

Adatok a Meszes-tető (Mátraverebély, Szentkút) tölgyeken előforduló Cynipida-gubacsainak ismeretéhez (Hymenoptera)

CSÓKA GYÖRGY – ID. KOVÁCS TIBOR – KOVÁCS TIBOR

ABSTRACT: (Data to the oak galling Cynipid fauna of Meszes-tető (Mátraverebély, Szentkút)). 66 different types of oak galls caused by 55 species of cynipid wasps have been found on Meszes-tető so far. The species number is 57 % of the total Hungarian oak galling Cynipid fauna, the number of gall types is 55 %. Most gall types (48) were found on *Quercus pubescens*, 18 of them on *Qu. petraea*, 11 on *Qu. cerris* and 2 on *Qu. robur*. 15 of the species listed in the article are considered as rare or found only on Transdanubia. These are as follows: *Andricus callidoma*, *A. conificus*, *A. gallaearnaeformis*, *A. giraudianus*, *A. hartigi*, *A. hystrix*, *A. nudus*, *A. occultus*, *A. polycerus*, *A. quercuscorticis*, *A. rhyzomae*, *A. schroeckingeri*, *A. seminationis*, *Cynips cornifex*, *Dryocosmus cerriphilus*. The *Qu. pubescens* is a new hostplant record for *Andricus quercuscorticis* HTG. agam, *A. rhyzomae* HTG. agam, and *A. seminationis* GIR. agam galls. Meszes-tető can be considered as a very valuable location from point of oak galling cynipids, and certainly worths further investigations.

Bevezetés

A szentkúti Meszes-tető az Észak-keleti-Cserhát Tarján-völgyi--Zagyva menti pereméhez tartozik. Szentkúttól északra, Szúpataktól nyugatra található (UTM kódja DU 01). 200-400 m-ig terjedő déli és délkeleti részét melegkedvelő tölgyes (*Corno-Quercetum pubescenti-petraeae*) fedi, amely észak-kelet felé fokozatosan cseres-tölgyesbe (*Quercetum petraeae-cerris*) megy át. Domináns fafajai a *Quercus pubescens*, *Qu. petraea* és a *Qu. cerris*. A terület zoológiai kutatásairól Kovács (1993), Kovács (in print), Kovács, Hegyessy (1993a,b) közölnek coleopterológiai adatokat (főként cincérekre vonatkozóan). A Cynipida-gubacsok gyűjtését 1992 őszén kezdtük. Jelen közlemény több mint 30 terepi nap eredményeit összegzi. A gyűjtött anyag túlnyomó része Gyöngyösön, a Mátra Múzeum gyűjteményében, illetve Mátrafüreden, az Erdészeti Tudományos Intézet kirendeltségén található.

A gyűjtött fajok jegyzéke

Andricus

aestivalis GIR. bisexual

Kizárólag cseren fordul elő, a gubacs a hím virágzaton képződik. A Meszes-tető egyes idősebb cser egyedein találtuk gubacsát.

amblycerus GIR. agam

Hazai gazdanövényei Ambrus (1974) szerint: kocsányos, kocsánytalan, molyhos tölgy. Rüggyubacs, melynek példányait *Quercus pubescens*-en gyűjtöttük.

caliciformis GIR. agam

Csak *Quercus pubescens*-en gyűjtöttük, habár a cser kivételével minden más hazai tölgy rügein előfordulhat.

callidoma HTG. agam

Ritka rüggyubacs. Ambrus (1974) még csak a Balaton környékéről és Somogyból említi.

Csóka (1992) Gyula környékén kocsányos tölgyön találta meg. Szentkúton *Quercus pubescens*-en gyűjtöttük.

caputmedusae HTG. agam

A cser kivételével valamennyi őshonos tölgy fajunkon előfordul, a kocsánytalan és a molyhos tölgyet hasonló mértékben, a kocsányost az előzőeknél kevésbé preferálja. Szentkúton *Quercus pubescens*-ről, és *Qu. petraea*-ról egyaránt gyűjtöttük.

conificus HTG. agam

Cser kivételével valamennyi hazai tölgyön megtalálható, ritka rügygubacs. A Meszes-tetőn *Quercus pubescens*-en találtuk.

coriarius HTG. agam

Quercus pubescens-en gyűjtöttük. Cseren nem fordul elő, de az összes többi őshonos tölgyünkön gyakori, azonban csak ritkán tömeges.

coronatus GIR. agam

Rügyön fejlődik. *Quercus pubescens*-en gyűjtöttük, ez egyben leggyakoribb tápnövénye is.

