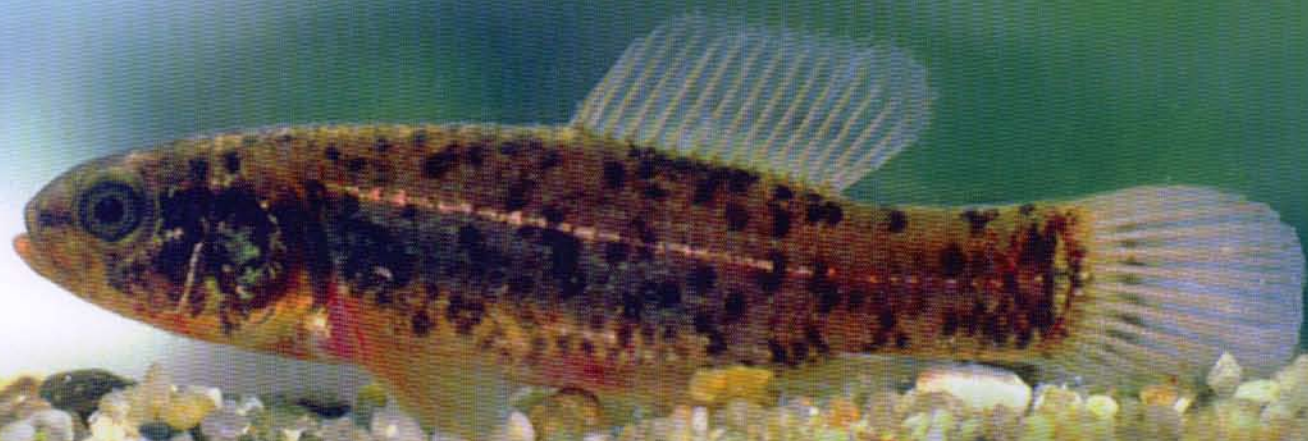
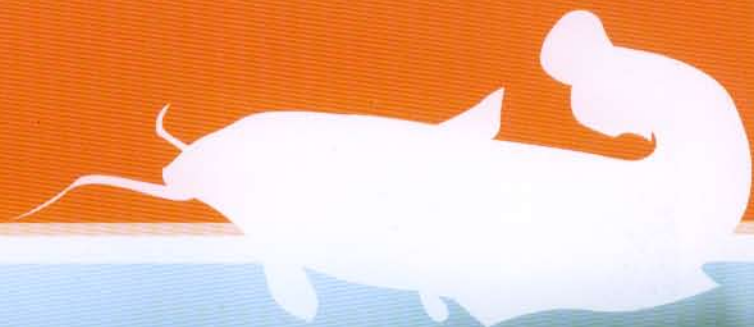


HALÁSZAT

1899 óta

103. évfolyam • 2. szám • 2010 nyár



MAGYARORSZÁG HALÁSZATA 2009-BEN • MEGALAKULT A MAGYAR AKVAKULTÚRA SZÖVETSÉG

HELYZETKÉP A TISZÁRÓL • 50 ÉVE IRTUK • MIRŐL SZÁMOL BE A KÜLFÖLDI SAJTÓ?

GYÓGYNÖVÉNYKIVONATOK ALKALMAZÁSA A HALBETEGSÉGEK MEGELŐZÉSÉRE • LÁPI PÓC FAJVÉDELMI MINTAPROGRAM



AGROINFORM

A Vidékfejlesztési Minisztérium tudományos folyóirata



Lápi póc fajvédelmi mintaprogram

Tatár Sándor^{1*}, Sallai Zoltán^{2,3}, Demény Ferenc^{4,5}, Urbányi Béla⁵, Tóth Balázs⁶, Müller Tamás^{5*}

¹Tavirózsa Környezet- és Természetvédő Egyesület, Veresegyház
e-mail: tatarsandor@invitel.hu,

²Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Túrkeve

³Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatóság, Debrecen

⁴Tamásházi Tógazdaság, Tiszasüly

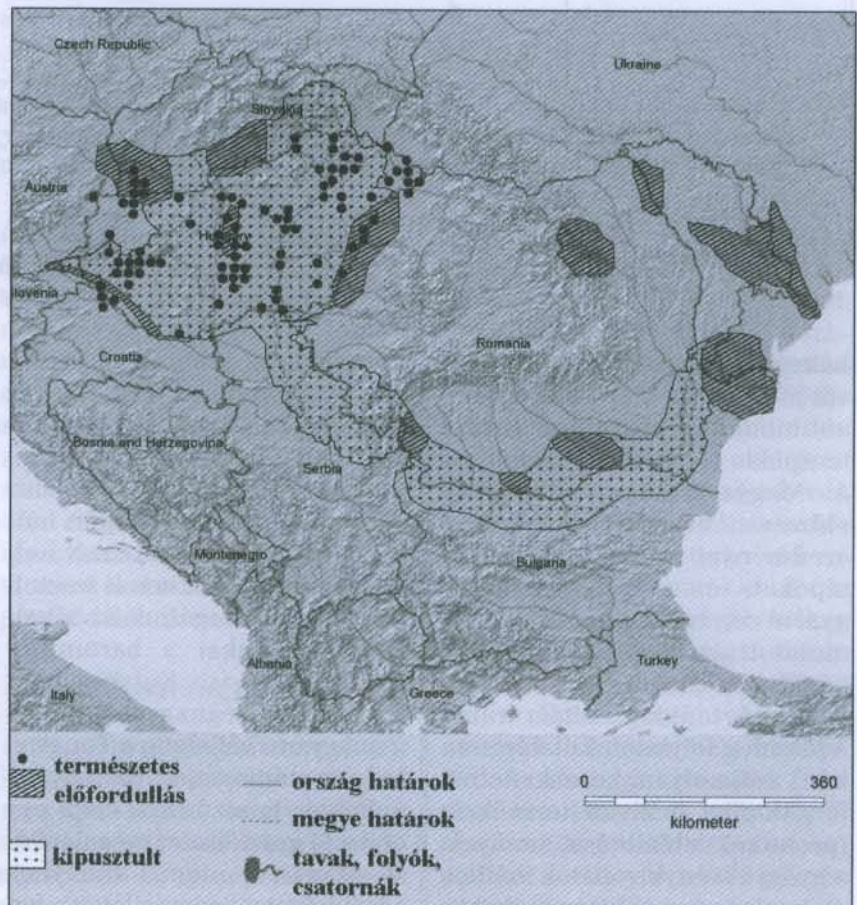
⁵Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar,
Környezet- és Tájgazdálkodási Intézet, Halgazdálkodási Tanszék, Gödöllő
e-mail: Muller.Tamas@mkk.szie.hu

⁶Duna-Ipoly Nemzeti Park Igazgatóság, Budapest

A lápi póc (*Umbra krameri*) a pócfélék családjának (*Umbridae*) egyetlen európai képviselője, a Duna vízrendszeréhez tartozó reliktum, endemikus és védett faja. A faj részletesebb jellemzésével, elterjedésével Pintér (1989, 2002), Harka és Sallai (2004), Sallai (2005), és Wilhelm (2008) foglalkoztak behatóan.

Természetvédelmi státusz

- Magyarországon fokozottan védett, eszmei értéke 100 000 Ft.
- Szerepel az IUCN (International Union for Conservation on Nature and Natural Resources – Nemzetközi Természetvédelmi Unió) Vörös Listáján, mint sebezhető (VU – vulnerable) faj. A VU kategóriába történő besorolás indoka A2c, amely azt jelenti, hogy az állomány csökkenés (A) legalább 20%-os lesz előreláthatólag vagy feltételezeten a következő 10 év vagy 3 generáció élettartama



A lápi póc elterjedése
(Harka és Sallai 2004, Sallai 2005, Freyhof és Kottelat 2008 nyomán)





