

A NOVEMBERI ÉS JANUÁRI RÉCESZÁMLÁLÁSOK NÉHÁNY EREDMÉNYE MAGYARORSZÁGON

I. ANAS PLATYRHYNCHOS

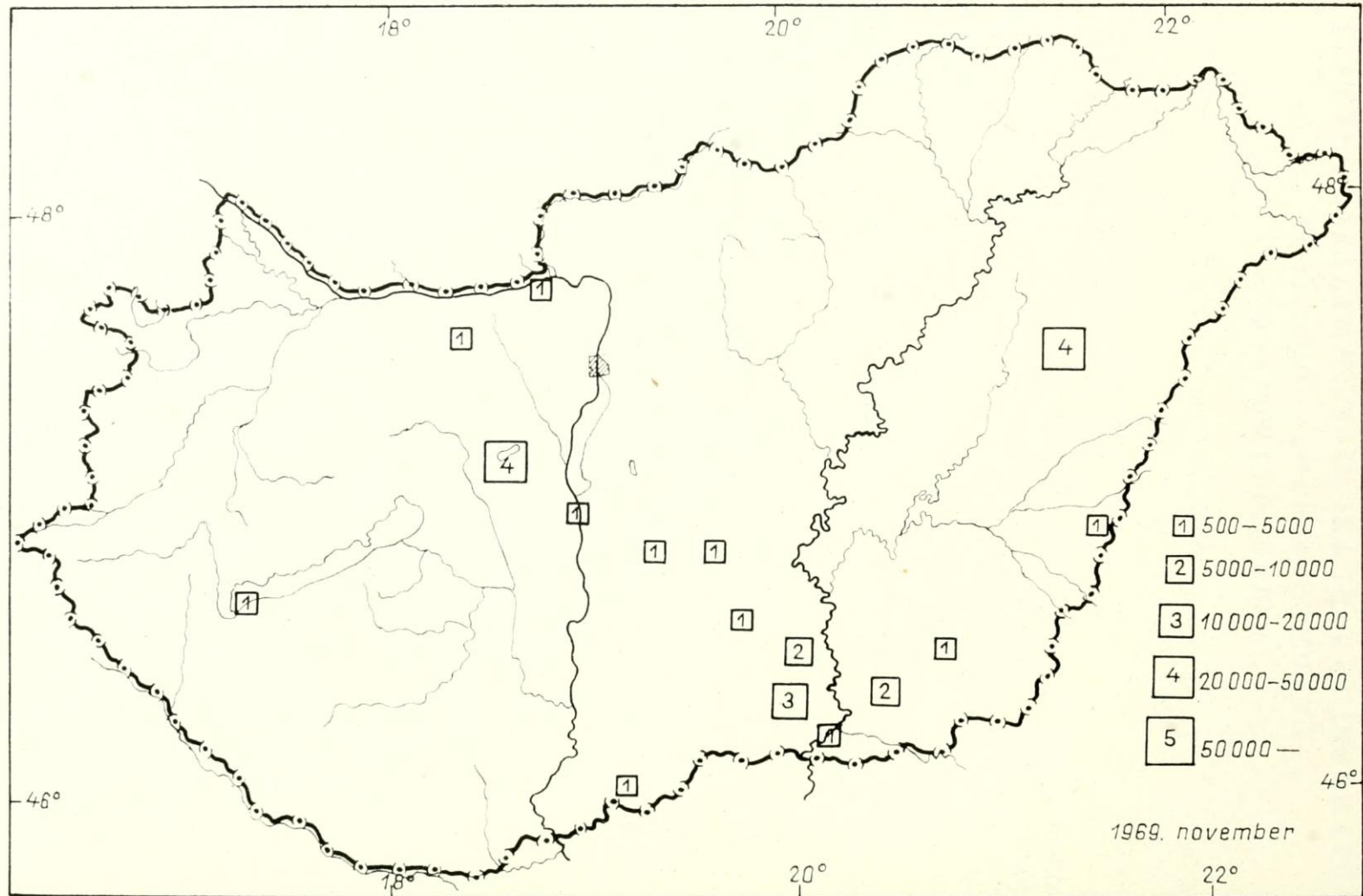
Schmidt Egon

Bevezetés

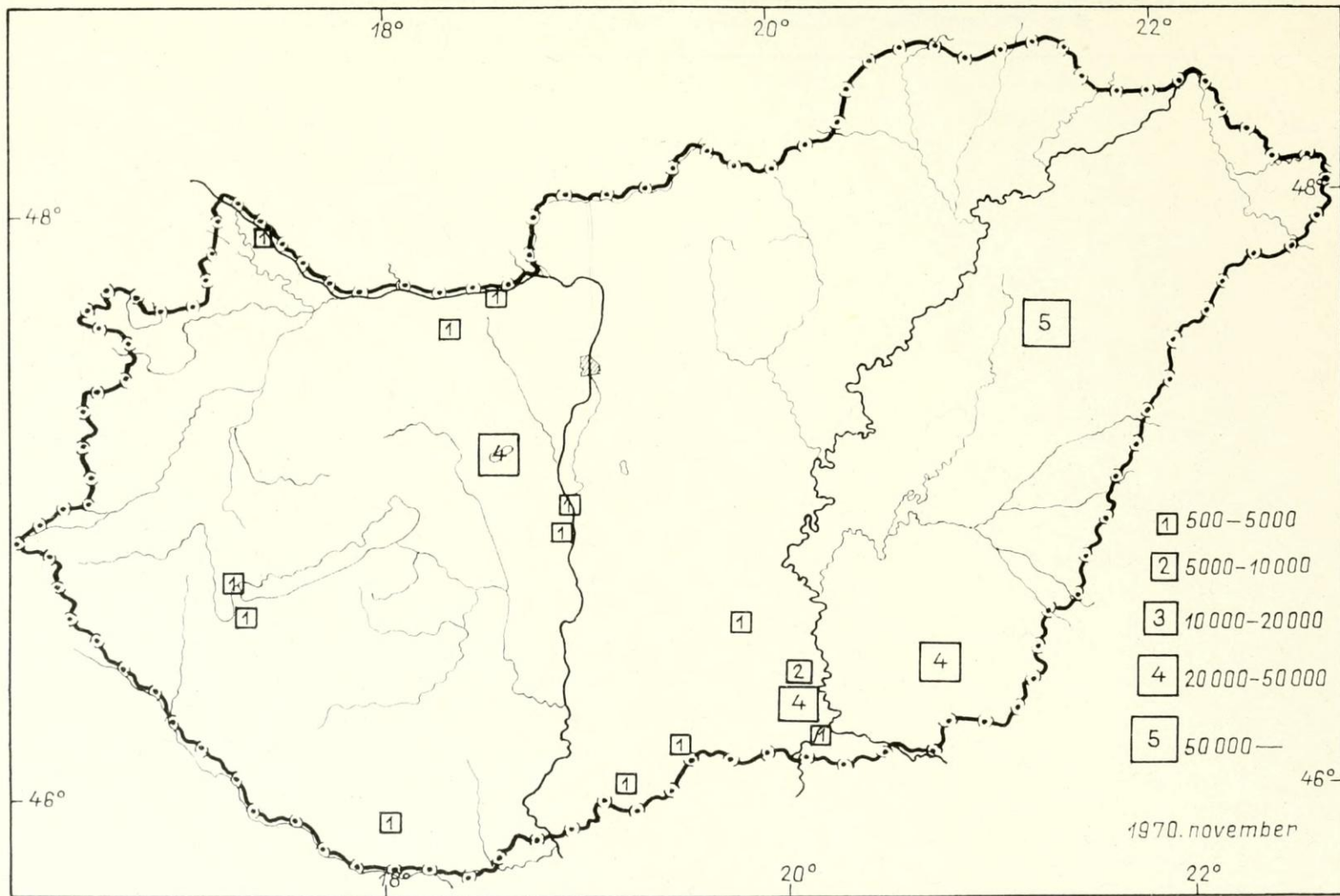
A különböző récefajok nemzetközi számlálása során a novemberi és januári időszakok, mint ismeretes, kiemelt jelentőségűek. A megfigyelések nem egy napra korlátozódnak, hanem a hónap közepén, egy megadott időszakon belül kell azokat elvégezni. Az IWRB (Nemzetközi Vízivadkutató Iroda) által irányított „Minimum Program” elnevezésű számlálás célja elsősorban a telelő récetömegek lehetőleg minél pontosabb állománybecslése. Különösen a mennyiségükben az utóbbi időben erősen megfogyott fajoknál látszott szükségesnek ez a módszer, de ugyanilyen lényeges például a tőkés récénél (*Anas platyrhynchos*) is, ahol a költőállomány teljes szétszórtsága miatt, annak mennyisége még hozzávetőlegesen is nehezen állapítható meg. A vizsgálat végső célja, hogy a kapott eredmények összesítése és kiértékelése után megfelelő fórumokon megfelelő intézkedéseket foganatosítsanak a különösen veszélyeztetett fajok védelme érdekében. A téli számlálások során például feltérképezhetőek lesznek a leginkább látogatott telelőhelyek, ahol a mielőbb végrehajtandó védelmi intézkedéseknek igen nagy jelentősége van az állományok alakulására is.

Magyarország kezdettől fogva részt vett a januári számlálásokon, de klimatikus adottságaink következtében elsősorban negatívumok közlésére kellett szorítkoznunk. Közép-Európában a január a sokéves átlagot tekintve általában a leghidegebb hónapnak számít, az állóvizek jég alá kerülnek, hosszan tartó hideg periódus esetén beállnak a folyók is. Éppen ezért csak különlegesen kedvező időjárás mellett képzelhető el, hogy hazánkban januárra nagyobb récetömegek maradhassanak vissza. Hogy ez így van, azt éppen az utóbbi, viszonylag nagyon enyhe telek is bizonyították.