corruptrix SCHLDL. agam

Rügygubacs, melyben a lárva késő ősszel fejezi be fejlődését. Közel egyformán preferálja a kocsányos, a kocsánytalan és a molyhos tölgyet. Szentkúton utóbbi két tápnövényén gyűjtöttük. Az egész országban elterjedt, közönséges faj, de abundanciája az egyes évek között igen jelentős változásokat mutathat. Így például a korábbi években (1993, 1994) nem, 1995 őszén pedig kifejezetten tömeges volt. Kétivarú nemzedéke cser rügyben fejlődik, de ezt még Magyarországon nem gyűjtötték, sőt AMBRUS (1974) még leíratlan gubacsként említi. Az agam gubacs tömeges jelenlétéből feltételezhető, hogy a biszexuális gubacs is jelen van a területen, ennek gyűjtése azonban – igen kis méreténél fogva – nehéz.

curvator HTG. bisexual

Levélen és friss hajtáson, lombfakadás idején okoz gubacsot. Cseren igen ritkán, a többi hazai tölgyfajon közel azonos gyakorisággal fordul elő. Szentkúton *Quercus pubescens*-ről és *Qu. petraea*-ról gyűjtöttük.

curvator HTG. agam

Rügypikkelyek közé ágyazott gubacsot okoz. Tápnövény preferenciája hasonló a kétivarú nemzedékéhez. *Quercus pubescens*-ről gyűjtöttük.

galeatus GIR. agam

A cser kivételével minden nálunk őshonos tölgyön előfordulhat, legkönnyebben molyhos tölgyről gyűjthető. Szentkúton csak ezen a fajtán találtuk.

gallaeurmaeformis FONSC. agam

Hítel érdemlő hazai adata csak molyhos tölgyről van. A levél fonákján okoz csoportosan előforduló, korsó formájú gubacsokat. A Dunántúlon és a Budai-hegyekben csak néhány helyen gyűjtötték (Ambrus 1974). A Meszes-tetőn egyes fiatal *Quercus pubescens* egyedeken kifejezetten tömeges.

gemmea GIR. agam

3-4 mm nagyságú gömbölyű rügygubacs. Szentkúton *Quercus petraea*-ról és *Qu. pubescens*-ről került elő. Kétivarú gubacs apró rügygubacsot képez cseren. A területen bizonyára ez is jelen van, de ezidáig még nem gyűjtöttük.

giraudianus DT. & KFFR. agam

Kocsányos, kocsánytalan és molyhos tölgyön egyaránt okozhat hosszúnyelű rügygubacsot,

mi a legutóbbin gyűjtöttük. Hazai adata kevés. Korábban csak a Balaton környékén, a Pilisben és a Budai-hegységben (Ambrus 1974), illetve Sopronban és Gödöllőn gyűjtötték (Csóka 1991, 1992, 1994).

glutinosus GIR. agam

10-12 mm nagyságú, tojás alakú rügygubacsot okoz. Preferált tápnövénye a *Quercus petraea*, mi is ezen gyűjtöttük.

hartigi MARSCHALL agam

Dél-európai faj, mely akár 30 mm nagyságot is elérő, buzogányszerű rügygubacsot képez. Ambrus (1974) ritka fajként említi, de az utóbbi időkben már számos helyről előkerült. Domvidéki és hegységi kocsánytalan, és molyhos tölgy állományokban egy-egy gubacsa szinte mindenütt megtalálható, de ezidáig seholsem találták tömegesnek (Csóka 1994). Szentkúton *Quercus pubescens*-en gyűjtöttük, egyes faegyedeken kifejezetten nagy számban van jelen.

hystrix TROTTER agam

Tüskés, ritka, dél-európai rügygubacs. Ambrus (1974) a Balaton déli partjáról, a Budai-hegységből, a Pilisből, Börzsönyből és a Vértesből említi. *Quercus pubescens*-en találtuk.

inflator HTG. bisexual

Gyakori faj, mely cseren ritkán, a többi tölgyön közel egyforma gyakorisággal okoz bunszerű megvastagodást a friss hajtások végén. Szentkúton *Quercus petraea*-ról gyűjtöttük.

inflator HTG. agam

Rügypikkelyek közé ágyazott, 3-5 mm nagyságú, gömbölyű gubacs. *Quercus petraea*-n és *Qu. pubescens*-en gyűjtöttük.

kollari HTG. bisexual

Rügybe ágyazott apró gubacsokat okoz, kizárólag cseren. Kis méreténél, és rejtett előfordulásánál fogva általában ritkán kerül elő, holott célirányos mintavétellel tömegesen gyűjthető.