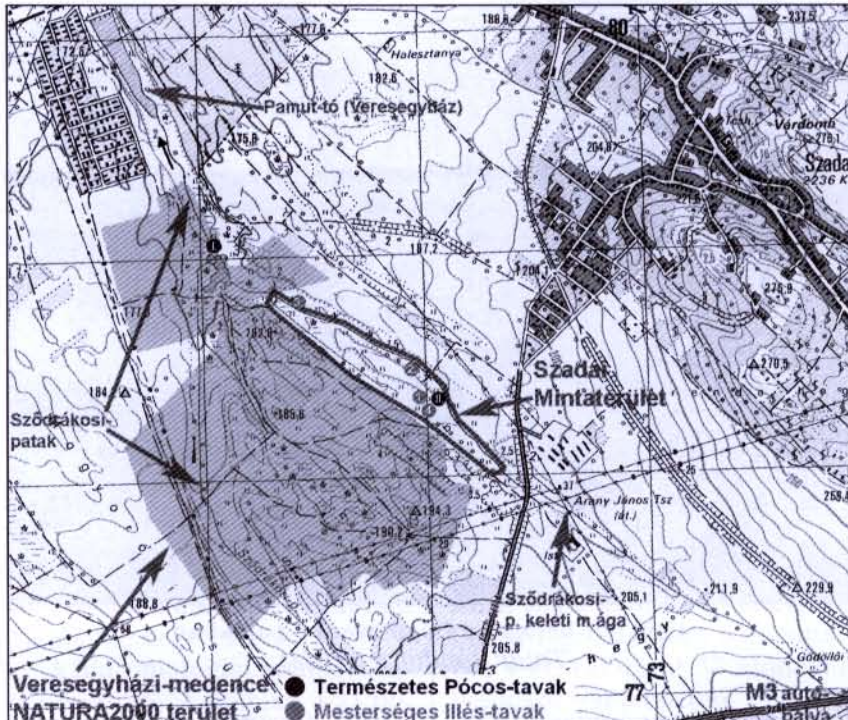
alatt (2) az elfoglalt terület, az előfordulási ráta és/vagy az élőhely minőségének romlása (c) miatt.

- Szerepel a természetes élőhelyek, valamint a vadon élő állatok és növények védelméről szóló 92/43/EGK irányelv (Élőhelyvédelmi irányelv) II. számú függelékében, mint közösségi jelentőségű állatfaj.
- Felvették az 1979-ben aláírt Berni Egyezmény II. függelékébe.

A lápi póc fajvédelmi mintaprogram I. és II. ütemének bemutatása

A Tavirózsa Környezet- és Természetvédő Egyesület (Veresegyház) által 2008-ban elindított Lápi póc Fajvédelmi Mintaprogram célja a fokozottan védett, nemzetközi jelentőségű lápi póc hazai állományának megőrzése és gyarapítása a faj hosszú távú fennmaradása érdekében.

A Mintaprogram I. ütemét a Magyar Telekom NyRt. és Szada Község Önkormányzata (mint területtulajdonos) támogatta. Ennek keretén belül 2008. július 28–29-én a Tavirózsa Egyesület gépi földmunkával létrehozott két kubikgödör méretű, talajvízzel táplált tavat („Illés-tavak”, Szadai Mintaterület, Pesti-síkság). Augusztus 7-én a környékbeli (veresegyházi) Hínáros-csatornából és a 2000-ben felfedezett (Krenedits és Tatár 2001), szadai I. sz. Pócos-tóból a vízminőségre kevésbé érzékeny hínárfajokat telepítettünk az akkor egy hete kialakított 1. sz. Illés-tóba (előbbi helyről az érdes tócsagazt – *Ceratophyllum demersum*, utóbbiról az apró bé-



A Szadai Mintaterület (Pesti-síkság) elhelyezkedése



Az 1. sz. Illés-tó építése (Tatár Sándor felvétele)





Lápi póc befogás a Gőgő-Szenke-patakban
(Tatár Sándor felvétele)

kalencsét – *Lemna minor*). A hínárral együtt plankton és makrogerinctelen szervezetek is kerültek a vízbe. A 2. sz. Illés-tó a monitoring vizsgálatokhoz kontrollként szolgál, ezért ebben nem történt növénytelepítés.

A Mintaprogram II. üteme (támogató: a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium, KvVM) során 2009. július 1-jén és 3-án – a korábbiakhoz hasonló, deg-

radált (gyomos, aranyvesszős területen) – az egyesület kialakított két újabb tavat. A 3. sz. Illés-tavat a Sződrákosi-patak keleti mellékága mellett, a 4. sz. Illés-tavat pedig az általunk 2009 nyarán felfedezett II. sz. Pócos-tó közvetlen szomszédságában hoztuk létre. Az előbbi tóba a kialakítás után pár nappal hínárvegetációt telepítettünk.

