Vögel. in STECHOW, E., Beiträge zur Natur- und Kulturgeschichte Lithauens und angrenzender Gebiete. (München, 1922, pp. 232.)
76. SCHENK, H., Elsternester im Schilfrohr. — *Pica pica* fészkek a nádban. (Aquila, 1906, p. 214.)
77. SCHENK, H., *Pica rustica* Nester im Rohrwald. — Szarkafészkek a nádasban. (Aquila, 1927—28, p. 397 & 438—439.)
78. SCHENK, J., Die Vogelmarkierungen der Kgl. Ung. Orn. Centrale in den Jahren 1914 und 1915. — A M. K. Orn. Központ 1914. és 1915. évi madárjelölései. (Aquila, 1915, p. 219—328.)
79. SCHENK, J., Bericht über die ung. Vogelberingungen in dem Jahre 1916—1919 — Jelentés az 1916—19. évi magyar madárjelölésekről. (Aquila, 1919, p. 26—41.)
80. SCHENK, J., Bericht über die Vogelberingungen in Ungarn in den Jahren 1924 und 1925. — Az 1924—25. évi magyar madárjelölések. (Aquila, 1925—26., p. 24—65.)
81. SCHENK, J., Die Vogelberingungen in den Jahren 1926—27. XII. — Az 1926—27. évi magyar madárjelölések. XII. (Aquila, 1927—28., p. 16—85.)
82. SCHENK, J., Die Vogelberingungen des Kgl. Ung. Ornith. Institutes in den Jahren 1931—32. XIV. — A m. kir. Madártani Intézet 1931—32. évi madárjelölései. XIV. (Aquila, 1931—34., p. 32—114.)
83. SCHIEFFERLI, A., 2. Bericht über die Schweiz. Vogelwarte Sempach. (Org. Schweiz. Ges. f. Vogelkunde u. Vogelschutz., 1926—27., p. 1—14.)

84. SCHIFFERLI, A., 5. Bericht über die Schweizerische Vogelwarte Sempach. (Orn Beob., 1929—30., p. 1—14.)
85. SCHNURRE, O., Die Vögel der deutschen Kulturlandschaft. (Marburg a. L., 1921., pp. 136.)
86. SCHARPE, R. B., Catalogue of the Passeriformes. III. (London, 1877, pp. 343.)
87. SKOVGAARD, P., Dansk Ornithologisk Centrals Ringmærknings. (Dansk Fugle 1930—31, p. 1—56.)
88. SLEIJSER, A. J., Resultaten van het ringonderzoek betreffende den Vogeltrek, etc. XX. (Zool. Med., 1933, p. 206—262.)
89. SPRENGER, A., Von der Elster. (Orn. Monschr., 1913, p. 477—480.)
90. STEGMANN, B., Die ostpaläarktischen Elstern und ihre Verbreitung. (Annuaire Mus. Zool. Acad. Scienc. URSS., 1927, p. 366—390.)
91. STEGMANN, B., Die Vögel des dauro-mandschurischen Uebergangsbietes. II. (J. f. O., 1931, p. 137—236.)
92. STEGMANN, B., Die Vögel des nördlichen Baikal. (J. f. O., 1936, p. 58—139.)
93. STRAND, E., *Pica pica pica* (L.) ab. *latviensis* n. ab. nebst Bemerkungen über die Notwendigkeit Aberrationen auch der Vögel zu benennen. (Fol. Zool. et Hydrobiol., 1932, IV. p. 38—57.)
94. STRESEMANN, E., Avifauna Macedonica. (München, 1920, pp. 271. & VI.)
95. STRESEMANN, E., Die Vögel der Elbrus-Expedition. (J. f. O., 1928, p. 313—411.)
96. STRESEMANN, E.—MEISE, W.—SCHÖNWETTER, M., Aves Beickianae. (J. f. O., 1937. p. 375—576.)
97. STUART—BAKER, E. C., The nidification of birds of the Indian Empire. I. (London, 1932, pp. 470.)
98. TAKATSUKASA, N.—HACHISUKA, M.—KURODA, N.—JAMASHINA, J.—UCHIDA S., Birds of Jehol. (Tokyo, 1934, pp. 91. & XXVIII.)
99. TAVERNER, P. A., Birds of Canada. (Ottawa, 1934, pp. 445.)
- 100—105. THIENEMANN, J., Jahresbericht der Vogelwarte Rossitten. (J. f. O. 1914., p. 411—485., 1915, p. 403—504., 1916, p. 489—581., 1923, p. 132—158., 1924, p. 206—222., 1926, p. 53—96.)
- 106—112. VÄLIKANGAS, I. (—HYTÖNEN, O.), Die Vogelberingung in Finnland etc. (Orn. Fenn., 1928, p. 1—10., Memor. Soc. pro Faun. et Flora Fenn. 1930—31, p. 6—26., 1931—32, p. 100—136., 1932—33, p. 33—67., 1933—34, p. 99—137., 1934—35, p. 58—96., 1935—36, p. 75—106.)
113. WHITAKER, J. I. S., The birds of Tunisia. II. (London, 1905 pp. 410.)
114. WITHERBY, H. F., The moults of the British Passeres with notes on the sequence of their plumages. I. (Brit. Birds., 1915—16, p. 148—151.)
115. WITHERBY, H. F., The moults of the European Passeres. (J. f. O., Festschr. Hartert, 1929, p. 236—248.)
116. WITHERBY, H. F., On the birds of Central Spain, with some notes on those of South-East-Spain. (Ibis, 1928, p. 385—436.)

Berichtigung. Bedauerlicherweise berücksichtigte ich die äussert gründliche Studie von MAYAUD nicht, auf welche Lücke mich v. JORDANS gütigst aufmerksam machte. Die eingehenden Detailresultate stehen in keinem Widerspruch mit meinen, so brauche ich nur das Zitat anzugeben (Alauda, 1933, p. 362—382.).

Leider kann ich schon das inzwischen erschienene grosse Werk von PROF. LINDALE wegen der Drucksperre nicht mehr besprechen.