kollari HTG. agam

Az egyik legismertebb rügygubacs, mely cser kivételével minden hazai tölgyön közönséges. *Quercus petraea*-ról gyűjtöttük. Szentkúton 1993-ban még gyakori volt, 1995-ben viszont már csak néhány példányt találtunk. Ez teljességgel egybeesik a faj országos abundancia trendjeivel. A 80-as évek végén szinte mindenütt tömeges volt, 1995-ben néhány hely kivételével pedig nehézségekbe ütközött a gyűjtése.

lignicola HTG. agam

Gyakori, sokgazdás rügygubacs. *Quercus pubescens*-en és *Qu. petraea*-n gyűjtöttük. Kétivarú nemzedéke cser rügyben okoz egészen kicsi gubacsokat, ezért csak elvétve gyűjtik.

lucidus HTG. agam

Gyakori, polifág faj, mely rügyön és makkon egyaránt okozhat tüskés gömb alakú gubacsokat. Szentkúton *Quercus pubescens* rügyön találtuk.

multiplicatus GIR. bisexual

Hazai tápnövénye a cser, de arborétumokban a *Qu. libani*-n is megtalálható. Fiatal hajtások végén okoz nagyméretű gubacsokat.

nudus ADLER agam

Ritka rügygubacs, mely cser kivételével őshonos tölgyeink bármelyikén előfordulhat. Szentkúton *Quercus pubescens*-ről gyűjtöttük néhány példányát.

occultus TSCHEK bisexual

Ambrus (1974) csak a Budai-hegyekből és Fonyódról, molyhos tölgyről előkerült ritka fajként említi. Mi is ezen a tápnövényen találtuk. A hím virágzaton okoz 2-3 mm nagyságú gubacsokat. Ritkaságának bizonyára az is oka, hogy kicsi méreténél fogva igen nehéz észrevenni.

ostrea HTG. agam

Levélfonák erein okoz 3-4 mm nagyságú gubacsokat. Valamennyi tölgyön előfordulhat, Ambrus (1974) még a behurcolt vörös tölgyről is említi. Szentkúton *Quercus pubescens*-en és *Qu. petraea*-n tömegesen találtuk.

polycerus GIR. agam

Dél-európai faj, serleg alakú rügygubacsot okoz. Ambrus (1974) A Budai-hegységéből, a Balaton déli domboldalairól, és Somogyból említi. Cser kivételével a többi őshonos tölgyfajon előfordulhat, de a molyhos tölgyet, különösen annak fiatal egyedeit látszik preferálni. Ritka. Szentkúton fiatal *Quercus pubescens* egyedeken találtuk néhány példányát.

polycerus subterraneus GIR. agam

Az előzőhöz hasonló formájú, annál kisebb, közvetlenül a talajfelszínen, az avar-, ill. mohataró alatt, csoportosan található. Ezt az alfajt Ambrus (1974) ritkának tartja, ezen megítélésben nyilván az is megjelenik, hogy nehezen észrevehető, csak célirányos kereséssel gyűjthető. *Quercus pubescens*-en találtuk.

quadrilineatus HTG. agam

A hím virágzaton fejlődik. Nem ritka, de csak a tölgyek virágzása idején gyűjthető. *Quercus petraea*-n találtuk.

quercuscorticis HTG. agam

Ritka faj. Hajtáson okoz kisméretű, gömbalakú gubacsot. Magyarországon ezidáig csak kocsányos és kocsánytalan tölgyön találták (Ambrus 1974). Szentkúton *Quercus pubescens*-ről gyűjtöttük.

quercusradicis FABR. bisexual

A hazai tölgyek mindegyikén előfordul. A vékony hajtásokon, esetenként a levélnyélen okoz apró gubacsokat. *Quercus pubescens*-ről gyűjtöttük. Gyakori és tömeges, de kis méreténél fogva nehezen észrevehető.

quercusradicis FABR. agam

A cser kivételével minden hazai tölgy lehet tápnövénye. Molyhos, és kocsánytalan tölgyön gyűjtöttük. A felszínhez közeli gyökereken okoz nagyméretű, esetenként 50 mm átmérőt is elérő sokkamrás gubacsot. Nehezen gyűjthető, de biszexuális nemzedékének gyakorisága és tömegessége arra utal, hogy egyáltalán nem ritka.

quercusramuli HTG. bisexual

30-40 mm átmérőt is elérő vattaszerű gubacsot képez a hím virágzatból. Preferált tápnövénye a molyhos tölgy, ritkábban kocsányos és kocsánytalan tölgyön is előfordul. Szentkúton *Quercus pubescens*-ről gyűjtöttük.