Az új, vízfolyással kapcsolat-

ban nem lévő és egymástól elszigetelt Illés-tavak a lápi póc különböző hazai területekről származó mentett állományainak élőhelyéül szolgálhatnak (térfogat: kb. 50–60 m³/tó, átlagos mélység: kb. 1 m). (A XIX. század közepén készült II. Katonai Felmérés térképén a Sződrákosi-patak keleti mellékágát „Illés állya Árok”-nak nevezték, innen vettük a tavak nevét.) A mesterségesen létrehozott és a hazai természetes pócos élőhelyek hidrobiológiai (fito-, zooplankton és makrozoobenton), botanikai és vízkémiai vizsgálatát/monitorozását folyamatosan végzi a VITUKI Nonprofit Kft. és a Vis Naturalis Bt.

A SzIE Halgazdálkodási Tanszéke 2009 őszén csatlakozott a Mintaprogramhoz, melyben első lépésként – kísérletképpen – mesterségesen leszaportított és felnevelt egynyaras rétcsíki (*Demény et al. 2009*) és széles kárász ivadékokat (50–50 db.) telepítettünk az 1. sz. Illés-tóba.

2010 elején az Országos Környezetvédelmi, Természetvédelmi- és Vízügyi Főfelügyelőség szigorú kikötésekkel (anyahalak befogása veszélyeztetett populációkból/élőhelyekről – pl. amurgéb dominancia és/vagy kiszáradás, vízrendezés, kotrás általi veszélyeztetés) engedélyt adott a Tavirózsa Egyesületnek az élőbefogásra és a Halgazdálkodási Tanszék részére lápi póc szaporítására és tartására.

Lápi póc fajvédelmi mintaprogram III. ütem

2010. április 2-án három ismert lápi póc élőhelyen [Beregi-Tiszahát: Bábta (Csaroda), Csaronda-patak (Lónya), Szamosköz: Gőgő-Szenke-patak



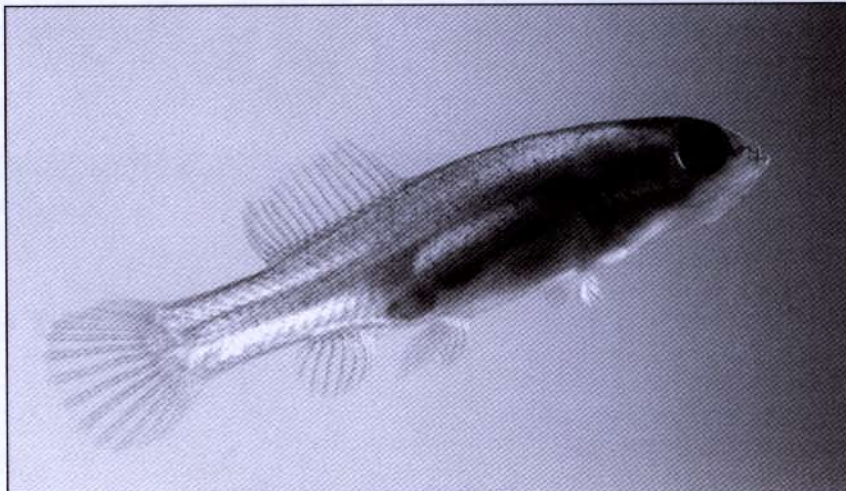
10 napos, 2 napja táplálkozó lápi póc lárva





(Nagyszekeres)] próbáltunk anyahal állományt gyűjteni elektromos halászat során, azonban az első két vízben kizárólag amurgébekeket fogtunk, habár Sallai (2005) az elmúlt években még mindkét vízben jelentős lápi póc populációt talált. A lápjellegű, tőzegmohás Bábtava fokozottan védett természetvédelmi terület, mely unikális élőhelynek számít hazánkban. Kutatási eredményeink megerősítik azt a korábbi tapasztalatot, hogy a terjeszkedő amurgébe egyre növekvő veszélyt jelent a hazai lápi póc állományokra (Erős *et al.* 2008). A harmadik helyen végül sikerült befogni lápi pócokat, összesen 15 egyedet (8 ikrás, 7 tejes; átlag testhossz: $71,2 \pm 13,8$ mm; átlag testtömeg $7,9 \pm 4,6$ g).