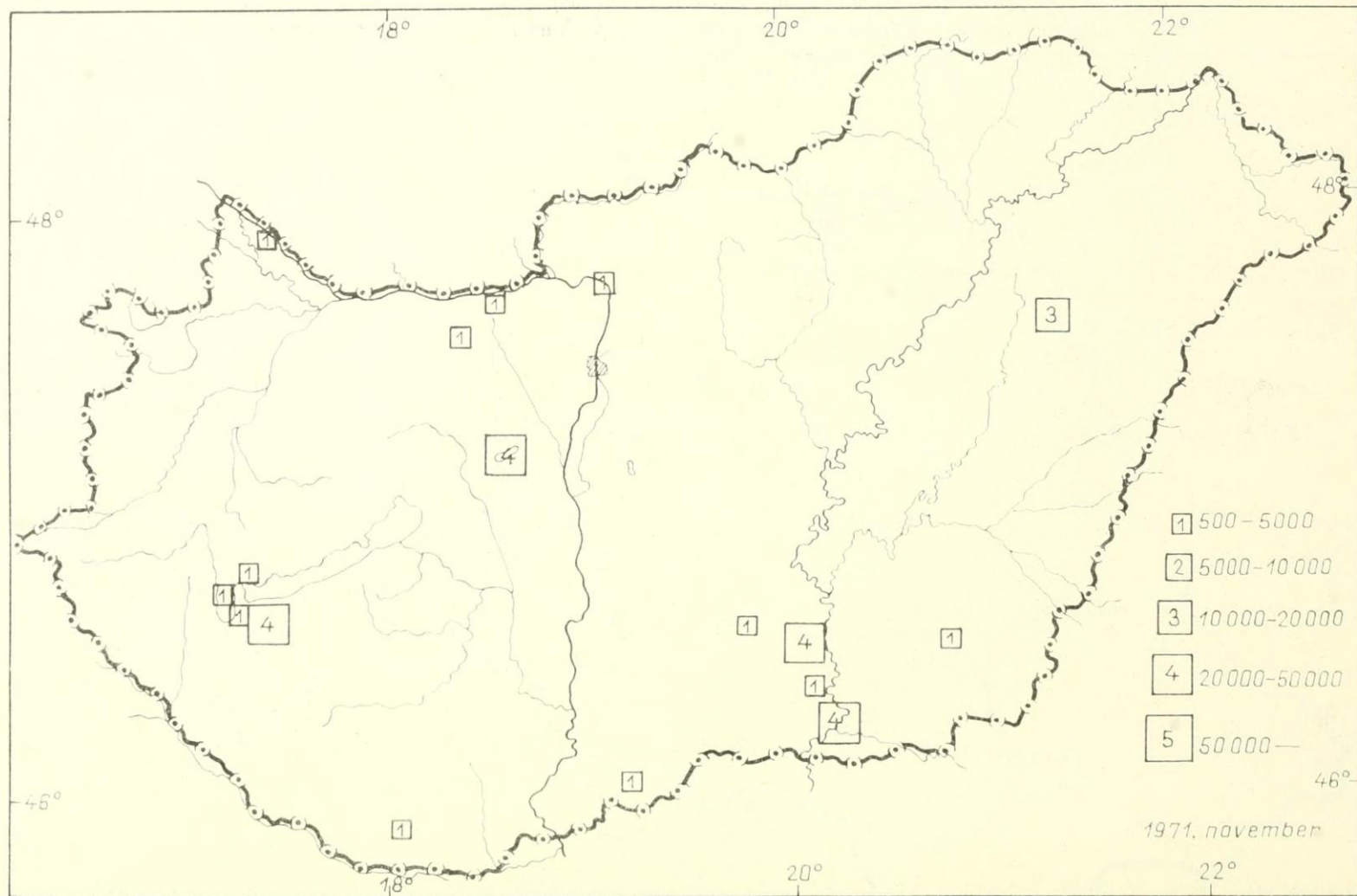
Az 1969-ben beindított, novemberrel kibővített számlálási program viszont már lényegesen jobb lehetőségeket biztosított e téren Magyarországnak is. Az általános novemberi időjárás mellett egyes ökológiai kedvező pontokon a vonuló récéknek, elsősorban a tőkés és csörgőrécéknek (*Anas crecca*) olyan tömegei tartózkodnak, melyek már a nemzetközi számlálás szempontjából nézve is komoly jelentőségűeknek bizonyulnak. Jelen dolgozatomban a hazai viszonylatban kétségtől messze leggyakoribb tőkés réce mennyiségi adatait állítottam össze a novemberi és januári számlálások alapján. Ennek során csak olyan adatokat vettem figyelembe, ahol a megfigyelők legalább 500 tőkés récéről számoltak be. Az e szám alatti mennyiségeket figyelmen kívül hagytam. Így a mellékelt térképek (31–40. ábrák) azokat a helyeket tüntetik fel, ahol a vonulás során Magyarországon a legnagyobb, néha kiemelkedő tömegek jelentkeztek. Ez nem jelenti azonban egyben azt is, hogy csupán ezek a területek jelentősek Magyarországon a vonuló vízivad szempontjából.



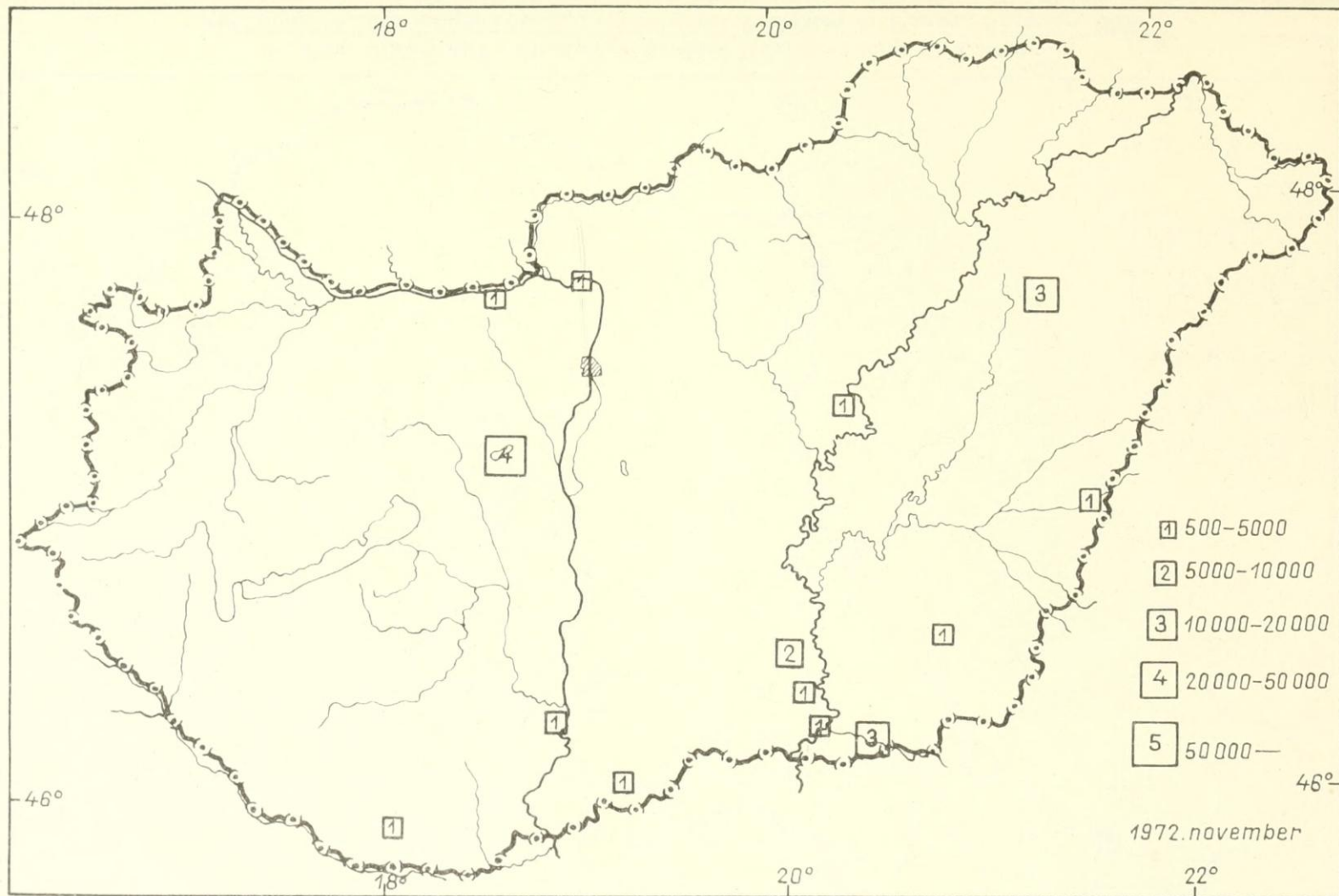
31. ábra. A tőkésrécék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1969. november
 Abbildung 31. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, November 1969