quercustozae BOSC. agam

20-40 mm nagyságú, gömbalakú rügygubacsot képez kocsánytalan, kocsányos és molyhos tölgyön. A Dunántúlról számos adata ismert, az Északi-Középhegységből viszont igen kevés. Szentkúton *Quercus pubescens*-ről gyűjtöttük.

rhyzomae HTG. agam

Hajtáson képez kúpalakú gubacsokat. Ritka. Ambrus (1974) kocsánytalan és kocsányos tölgyről említi a Balaton környékéről és a Pilisből. Szentkúti *Quercus pubescens*-ről való gyűjtésünk tehát elterjedés és tápnövény szempontjából egyaránt új.

schroeckingeri WACHTL bisexual

Cser levél főerén okoz 2 mm körüli tojásdad gubacsot, ami a levelet eltorzítja. Ezidáig csak néhány hazai adata ismert.

seminationis GIR. agam

Levél élen és hím virágzaton okoz árpaszerű, 8-10 mm nagyságú gubacsot. Ritka, kevés lelőhelye ismert. Ambrus (1974) a Budai-hegységből, Keszthelyről és Ócsáról említi. Csóka (1994) Gödöllőn is megtalálta. Az eddig csak kocsányos tölgyről gyűjtötték. Szentkúton *Quercus pubescens* hím virágzatán találtuk.

solitarius FONSC. agam

Gyakori rügygubacs, mely cser kivételével őshonos tölgyeinken hasonló eséllyel található. Szentkúton *Quercus pubescens*-ről gyűjtöttük.

testaceipes HTG. agam

A talajhoz közeli idősebb hajtásokon okoz csoportos gubacsokat. Preferált tápnövényei a kocsányos és kocsánytalan tölgy (Ambrus 1974). Szentkúton *Quercus petraea*-n és *Qu. pubescens*-en találtuk.

truncicola GIR. agam

Gömbölyű, 5-7 mm nagyságú rügygubacs, mely cser kivételével őshonos tölgyeinken fordul elő. Szentkúton *Quercus pubescens*-ről gyűjtöttük.

Aphelonyx

cerricola GIR. agam

Az egyik legközönségesebb, monofág cser hajtásgubacs. Fiatal hajtásokon mindenütt előfordulhat.

Biorhiza

pallida OLIV. bisexual

Az egyik legfeltűnőbb és legközönségesebb kora tavaszi rügygubacs, mely a cser kivételével minden más tölgy fajon közel hasonló gyakorisággal fordul elő. *Quercus pubescens*-en és *Qu. petraea*-n találtuk.

pallida OLIV. agam

Gyökereken képez gubacsot, ezért gyakorisága ellenére is csak ritkán találkozunk vele. *Quercus pubescens*-en találtuk egyetlen gubacsát. Célirányos kereséssel minden bizonnyal tömegesen kerülhetne elő.

Chilaspis

nitida GIR. bisexual

Kizárólagos tápnövénye a cser. Gyakori, 15-20 mm nagyságú, bíborszínű, többkamrás gubacsot képez a hím virágzathoz. Könnyen gyűjthető.

nitida GIR. agam

Kétivarú nemzedékéhez hasonlóan csak cseren fordul elő. Gömbalakú levélfonáki gubacsot okoz. Könnyen gyűjthető.

Cynips

cornifex HTG. agam

Ezidáig csak a Balaton környékéről és a Budai hegyekből (Ambrus 1974), valamint a fóti Somlyóról (Csóka 1994) említik, kizárólag molyhos tölgyről ismert. A levél fonákon képez 5-15 mm hosszúságú, szarvformájú gubacsokat. Az egészen fiatal faegyedeken (30-40 cm) is előfordul, sőt kifejezetten az alacsonyabb fákat látszik preferálni.

disticha HTG. agam

Levélfonákon okoz hengeres, bordázott, 4-5 mm nagyságú gubacsot. Szentkúton *Quercus petraea*-n találtuk.

divisa HTG. agam

Gömbölyű, sima felületű 4-6 mm-es gubacsot képez a levelek fonákján. Cser kivételével valamennyi honos tölgyünkön előfordulhat. Szentkúton a mesterséges eredetű molyhos tölgy fiatalosban elszórtan előforduló fiatal *Quercus robur* egyedeken találtuk.

longiventris HTG. agam

8-10 mm nagyságú, csíkos gömbgubacsot képez a levélfonákon. Az elszórtan előforduló fiatal *Quercus robur* egyedek egyikén találtuk.