Április 3-án további 6 anyahalat (2 ikrás 4 tejes) fogtunk be a szadai II. sz. Pócos tóból. A befogott halakat tanszéki kocsival a gödöllői hallaboratóriumba szállítottuk, és egy 700 literes kádba (gőgő-szenkei anyahalak), illetve egy 100 literes kádba (pócos-tavi anyahalak) telepítettük fel. 6 napos akklimatizációs idő múlva a pócokat párba szerettük volna feltelepíteni akváriumokba, azonban az első ikrás kiemelése után észrevettük, hogy 4–5 nap alatt beleívtak a tartókádjukba. Egy halat sikerült lefejteni és ún. száraz termékenyítési eljárással szaporítani (75 lefejt ikra/ikrás: SL: 59 mm, BW: 4,45g, – ebből 74 termékenyült ikra). A kádba beleívtott ikrákat planktonhálával gyűjtöttük és keltettük 1,5 literes keltető edényekben. 14 C°-on a 8. napon jelentek meg az első lárvák, a tömeges kelés a 9. napon következett be. Táplálkozásukat ugyanezen a konstans hő-



Kitelepített, 58 napos lápi póc ivadék

mérsékleten a keléstől számított 19. napon kezdték el.

A hidrobiológiai monitorozási eredmények alapján a 21 hónapja létrehozott 1. sz. Illés-tóban a táplálékforrásul szolgáló zooplankton és makrozoobenton tekintetében mind a fajszám, mind a mennyiség megközelítette, vagy meghaladta a pócos vizekre jellemző értékeket. A 15 befogott gőgő-szenkei pócból ezért 13-at a szaporításukat követő napon a tóba telepítettük. Mivel az új élőhelyeknek nincs kapcsolatuk más vízzel, állománymentéskor, visszapótláskor felhasználhatóak lesznek. Az Illés-tavak kis mérete pedig lehetővé teszi, hogy az amurgébe, törpeharcsa, vagy más veszélyt jelentő halfaj esetleges megtelepedése esetén azokat teljes mértékben kicsapdázhassuk.

A Halgazdálkodási Tanszék által szaporított és felnevelt 500 ivadékból 2010. május 27-én 100 egyedet telepítettünk ki az anyahalak gyűjtési helyére (a Gőgő-Szenke-patakba), további 103 egyedet pedig május 31-én (délután) Szadán, az 1. sz. Illés-

tóba. Ezen kívül a szadai II. sz. Pócos-tóból gyűjtött 6 anyahalból 4-et, valamint 33 előnevelt ivadékat telepítettünk ki a vele közvetlenül szomszédos 4. sz. Illés-tóba. Itt hangsúlyozzuk, hogy a mesterségesen kialakított víztesteknek nincs kapcsolata egymással (nincs genetikai keveredés!).

A pályázati munka eredményének számszerűsítését olyképpen is elvégezhetjük, hogy a befogott 21 anyahalból [természetvédelmi értéken (TÉ) számolva: 2,1 millió Ft], 17 egyedet telepítettünk vissza (TÉ: 1,7 millió Ft), 236 ivadékkal (TÉ: 23,6 millió Ft). A telepítéseket nem fejeztük be, hanem a megmaradt lárvák továbbnevelt állományából szeptember elején még 50 egyedet kívánunk visszatelepíteni a Gőgő-Szenke-patakba, további 50 egyedet pedig a szadai 4. sz. Illés-tóba (összes TÉ: 10 millió Ft).

2010. május 31-én délelőtt az 1. és 4. sz. Illés-tavakon halfaunisztikai kutatásokat végeztünk. Az 1. sz. Illés-tavon végzett vizszo-fogás során mindhárom korábban betelepített halfajt (réti





Az 1. sz. Illés-tó fejlődő parti vegetációval, kialakítása után 21 hónappal

csík, széles kárász, lápi póc) kimutattuk.