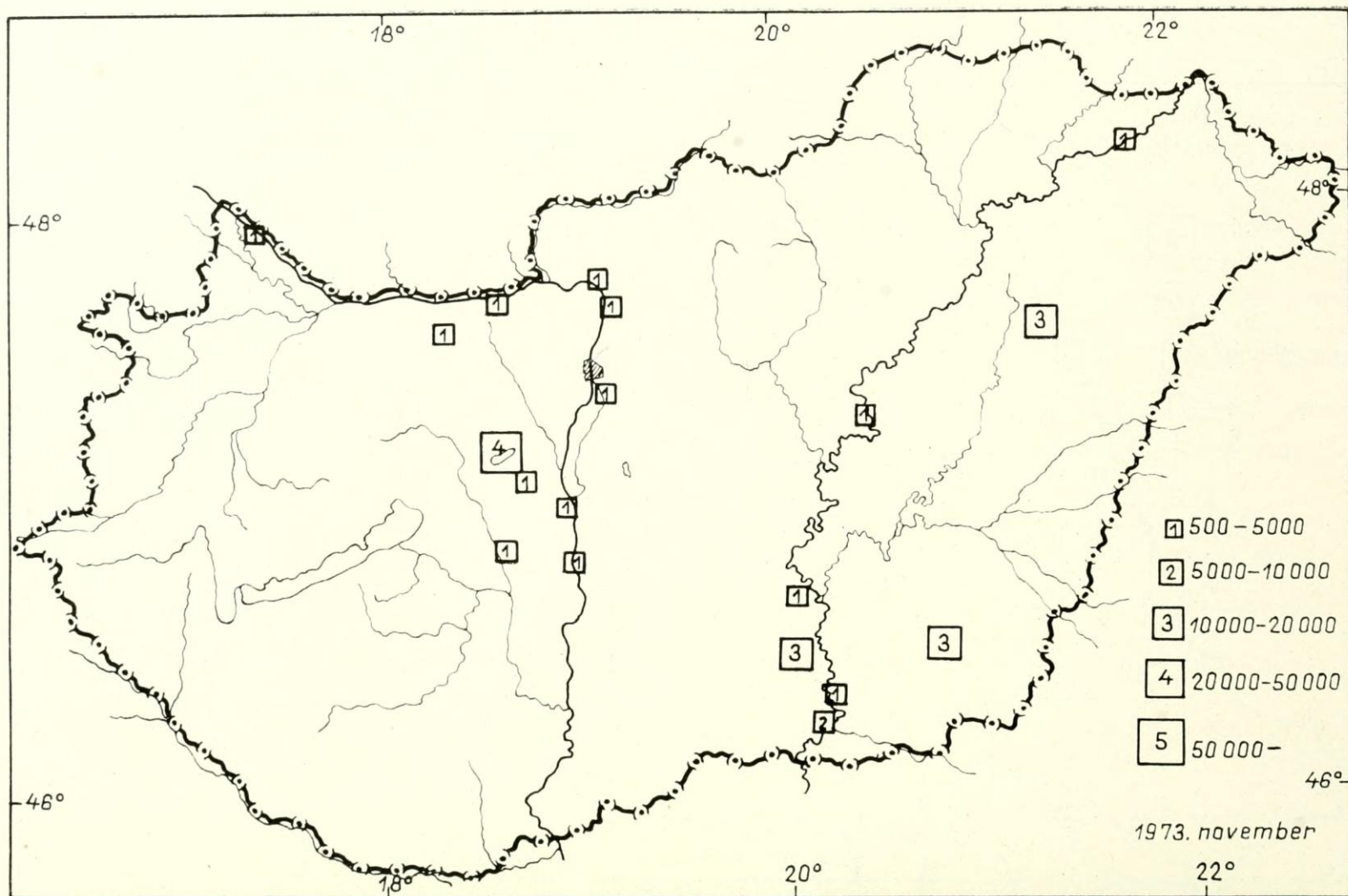
32. ábra. A tókéscsék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1970. november
 Abbildung 32. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, November 1970



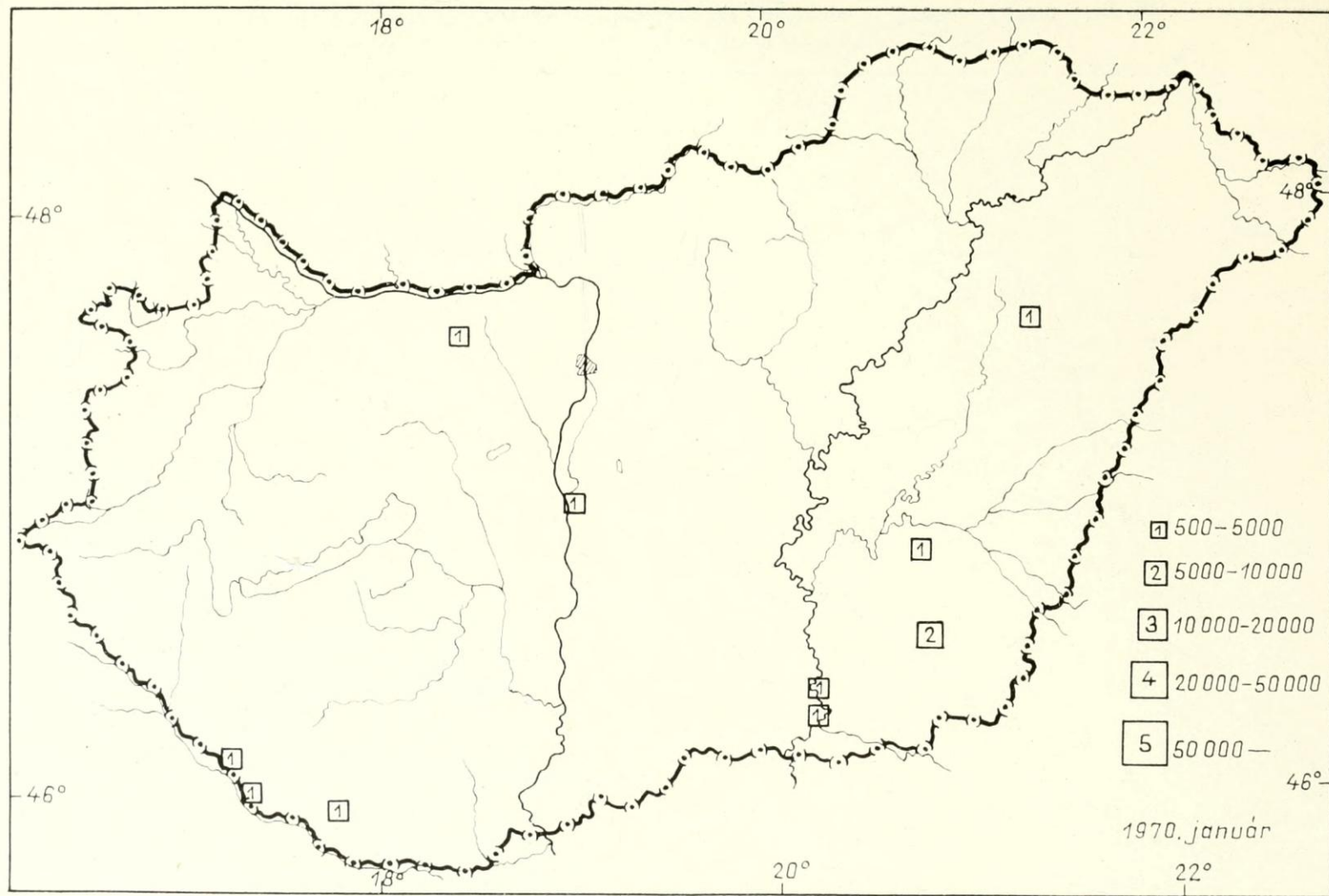
33. ábra. A tökesrétek mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1971. november
 Abbildung 33. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, November 1971



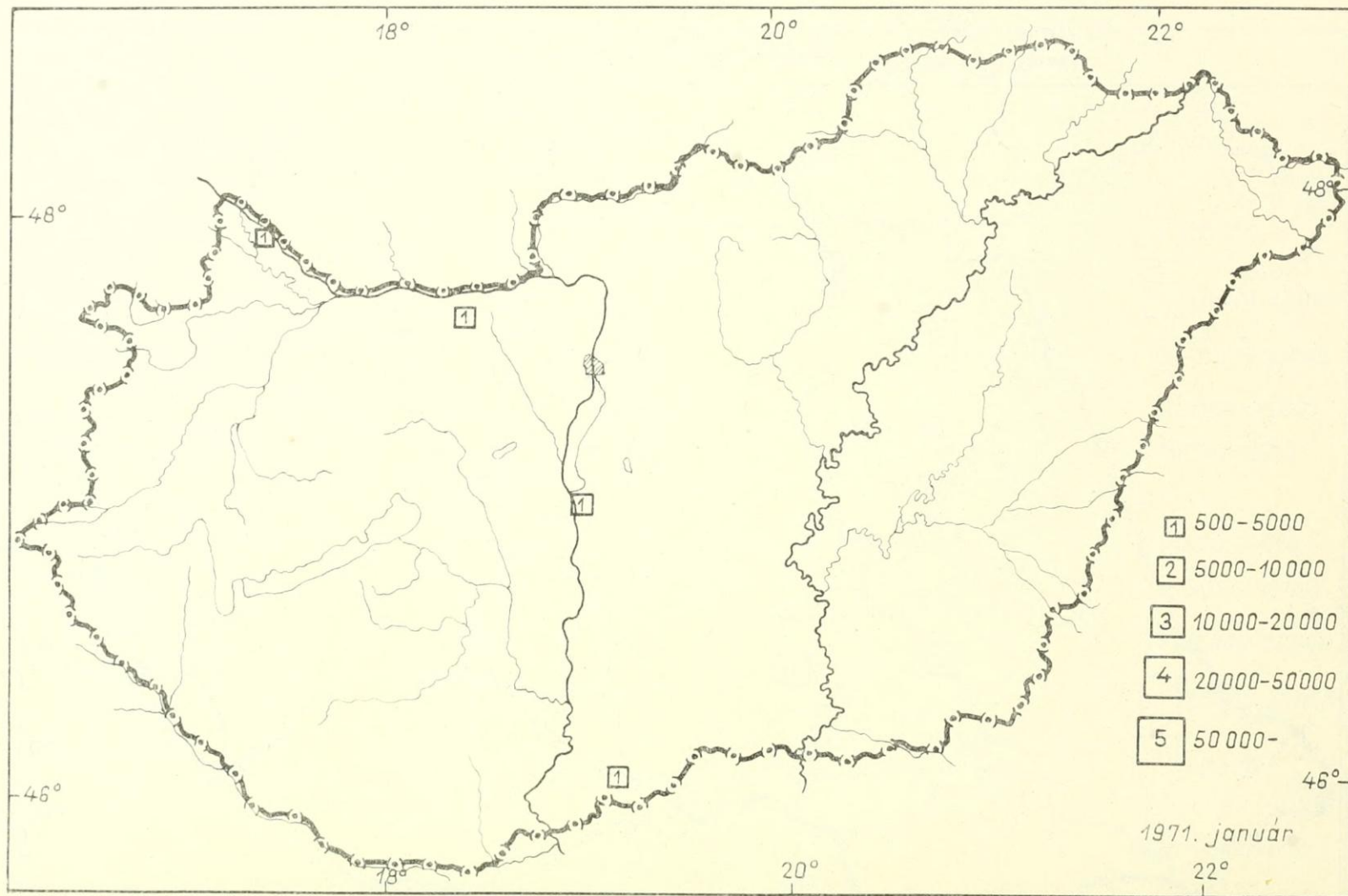
34. ábra. A tőkésrécék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1972. november
 Abbildung 34. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, November 1972