2009-ben a 4. sz. Illés-tó kialakításával az volt a célunk, hogy a mesterségesen kialakított víztest és a hasonló méretű (kb. 15×7 m vízfelület, átlagos vízmélység: kb. 50–70 cm), mellette található természetes lápi póc élőhely (II. sz. Pócos-tó) között később összeköttetést hozunk létre. Ezt csak abban az esetben tettük volna meg, ha a monitorozási adatok alapján a természetes szukcessziós és ökológiai folyamatok révén a 4. sz. Illés-tó hasonló ökológiai adottságokkal rendelkezik, mint a szomszédos víztest. A természet azonban „megelőzött” min-

ket: a 2010. év rendkívüli tavaszi esőzései a Szadai Mintaterületen a talajfelszín közelébe emelték a talajvizet, melynek következtében egy sekély (kb. 5–10 cm mély, 50 cm széles és náddal benőtt) vízfelszíni kapcsolat alakult ki a két tó között. Harminc perces halászat során 20 db. kifejlett lápi pócot fogtunk a 4. sz. Illés-tóban, mely azt – az egyébként várható eredményt – mutatta, hogy a halfaj a frissen kialakított/kialakult (kevesebb, mint egy éves) vizeket is képes rövid idő alatt benépesíteni. Ez bizakodásra ad okot a Minta-program célkitűzéseinek elérése, illetve a további élőhely fejlesztések kapcsán.

A lápi pócok fejlődéséről és az anyahalakról jó minőségű fotókat és videofelvételeket is készítettünk. Jelenleg a táplálkozó lárvákkal végzett takarmányozási kísérlet (etetések gyakoriságának hatása a megmaradásra és növekedésre 3 héten keresztül) eredményeit értékeljük ki. Az anyahalak úszómintáit elküldtük az MTA BLKI-be genetikai vizsgálatokhoz, a biotikai adatokat pedig eljuttattuk a KvVM Természetvédelmi Információs Rendszerébe.

Köszönetnyilvánítás

Köszönetünket fejezzük ki Takács Péternek (MTA BLKI),





Póc telepítés (balról jobbra: dr. Müller Tamás, dr. Tóth Balázs, dr. Urbányi Béla, Izsák Gábor – CHKO Dunajské luhy Tájjvédelmi Körzet, Szlovákia) (Posztós Csaba felvételei)

Tóth Balázsnak (DINPI), Krenedits Sándornak (Tavirózsa Egyesület) és Boczonádi Zsolt-nak (SzIE, MKK KTI, Halgazdálkodási Tsz) akik a terepi munkában segédkeztek. Kísérleteinket és vizsgálatainkat a KvVM „Zöld Forrás Program” (Lápi póc Fajvédelmi Mintaprogram II. és III. ütem (2009–2010) és az NKTH és Bolyai János Kutatói Ösztöndíj pénzügyi támogatásával végezzük.

Irodalom

- Erős T., Takács P., Sály P., Specziár A., György Á. I., Bíró P., 2008. Az amurgéb (*Percottus glenii* Dybowski, 1877) megjelenése a Balaton vízgyűjtőjén. *Halászat* 101: 75–77.
- Harka Á., Sallai Z., 2004. *Magyarország halfaunája*. Nimfea Természetvédelmi Egyesület, Szarvas, pp. 269.
- Demény F., Lévai T., Zöldi L.G., Fazekas G., Deli Z., Urbányi B., Müller T., 2009. A réti csík (*Misgurnus fossilis*) szaporítása és nevelése a természetesvízi állományok fenntartása és megerősítése érdekében. *Pisces Hungarici* 3: 107–113.
- Freyhof, J., Kottelat, M., 2008. *Umbra krameri*. In: IUCN 2010. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2010.1. <www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 May 2010.
- Krenedits S., Tatár S., 2001. *A veregyházi tavak története és élővilága*. Tavirózsa Környezet- és Természetvédő Egyesület, Veregyház, pp. 31.
- Pintér K., 1989. *Magyarország halai*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 202.
- Pintér K., 2002. *Magyarország halai*. Akadémia Kiadó, Budapest, pp. 222.
- Sallai Z., 2005. A lápi póc (*Umbra krameri*) magyarországi elterjedése, élőhelyi körülményeinek és növekedési ütemének vizsgálata a kiskunsági Kolon-tóban. In: *A Puszta* 2005. 1/22. pp. 113–172.
- Wilhelm S., 2008 *A lápi póc*. Erdélyi Múzeum-Egyesület, Kolozsvár, pp. 118.