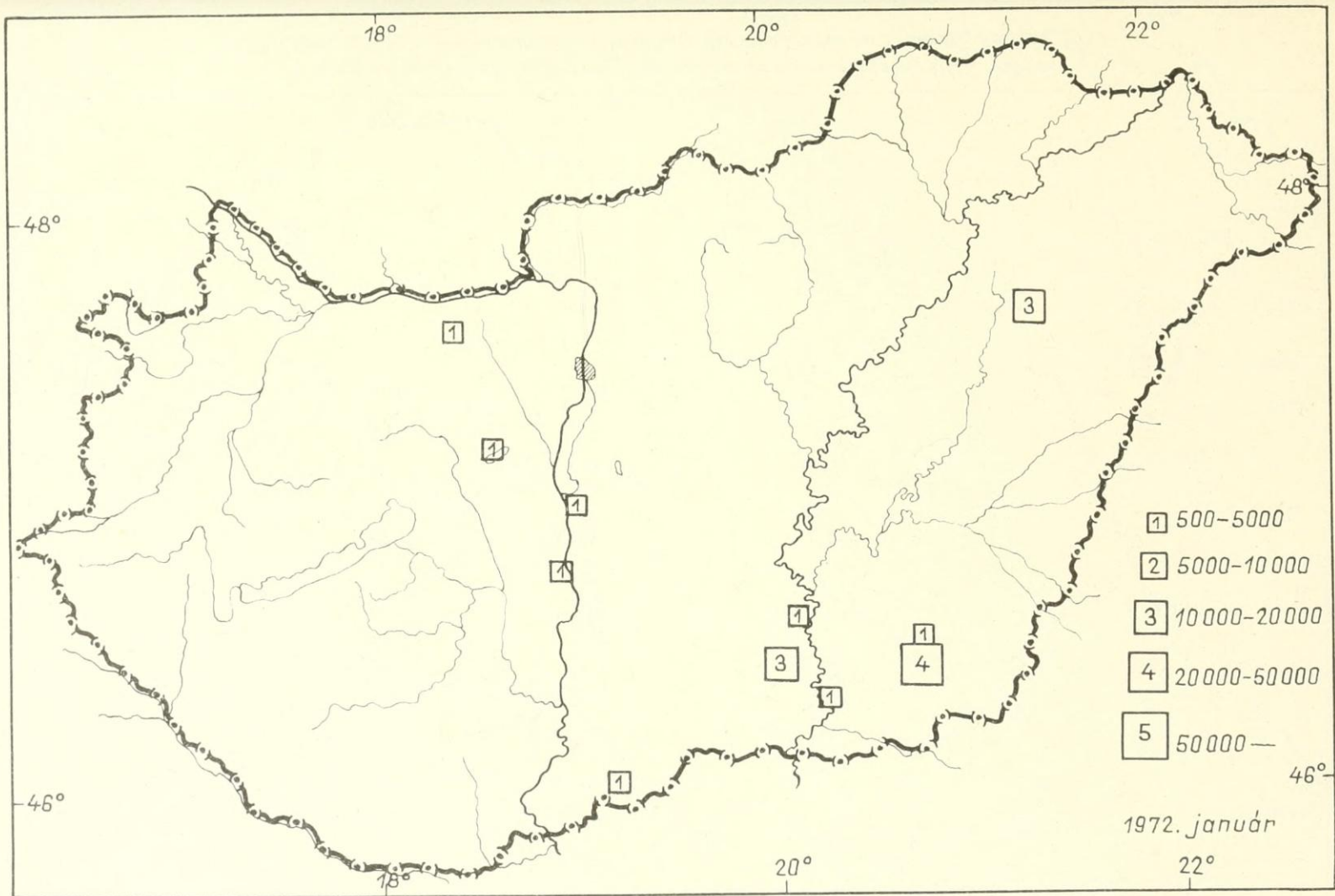
35. ábra. A tőkésrécék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1973. november
 Abbildung 35. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, November 1973



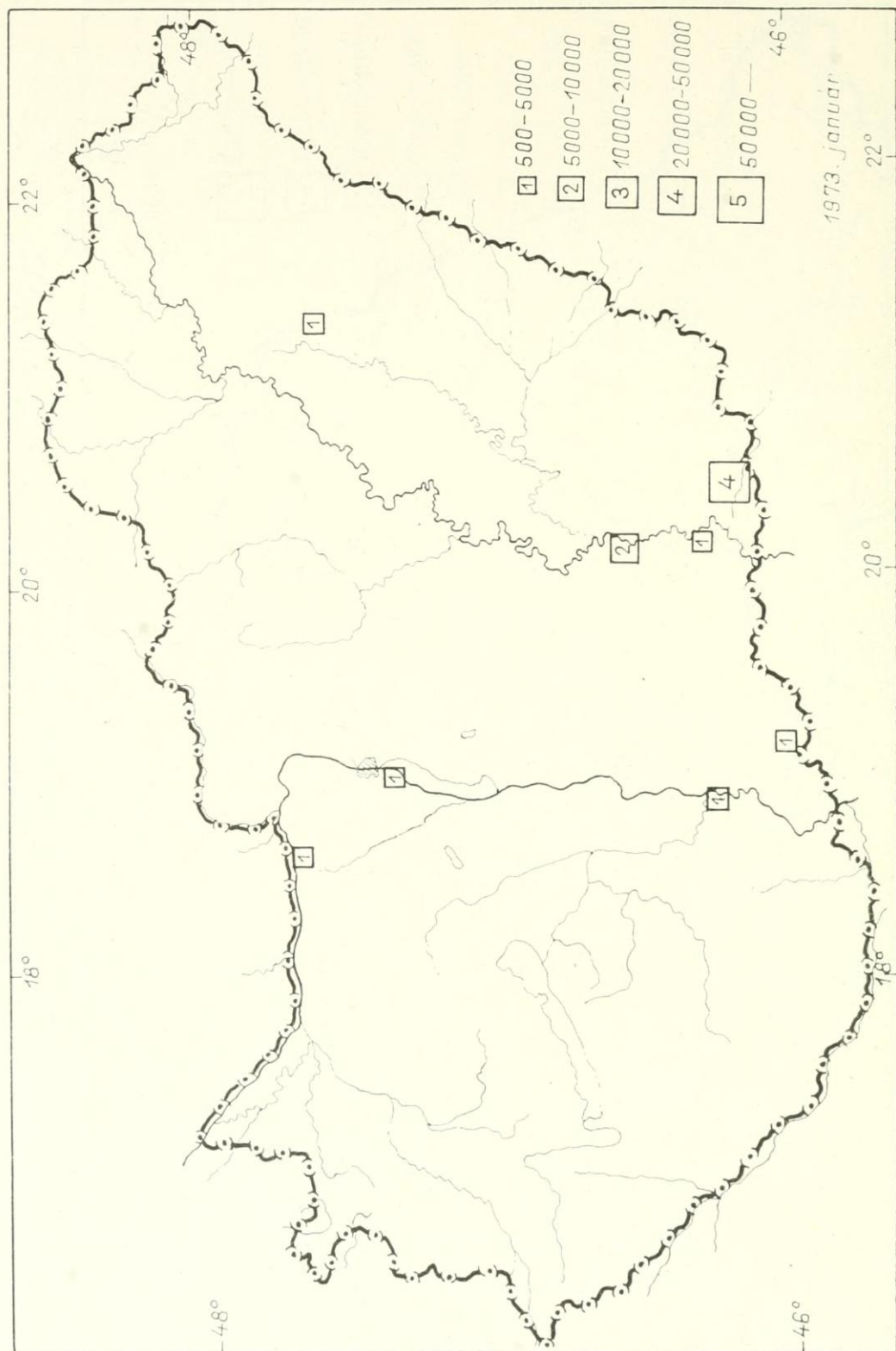
36. ábra. A tőkésrécék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1970. január
 Abbildung 36. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, Januar 1970



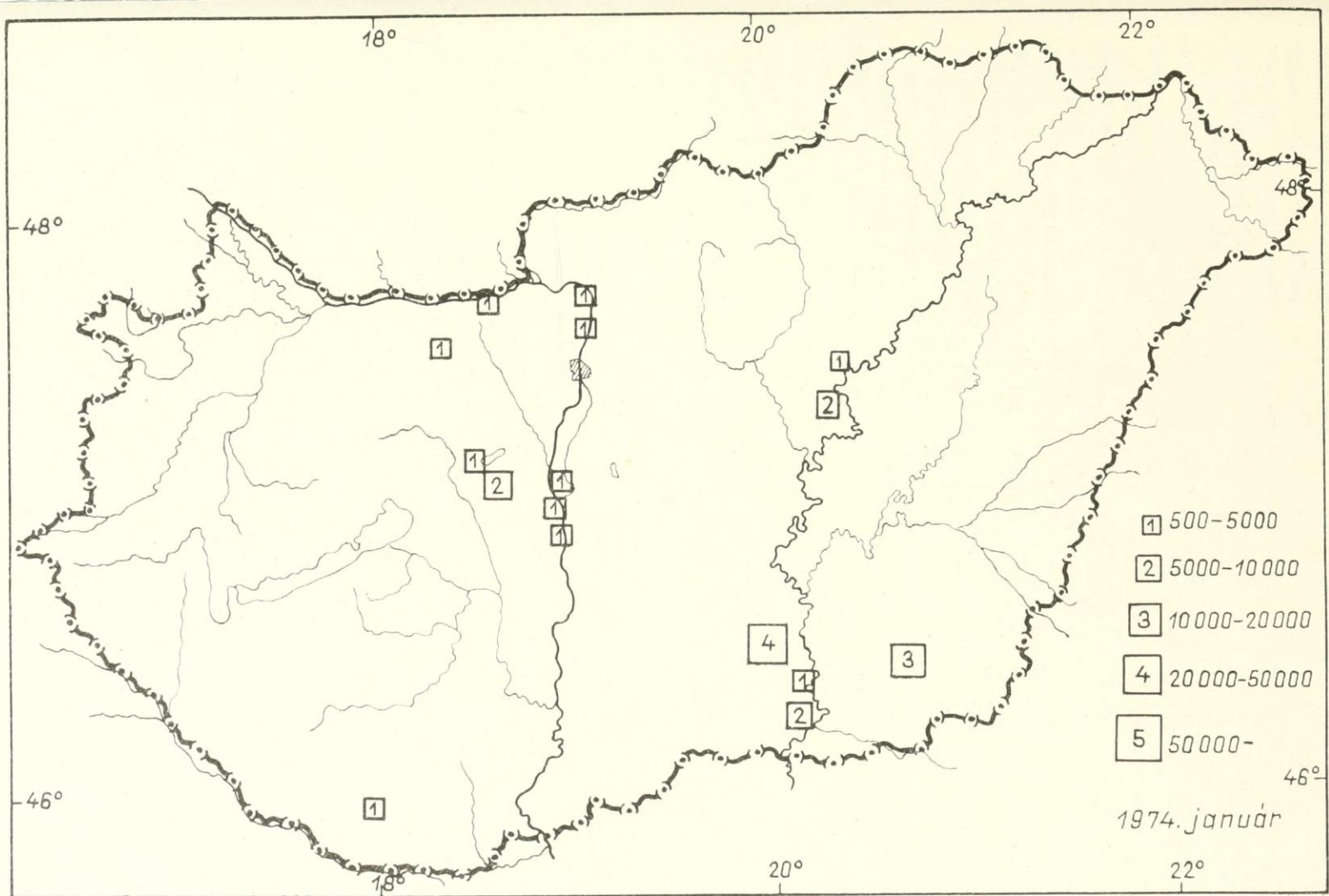
37. ábra. A tókéscrég mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1971. január
 Abbildung 37. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, Januar 1971



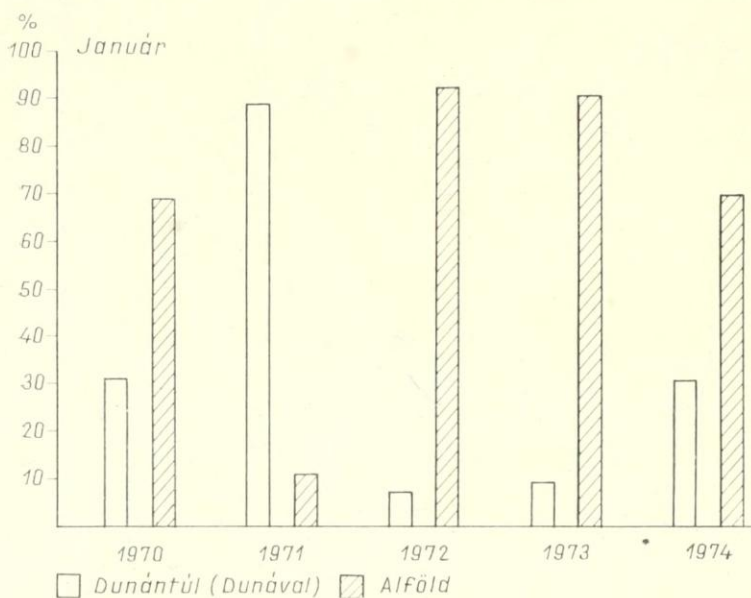
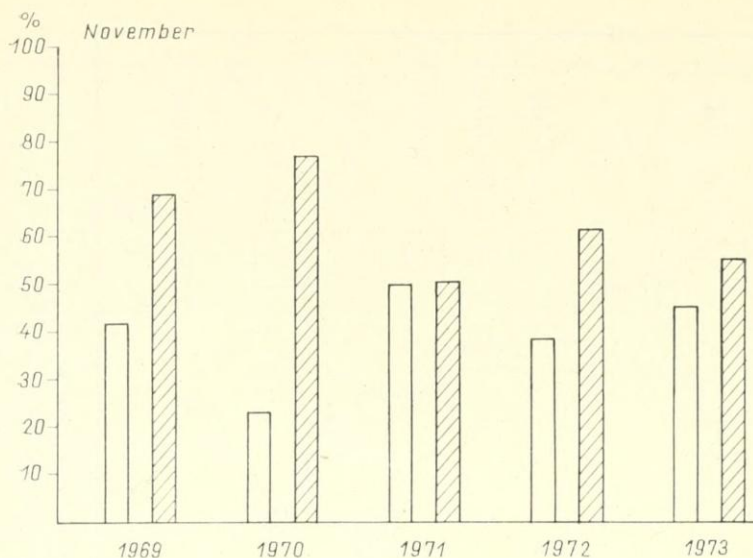
38. ábra. A tőkésrécék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1972. január
 Abbildung 38. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, Januar 1972



39. ábra. A tőkeszék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1973. január
 Abbildung 39. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, Januar 1973



40. ábra. A tőkésrécék mennyiségi megoszlása Magyarországon, 1974. január
 Abbildung 40. Die mengenmäßige Verteilung der Stockenten in Ungarn, Januar 1974



41. ábra. A tőkésrécék mennyiségi megoszlása százalékban kifejezve a Dunántúlon (fehér) és az Alföldön (sátrózott) A = November; B = Január

Abbildung 41. Die prozentuale Verteilung der Mengen der Stockenten in Pannonien (weiss), und in der Tiefebene (schraffiert) A = November; B = Januar

pességüket, kiterjedésüket és emberi zavartságukat tekintve lényegesen különböznek egymástól.

1. Nagy tavak. Ide tartoznak a Balaton, a Velencei-tó és a Fertő magyar szakasza. Nagy, állandó, viszonylag sekély vízterületek. A Balatonban csak a partok mentén található változó szélességű nádszegély, egyébként elsősorban nyílt vízfelület. Kivételt képez a Kis-Balaton természetvédelmi területe, melynek túlnyomó részét sűrű nádas borítja. A Balaton átlagos mélysége 3 m, és így mint táplálkozóterület elsősorban a bukórécék számára alkalmas. A ví-

Számos, egyébként kedvező adottságú vízterületről, képzett megfigyelők hiányában nincsenek adataink. Erre a kérdésre a későbbiekben röviden még visszatérek.

A kiértékelés során mint ökológiailag eltérő területeket, a Dunántúlt (a folyóval együtt) és az Alföldet különválasztottam és összehasonlítottam egymással. Az ennek során kapott eredményeket a 41. ábra szemlélteti.

A számlálómunka Magyarországon

Magyarország területi adottságai a récevonulás szempontjából igen kedvezőeknek mondhatók. Az északról és északkeletről áramló vízivad részére elsősorban Kelet-Magyarország, a Tisza vonala, hagyományos vonulási útnak számít. Az ország területén ökológiailag durván ötféle víztípust lehet megkülönböztetni, melyek jellegüket, madáreltartó ké-

zivad szempontjából elsősorban a még viszonylag legkevésbé beépült, déli rész jöhet számításba (ott terül el a Kis-Balaton is).

A Velencei-tó és a Fertő erősen elnádásodott tavak, a nyílt víz inkább csak különböző nagyságú tisztások alakjában jelentkezik. E vizeken, a Balatont is beleértve, az őszi időszakban a vadászat jelenti tulajdonképpen a legintenzívebb, emberi részről megnyilvánuló zavarást. Ez azonban a Balaton esetében, annak kiterjedését tekintve, feltétlenül csak helyi jelentőségű lehet, a jóval kisebb területű Velencei-tavon viszont az ott levő természetvédelmi terület nyújt biztos menedéket a vonuló vízivad számára.

2. *Kisebbségi természetes tavak.* Elsősorban az alföldi sekély vizű, szikes tavak tartoznak ide. Közülük sok csak időszakos és száraz időjárás esetén, amire éppen az elmúlt években volt példa, éppen a vonulás megindulása idejére száradnak ki. Többnyire alacsony, tocsogós vizükkel elsősorban az úszórécefajoknak kínálnak jó megszállási lehetőségeket. Igen jelentősek a környékükön található rizsföldek is, elsősorban táplálkozási szempontból. A tavak zavartsága változó, legtöbbjükét a vadászidényben rendszeresen vadásszák.

3. *Halastavak.* Magyarországon a halastavak összterülete a századforduló óta jelentősen megnövekedett. Míg 1899-ben az országban csupán 1922 ha nyilvántartott halastó szerepelt, ez a szám 1938-ig 10 758 ha-ra, 1961-ig 20 016 ha-ra emelkedett (RIBIÁNSZKY—WOYNÁROVICH, 1962). A halastavaknak igen fontos szerep jut a hazai récevonulásban. Bár zavartságuk általában jelentős, mert a napi tógazdasági munkák (csónakos etetések, lehalászások stb.) mellett ehhez a legtöbb helyen a vadászat is hozzájárul, de ennek ellenére különösen a sok egységből álló és nagy kiterjedésű halastavak igen jelentős bázisa a vonuló récetömegeknek.

4. *Folyók.* A nagy folyók, elsősorban a Duna és a Tisza, szintén jelentős forgalmat bonyolítanak le. Jelentőségük különösen akkor növekszik meg, amikor az állóvizek hirtelen történő befagyásával a récetömegek egy része legalábbis továbbvonulásig, a folyók vizére telepszik át. Télen egyes bukórécefajok (elsősorban *Bucephala clangula*) továbbá bukók (*Mergus merganser* és *M. albellus*) különösen egyes számukra alkalmas Duna-szakaszokat rendszeresen felkeresnek.

5. *Természetvédelmi területek.* Tulajdonképpen az előbb említett kategóriák egyikébe sorolható, de onnét kiemelt területek. Jelentőségük azonban különleges helyzetüknél fogva rendkívül megnövekszik. A Velencei-tavi rezervátum, Kis-Balaton, Kardoskút, Pusztaszer és legújabban a Hortobágy Nemzeti Park területén a vonuló vízivad teljes nyugalmat élvez. Ennek megfelelően e területek általában igen nagy mennyiségekkel szerepelnek a récevonulás során. Hogy a madarak milyen hamar képesek alkalmazkodni a számukra kedvezően változott viszonyokhoz, arra igen jellemzőek STERBETZ (1968, 1972) kardoskúti adatai, ahol a tőkés récék nagy tömegei a szárazság következtében teljesen kiszáradt tófenékre is rendszeresen bejártak, és a száraz sziken zárt tömegben gubbasztottak egymás mellett. A Minimum Program és a már korábban végzett szinkron vizsgálatok (SCHMIDT, 1959, 1971; KEVE—SCHMIDT, 1960) tehát nemzetközi jelentőségükön túl alkalmasak arra is, hogy segítségükkel felmérést készítsünk a legfontosabb hazai megszállóhelyekről és a szükséges védelmi intézkedéseket ennek megfelelően fogantathassuk.

A vízivad, jelen esetben a vonuló tőkés récék tömegei, a fentieknek megfelelően ősszel és tavasszal igen nagy területen oszlanak meg Magyarországon.

Bár mint azt már említettem, az átlagon felüli mennyiségek elsősorban néhány ökológiailag különösen kedvező adottságú ponton összpontosulnak, jelentős mennyiségek vannak még egyéb területeken is. Így a reális mennyiségi viszonyok felmérése elég nehéznek tűnik.

Magyarországon a megfigyeléseket, néhány hivatásos ornitológustól eltekintve, a Madártani Intézet önkéntes külső munkatársai végzik. A számlálásban rendszeresen résztvevők száma 30–40 fő, ami az ország területi adottságait tekintve nagyon alacsony. Ehhez járul, hogy megfigyelési területük rendszerint a lakóhelyükhöz legközelebb eső vízterület, tehát adott. Így gyakran nemzetközi szempontból teljesen alkalmatlan területről is érkeznek rendszeres jelentések, melyeket kis példányszámuk miatt jelen dolgozatban figyelmen kívül hagytam. A képzett megfigyelők alacsony száma miatt évről évre több jelentősebb és számos közepes madárforgalmú terület marad ki a számlálások során. A továbbiakban az eredmények tárgyalásakor ezeket a szempontokat feltétlenül figyelembe kell vennünk, hiszen a kapott számadatok kétségkívül csak egy részét képezik a tényleges mennyiségeknek.

Eredmények

A beérkezett számlálási adatok kiértékelésekor elsősorban arra törekedtem, hogy legalább az őszi vonuláskor leggyakoribb tőkés réce mennyiségi megoszlására nézve nyerjek adatokat, elsősorban néhány rendszeresen ellenőrzött terület számadatainak tükrében. A vadászati statisztikákat figyelembe véve (a lőtt vízivad fajonkénti megoszlása) a tőkés réce Magyarországon a vonuló récék legalább 90%-át alkotja, így e faj kiemelése a számláláskor során elsőrendűen indokolt.

A novemberi számlálás

A tőkés réce őszi fő vonulásának ideje Magyarországon októberre tehető, de még novemberben is jelentős tömegek tartózkodnak különösen az ország keleti-délkeleti felén. 1969–1973 közötti átlagosan 133 110 példányt számláltak a novemberi időszakban Magyarországon, ebből az Alföldre 82 100, a Dunántúlra (a Dunát is ide számítva) 51 010 tőkés réce esik. Ezek a számok csak a számlálásnál figyelembe vett 500 példányon felüli mennyiségeket tartalmazták.

Az Alföldön tulajdonképpen négy fő vonulási centrum ismeretes, mégpedig a Hortobágy, a kardoskúti természetvédelmi terület, a pusztaszeri védett szikes tó és tágabb környéke (a Csaj-tavat is beleértve), valamint a szegedi Fehér-tó (természetvédelem alatt álló, nagyüzemi halastavak). Közismerten nagy récetömegeket forgalmazó hely ezenkívül a biharugrai tógazdaság, melyről azonban csak nagyon szórványos adatokkal rendelkezünk.

A Hortobágyon mind az öt évben magas számokat kaptunk (minimálisan 10 000 tőkés réce), de ezek a számok a legtöbb esetben minden valószínűség szerint jelentősen alatta maradtak a tényleges mennyiségeknek. Ugyanekkor feltétlenül összefüggés van a különböző kelet-magyarországi récevonulóhelyek mennyiségi viszonyai között. Így például 1970-ben a Hortobágyon és a szegedi Fehér-tó, Pusztaszer, Kardoskút rezervátumainak térségében egy-

aránt magas értékeket kaptunk (32. ábra). Ugyanekkor 1972-ben a tőkés récék száma mindkét területen viszonylag alacsony volt (34. ábra).

A délkelet-magyarországi területek vonuló récéállománya összességében általában felette áll a hortobágyinak. Különösen a Kardoskút természetvédelmi terület érdemel említést ilyen szempontból, ahol a védettség hatására az ott-tartózkodó tőkésék száma annyira felduzzadt, hogy ez a tömeg a viszonylag kis területet tekintve már természetellenesnek tűnt. STERBETZ (szóbeli közlés) 1970-ben 40 000-re becsülte a Kardoskúton tanyázó tőkés récék számát.

A Tisza maga, mely tulajdonképpen az északkelet felől vonuló récéknél a vonulási utat is megszabja, novemberben viszonylag még kevés récének nyújt megszállóhelyet. Bizonyítják ezt STERBETZ (1973) adatai is, aki a Tisza-ártérben végzett vizsgálatai során húsz év alatt november hónapban csak 4800 tőkés récét figyelt meg ott, 23 850 csörgőrécével szemben.

A Duna–Tisza köze, a Pusztaszer környéki tavakat leszámítva, a récevonulás mennyiségi viszonyait tekintve messze mögötte áll a kelet-magyarországinak és a jelentések mind 5000 példány alatt maradó mennyiségekről számolnak be. Ez a jelenség részben a Tisza vonulást vezető szerepével (Leitlinie), részben a folyótól keletre fekvő és a megszállásra alkalmas területek nagy számával magyarázható. Az őszi vonulás során Kelet-Magyarországon végigvonuló récetömegek éppen ezért súlypontosan ezeken a vizeken jelentkeznek.

A Dunántúlon egyedül a Velencei-tó az, ahol a tőkés récék novemberben kimagaslóan magas számban jelentkeznek. Számuk a vizsgált években minden alkalommal 20 000–50 000 között mozgott (31–35. ábra). Ezenkívül mindössze egy alkalommal, 1971-ben, jelentettek hasonló mennyiséget a Dunántúlról, amikor a Balaton somogyi oldalán a Berek helyén 35 000-re becsülték az ott-tartózkodó tőkés récék számát. Meg kell itt nyomban azt is mondani, hogy a Balaton és környékén átvonuló récefajok megnyugtató módon történő számbavétele távolról sem megoldott, és különösen az említett Berekben, valamint a balatonlellei és fonyódi halastavak környékén továbbá a Kis-Balatonban kell nagyobb tömegek megjelenésével számolnunk.

A januári számlálás

Mint azt már a bevezető részben is említettem, a januári számlálás eredménye Magyarországon teljes egészében az időjárás függvénye. Kemény teleken, amikor a vizek jég alá kerülnek, gyakorlatilag minden tőkés réce elhagyja az ország területét, illetőleg csak a folyók szabadon maradt szakaszain és a tatai meleg vizű tavakon maradnak vissza kisebb-nagyobb csapataik. A januárban kapott eredmények így meglehetősen hullámzóak. Azt mindenesetre már az eddig végzett számlálások alapján is meg lehetett állapítani, hogy az enyhe teleken visszamaradó tőkés récék többsége az ország délkeleti felében, Kardoskúton, Pusztaszer környékén, a szegedi Fehér-tavon és a Maroson összpontosul (36–40. ábra). Kemény hideg mellett ezzel szemben a legnagyobb mennyiségeket a Dunántúlon, a tatai tavaknál, illetve a Duna alkalmas pontjain figyelték meg (37. ábra). Ezek a mennyiségek azonban mindig 5000 példány alatt maradtak.

Ha tehát az eredményeket az egyes években összességükben vizsgáljuk,

azt találjuk, hogy novemberben minden esetben az Alföldön (elsősorban a Tiszántúlon) voltak a nagyobb tőkésréce-csapatok, bár a különbség néha egészen minimális volt (41. ábra). Az Alföld nagy récetömegeit a Dunántúlon, elsősorban a Velencei-tó déli részén, súlypontosan az ott levő természetvédelmi területen összeverődő nagy csapatok ellensúlyozzák. Ezzel szemben januárban kedvező időjárás mellett lényegesen nagyobb a különbség az Alföld, helyesebben Délkelet-Magyarország javára, viszont hideg teleken ugyanitt teljesen hiányoznak a tőkés récék.

Az elkövetkező években, véleményem szerint, fontos lenne, hogy az IWRB a decembert is felvegye a „Minimum Program”-ba. Csak így lehetne ugyanis követni azt az átmenetet, mely Közép-Európában a novemberben még tartó nagy récemozgások folyamán jelentkezik és az időjárástól függően decembe-
rig, sőt januárig is elhúzódik.

Végezetül ezúton is hálás köszönetemet fejezem ki mindazoknak, akik a számlálómunkában részt vettek és adataikkal segítették annak eredményességét.

Irodalom – Literature

- Keve, A. – Schmidt, E.* (1960): Einige Ergebnisse der synchronen Wasservogeluntersuchungen in Ungarn. Proc. XII. Int. Ornith. Congr. Helsinki. 1958. 400 – 403. p.
- Ribiánszky, M. – Woynárovich, E.* (1962): Hal, halászat, halgazdaság. Budapest, 310 p.
- Schmidt, E.* (1959): Die Ergebnisse der synkronistischen Beobachtung des Wasservogelzuges vom Jahre 1958. Vertebr. Hung. Budapest. 1. 171 – 186. p.
- Schmidt, E.* (1961): Ergebnisse der Synchronbeobachtung vom Zug der Wasservogel im Jahre 1960. Vertebr. Hung. Budapest. 3. 83 – 104. p.
- Sterbetz, I.* (1968): Studie über die Umgebung der im Kardoskuter Naturschutzgebiet lebenden Wildenten. Aquila. 75. 45 – 77. p.
- Sterbetz, I.* (1972): Vízivad. Budapest. Mezőgazdasági Kiadó. 204 p.
- Sterbetz, I.* (1973): Investigations on Wild-Ducks in the Inundation Area of the River Tisza. Aquila. 76 – 77. 1969 – 1970. 141 – 163. p.

Einige Ergebnisse der November- und Januar-Zählung der Enten in Ungarn

I. *Anas platyrhynchos*

Egon Schmidt

Einleitung

Bei der internationalen Entenzählung sind die November- und Januar-Zählungen, wie bekannt, von besonderer Bedeutung. Die Beobachtungen beschränken sich nicht auf einen einzigen Tag, sondern sollen während einem gewissen Zeitraum Mitte des Monats durchgeführt werden. Das Ziel der von der IWRB geleiteten und als „Minimum Program“ genannten Zählung ist vor allem eine möglichs genaue Schätzung der Zahl der überwinterten Enten. Diese Methode schien besonders bei jenen Arten notwendig zu sein, deren Bestand in den letzten Jahren stark zurückgegangen ist. Aber auch bei der Stockente (*Anas platyrhynchos*) wo die eigentliche Grösse des Bestands wegen seiner weitgehenden Zerstreuung auch nur schätzungsweise kaum festzustellen ist, können die erhaltenen Daten sehr brauchbar sein. Nach der Auswertung der erhaltenen Resultate wird es möglich, als letztes Ziel der Untersuchungen, durch geeignete Stellen entsprechende Anordnungen zu treffen, um die besonders bedrohten Arten zu schützen. Bei den Winterzählungen können wir z.B. die meist frequentierten Überwinterungsplätze feststellen, sie auf Karten einzeichnen und so die nötigen Schutzmassnahmen rechtzeitig durchführen, was für den Verlauf der einzelnen Bestände grosse Bedeutung hat.

Ungarn hat von Anfang an an den Januar-Zählungen teilgenommen, aber infolge

der klimatischen Bedingungen mussten wir uns hauptsächlich auf negative Meldungen beschränken. In Mitteleuropa ist der Januar, wenn man die langjährigen Durchschnitte betrachtet, im allgemeinen der kälteste Monat. Alle Teiche sind zugefroren, und bei einer längeren Kälteperiode kommen auch die Flüsse unter Eis. Aus diesem Grunde ist es nur bei ausserordentlich günstiger Witterung vorstellbar, dass in Ungarn im Januar grössere Mengen von Enten zurückbleiben könnten. Diese Tatsache hatten die letzt vergangenen milden Winter ebenfalls bestätigt.

Hingegen hatte das seit 1969 eingeführte, mit der November-Zählung ergänzte Programm auch für Ungarn wesentlich bessere Möglichkeiten gebracht. Bei durchschnittlichen Wetterverhältnissen im November verweilen an einigen ökologisch günstigen Punkten des Landes so grosse Mengen durchziehender Enten, vor allem Stock- und Krickenten (*Anas crecca*), dass diese auch im Rahmen der internationale Zählung von grosser Bedeutung sind. In der vorliegenden Studie habe ich die quantitativen Daten der in Ungarn ohne Zweifel häufigsten Art, der Stockente, auf Grund der Januar- und November-Zählungen zusammengestellt. In diesem Rahmen habe ich nur jene Daten benützt, wo die einzelnen Beobachter mindestens 500 Stockenten gezählt haben. Die Zahlen unter 500 Exemplare wurden ausser Acht gelassen. Die Abbildungen 31 - 40. enthalten somit jede Punkte, wo während der Zugzeit in Ungarn die grössten manchmal ganz ungeheueren Mengen von Stockenten vorkommen. Dies bedeutet aber nicht, dass in Ungarn nur diese Orte von Bedeutung sind in bezug auf die ziehenden Enten. Von mehreren, ökologisch sehr günstigen, Wasserbiotopen haben wir mangels erfahrener Beobachtern keine Zählungsdaten. Auf diese Frage werde ich noch im Späteren zurückkommen.

Bei der Auswertung habe ich, als ökologisch verschiedene Gebiete, Pannonien (die Donau mit einbezogen) und die Tiefebene getrennt bearbeitet und miteinander verglichen. Einen Teil der so erhaltenen Ergebnisse zeigt Abb. 41.

Die Zählungen in Ungarn

Die Gebietsverhältnisse Ungarns sind für die durchziehenden Enten ausserordentlich günstig. Für das aus dem Norden und Nordosten strömende Wasserwild gilt besonders Ost-Ungarn, die Leitlinie der Theiss, als ursprüngliche Zugstrasse. Grob kann man im ganzen Land fünf ökologisch verschiedene Wassertypen unterscheiden, die was ihren allgemeinen Charakter, Vogelerhaltungsmöglichkeit, Ausdehnung und durch Menschen verursachte Störungen anbelangt, voneinander sehr stark verschieden sind.

1. *Die grossen Teiche.* Zu dieser Gruppe gehören der Balaton, der Velence-See und der ungarische Teil des Neusiedlersees. Alle drei sind ständige, grosse und relativ seichte Gewässer. Am Balaton findet sich nur an der Randzone ein Schilfgürtel von verschiedener Breite, sonst ist die Wasseroberfläche frei. Eine Ausnahme bildet nur das Naturschutzgebiet des Kis-Balaton welches grösstenteils mit dichtem Schilfbestand bedeckt ist. Die durchschnittliche Tiefe des Balatons beträgt 3 m und bietet somit, hauptsächlich für die Tauchenten, gute Ernährungsmöglichkeiten. Für durchziehende Enten und Gänse kommt vor allem der noch am wenigsten verbaute südliche Teil in Frage, wo auch der Kis-Balaton liegt.

Der Velence-See und auch der Neusiedlersee sind beide sehr stark verschilft, offene Wasserflächen befinden sich nur in Form von Lichtungen verschiedener Grösse. Bei diesen Gewässern einschliesslich des Balaton, bedeutet im Herbst eigentlich nur die Jagd eine von Seiten des Menschen verursachte Störung. Diese hat aber im Falle des Balaton, wegen seiner Grösse, nur lokale Bedeutung, beim viel kleineren Velence-See bietet das dort ins Leben gerufene Naturschutzgebiet gute Rastplätze für die durchziehenden Wasservögel.

2. *Kleine Teiche.* Zu dieser Gruppe gehören vor allem die seichten Natronteiche auf der Tiefebene. Mehrere davon haben nur zu gewissen Zeiten Wasser, und bei auftretenden Trockenperioden wie z.B. auch in den letzten Jahren, trocknen sie gerade vor dem Anfang der Zugzeit aus. Mit ihrem meistens seichtem, sumpfigen Wasser bieten sie vor allem für die Schwimmenten gute Aufenthaltsmöglichkeiten. Von grosser Bedeutung sind auch die in der Nähe befindlichen Reisfelder, besonders aus Ernährungsgründen. Die Gestörtheit der Teiche ist verschieden, die meisten werden in der Jagdsaison regelmässig bejagt.

3. *Künstliche Fischteiche.* In Ungarn hat sich die Gesamtoberfläche der künstlichen Fischteiche seit der Jahrhundertwende wesentlich erhöht. Im Jahre 1899 hatte man nur 1922 Hektar in Evidenz gehalten, diese Zahl stieg bis 1938 auf 10 758 Hektar, und wuchs bis 1961 auf 20 016 Hektar an (RIBIÁNSZKY und WOYNÁROWICH, 1962). Die künstlichen Fischteiche haben eine grosse Bedeutung für den allgemeinen Entenzug in Ungarn.

Zwar kommen Störungen der Vögel im allgemeinen oft vor, da neben den täglichen teichwirtschaftlichen Arbeiten (Fütterungen der Fische aus dem Boot, Abfischen der Teiche usw.) auch die Jagd eine grössere Rolle spielt, doch sind diese, von mehreren Teichen zusammengesetzten grosse Wasserflächen recht bedeutsame Basen für die durchziehenden Wildenten.

4. *Flüsse*. Die grösseren ungarischen Flüsse, in erster Linie die Donau und die Theiss, beherbergen auch eine grosse Menge von Enten. Diese Gewässer sind besonders dann von Wichtigkeit, wenn alle Bruchwasser plötzlich einfrieren und mindestens ein Teil der Entenscharen auf die Flüsse übersiedeln muss. Im Winter suchen einige Tauchenten (an erster Stelle, *Bucephala clangula*) und Säger (*Mergus merganser* und *M. albellus*) die für sie geeigneten Donaustrecken in jeden Jahr regelmässig auf.

5. *Naturschutzgebiete*. Gehören eigentlich in eine der vorher erwähnten Kategorien, doch sollen sie aus ihnen hervorgehoben werden. Ihre Bedeutung wächst durch ihren besonderen Status wesentlich. In den Naturschutzgebieten am Velence-See, Kis-Balaton, Kardoskút, Pusztaszer und neuerdings auch im Hortobágy-Nationalpark haben die durchziehenden Enten vollkommene Ruhe. Dementsprechend ist das Wasserwild in diesen Gebieten im allgemeinen mit recht hohen Zahlen repräsentiert. Dass die Vögel sich den günstig veränderten Verhältnissen rasch anpassen können, beweisen die Angaben von STERBETZ (1968, 1972) aus dem Naturschutzgebiet von Kardoskút, wo die grossen Mengen der Stockenten trotz der infolge der Dürre ganz ausgetrockneten Teichgrund sich jeden Tag dort regelmässig einfanden und dicht nebeneinander hockten. Das Minimum Programm und die im Ungarn schon bisher regelmässig durchgeführten Synchron-Wasservögeluntersuchungen (SCHMIDT, 1959, 1961, KEVE und SCHMIDT, 1960) geben also, neben ihrer internationalen Bedeutung, auch Möglichkeiten mit ihrer Hilfe die wichtigsten heimischen Rastplätze auffindig zu machen und ihnen den notwendigen Schutz zu sichern.

Das Wasserwild, in diesem Falle die Mengen durchziehenden Stockenten, verteilen sich dem oben gesagten entsprechend, im Herbst wie auch im Frühling über grosse Gebiete Ungarns. Obzwar, wie schon erwähnt, die überdurchschnittliche Mengen sich an einigen besonders günstigen Orten zusammenballen, finden sich auch in anderen Gebieten des Landes ansehnliche Mengen. So scheint die Feststellung der reellen mengenmässigen Verhältnissen ziemlich schwierig zu sein.

In Ungarn werden die Zählungen, von einigen Berufs-Ornithologen abgesehen, von freiwilligen Mitarbeitern des Ungarischen Ornithologischen Institutes durchgeführt. An der Arbeit nehmen regelmässig 30 – 40 Beobachter teil, was in Anbetracht der Grösse des Landes sehr gering ist. Dazu kommt noch, dass das Beobachtungsgebiet der einzelnen Teilnehmer immer das ihrem Wohnort am nächsten liegende Gewässer ist. So kommt es oft vor, dass wir von internationalem Gesichtspunkt ganz unbedeutenden Punkten regelmässig Daten bekommen, die zahlenmässig unergiebig sind, also unbrauchbar. Wegen der geringen Zahl erfahrener Beobachter bleiben bei den Zählungen jährlich mehrere bedeutende und zahlreiche Plätze mit mittelmässigem Wert aus. Im Folgenden müssen wir unbedingt auch diese Tatsache berücksichtigen, da die erhaltenen Resultate ohne Zweifel nur einen Teil der wirklich durchziehenden Mengen der Stockenten bilden.

Ergebnisse

Bei der Auswertung der erhaltenen Zählungsergebnissen habe ich mich vor allem bemüht, über die mengenmässige Verteilung der im Herbstzug weitaus häufigsten Stockente im Spiegel einiger regelmässig kontrollierten Gebiete Angaben zu bekommen. Nach der Jagdstatistik (die Verteilung verschiedener Arten der erlegten Enten) bildet die Stockente mindestens 90% der in Ungarn durchziehenden Enten. So ist eine Hervorhebung dieser Art bei den Zählungen wohl begründet.

Die November-Zählung

Die Kulmination des Herbstzuges der Stockente in Ungarn fällt auf der Monat Oktober, aber auch noch im November verweilen grosse Mengen besonders im östlichen und südöstlichen Teil des Landes. Im November hat man in Ungarn durchschnittlich 133 110 Stockenten gezählt, davon fielen 82 100 auf die Tiefebene und 51 010 auf Pannonien (die Donau mit eingenommen). Diese Zahlen enthalten nur die Summe der einzelnen Zählungen, wo nur die Posten von über 500 Stück berücksichtigt wurden.

Auf der Tiefebene sind eigentlich vier Zugzentren bekannt, nämlich der Hortobágy, die Naturschutzgebiete von Kardoskút und Pusztaszer (weitere Umgebung und der

Csaj-See miteingerechnet), ferner der Fehér-tó bei Szeged (Grossfischteiche unter Naturschutz). Bekanntlich versammeln sich auch grosse Entenscharen auf dem Fischteich von Biharugra (an der Ostgrenze) von wo wir aber nur sehr spärliche Angaben besitzen.

Von Hortobágy haben wir in allen untersuchten Jahren recht hohe Zahlen bekommen (mindestens 10 000 Stockenten), die aber aller Wahrscheinlichkeit nach wesentlich unter den realen Werten geblieben sind. Gleichzeitig besteht unbedingt ein Zusammenhang zwischen der mengenmässigen Verteilung der Stockenten auf den verschiedenen Rastplätzen in Ost-Ungarn. So haben wir z.B. im Jahre 1970 auf der Hortobágy und auch in den Reservaten von Szeged-Fehér-tó, Pusztaszer und Kardoskút gleichermassen grosse Zahlen bekommen (Abb. 32). Im Jahre 1972 dagegen war die Zahl der Stockenten in allen diesen Gebieten ziemlich gering (Abb. 33).

Die über Südost-Ungarn durchziehenden Entenscharen sind im allgemeinen grösser als jene auf dem Hortobágy. Besonders erwähnenswert ist das Naturschutzgebiet bei Kardoskút, wo infolge der Schutzmassnahmen der Stockentenbestand so sehr anwuchs, dass die dort versammelte Menge, in anbetracht des relativ kleinen Raumes, als unnatürlich gross schien. STERBETZ (mündl. Mitt.) hatte im November 1970 die Zahl der im Kardoskút rastenden Stockenten auf etwa 40 000 geschätzt.

Die Theiss selbst, die eigentlich den Weg für die von nordosten her durchziehenden Enten weist, wird im November noch von ziemlich wenig Stockenten als Rastplatz gewählt. Dies wird auch durch die Angaben von STERBETZ (1973) bestätigt, wonach er im Laufe seiner zwanzigjährigen Untersuchungen an der Theiss im Laufe des Novembers nur 4800 Stockenten beobachten konnte (im Gegensatz zu 23 850 Krickenten).

Die Tiefebene zwischen Donau und Theiss, die Teiche in der Umgebung von Pusztaszer ausgenommen, was die quantitativen Verhältnisse des Entenzuges anbelangt, weit hinter den Zahlen aus Ost-Ungarn, alle Beobachtungen bleiben unter 5000 Exemplaren. Diese Erscheinung kann man einestils mit der Rolle der Theiss als Wegweiser beim Zug, anderenteils mit der grossen Zahl zum Rasten geeigneten Gebieten in Ost-Ungarn erklären. Deshalb sind die beim Herbstzug über Ost-Ungarn durchziehenden Entenmassen hauptsächlich auf diesen Gewässern zu beobachten.

In Pannonien waren im November nur am Velence-See Stockenten in ausreichend grosser Zahl zu finden. Ihre Zahl wechselte in den untersuchten Jahren zwischen 20 000 und 50 000 Exemplaren (Abb. 31 – 35). Weitere ähnlich grosse Mengen aus Pannonien hatte man nur einmal, im Jahre 1971, gemeldet, als man auf der somogyer Seite des Balaton die Zahl der dort rastenden Stockenten auf etwa 35 000 geschätzt hatte. Es soll aber hier bemerkt werden, dass das Problem der realen Aufnahmen der durch die Balaton-Gegend ziehenden Entenarten noch keineswegs zufriedenstellend gelöst ist, und besonders im sogenannten Berek, ferner bei der Fischteichen von Balatonlelle und Fonyód und auch am Kis-Balaton müssen wir mit grösseren Mengen rechnen.

Die Januar-Zählung

Wie das schon in der Einleitung erwähnt wurde, hängt das Ergebnis der Januar-Zählung in Ungarn ganz vom Wetter ab. In harten Wintern wenn alle Gewässer zugefroren sind, verlassen praktisch alle Stockenten das Land bzw. es bleiben kleinere oder grössere Trupps nur auf den freigebliebenen Strecken der Flüsse und auf den Warmwasserteichen bei Tata zurück. Die im Januar erhaltenen Resultate sind also ziemlich unterschiedlich. Das können wir aber schon auf Grund der bisherigen Zählungen feststellen, dass die Mehrzahl der in milden Wintern zurückgebliebenen Stockenten sich im südöstlichen Teil des Landes, in Kardoskút, in Pusztaszer und am Fehér-tó bei Szeged, sowie auf dem Maros-Fluss konzentrierten (Abb. 36 – 40). Bei kaltem Wetter wurden dagegen die grössten Mengen in Pannonien, bei den Teichen von Tata wie auch an geeigneten Punkten der Donau beobachtet (Abb. 37). Diese Menge sind aber immer unter 5000 Stücke geblieben.

Wenn wir also die Ergebnisse der einzelnen Jahre in ihrer Einheit betrachten, können wir als Endresultat feststellen, dass im November die grösseren Stockentenscharen in jedem Jahr in der Tiefebene (besonders in Ost-Ungarn) zu beobachten waren, obwohl die Unterschiede manchmal ganz klein waren (Abb. 41). Die grossen Entenmengen der östlichen Tiefebene wurden in Pannonien (westlich von der Donau) in erster Linie durch die in den südlichen Teilen des Velence-Sees (Naturschutzgebiet) sich zusammengefundnen grossen Scharen kompensiert. Dagegen ist in Januar bei günstigem Wetter der Unterschied zugunsten der Tiefebene in Ost-Ungarn wesentlich grösser, von dort verschwinden aber die Enten bei kaltem Winter vollständig.

Meiner Meinung nach wäre es in den folgenden Jahren sehr wichtig, im „Minimum

Programm“ auch den Dezember aufzunehmen. Nur so könnte man instande sein jenen Übergang zu verfolgen, der sich in Mitteleuropa während des im November noch dauernden Entenzugs auftritt und vom Wetter abhängig bis zum Dezember oder bis Januar dauern kann.

Endlich möchte ich meinen innigsten Dank jeden unserer Mitarbeiter ausdrücken, die bei den Zählungen teilgenommen haben und mit ihren Daten uns behilflich waren.