quercus FOURCR. bisexual

Quercus pubescens-en találtuk.

quercus FOURCR. agam

8-10 mm nagyságú, üvegszerű gömbgubacs a levélfonákon. *Quercus pubescens*-en találtuk.

quercusfolii L. bisexual

Kisméretű (2-4 mm) tojás alakú rüygubacs. Cser kivételével valamennyi honos tölgyünkön előfordul. *Quercus pubescens*-en találtuk.

quercusfolii L. agam

15-20 mm nagyságú szivacsos gömbgubacs a levélfonákon. Felülete kocsányos tölgyön sima, kocsánytalan, és molyhos tölgyön rücskös. Szentkúton az utóbbin találtuk.

Dryocosmus

cerriphilus GIR. agam

Kizárólag cseren él, a hajtásokon okoz csoportosan megjelenő, csepp alakú gubacsokat. Ritka.

Neuroterus

laeviusculus SCHENCK bisexual

A levéllemez élén okoz 1-2 mm hosszú tojásdad gubacsot. *Quercus pubescens*-ről gyűjtöttük. Nem ritka, de nehezen vehető észre.

laeviusculus SCHENCK agam

Levél színén és fonákján is okozhat, 3-4 mm átmérőjű, szabálytalan kör alakú lencsegubacsot. *Quercus pubescens*-en találtuk.

macropterus HTG. agam

Kizárólag cser hajtásán okoz orsó szerű megvastagodást, melyben több tucat lárvakamra is található. Gyakori.

numismalis OLIV. bisexual

Gyakori. A friss leveleken okoz kör alakú hólyagszerű, 2-4 mm-es gubacsokat, mely a levél színe és fonákján egyaránt látszik. *Quercus petraea*-n gyűjtöttük.

numismalis OLIV. agam

Gyakori, könnyen gyűjthető. Levélfonákon okoz, selymes, sárgás barna, gombszerű, kb. 3 mm átmérőjű gubacsokat. *Quercus pubescens*-en és *Qu. petraea*-n találtuk.

petioliventris HTG. bisexual

Rügyben okoz hólyagszerű gubacsot, mely gyakori, de csak rövid ideig gyűjthető. *Quercus pubescens*-en találtuk.

quercusbaccarum L. bisexual

Gyakori, tavasszal könnyen gyűjthető. Cser kivételével valamennyi tölgyünk hímvirágzati tengelyén, illetve levelén okoz áttetsző, 5-7 mm nagyságú gömbgubacsokat. *Quercus pubescens*-en és *Qu. petraea*-n találtuk.

quercusbaccarum L. agam

Gyakori, elterjedt gubacs. Cser kivételével minden honos tölgyünkön előfordul. A levélfonákon okoz 4-6 mm átmérőjű, szabályos kör alakú lencseszerű gubacsokat. *Quercus pubescens*-ről gyűjtöttük.

saliens KOLL. agam

Gyakori, de kizárólag cseren fordul elő. A levélfonáki főeren, vagy a fiatal hajtásokon okoz 3-4 mm nagyságú gubacsokat.

Synophrus

politus HTG. bisexual

Gyakori, monofág a cseren. Levél főeren és hajtásokon okoz fás, keményfalú gubacsot. Agam generációja nem ismert.

Értékelés

Eddigi gyűjtéseink során Szentkúton 55 tölgyön élő faj előfordulását bizonyítottuk. Közülük 11 mindkét nemzedékével jelen van a területen, azaz ezidáig 66 gubacs típust találtunk. Ez a magyarországon ezidáig regisztrált fajoknak 57, a gubacstípusoknak pedig 55 %-a. A gubacstípusok túlnyomó részét (48-at) molyhos tölgyről gyűjtöttük. 18-et találtunk kocsánytalan tölgyön, 11-et cseren, kettőt pedig kocsányos tölgyön. Az itt közölt gubacstípusok 24 %-a (15) olyan, melynek ezidáig csak néhány hazai gyűjtőhelye ismert, illetve korábban csak a Dunántúlon találták meg. Ezek: *Andricus callidoma*, *A. conificus*, *A. gallaearnaeformis*, *A. giraudianus*, *A. hartigi*, *A. hystrix*, *A. nudus*, *A. occultus*, *A. polycerus*, *A. quercuscorticis*, *A. rhyzomae*, *A. schroeckingeri*, *A. seminationis*, *Cynips cornifex*, *Dryocosmus cerriphilus*. Több gubacstípus esetén új tápnövény adatokat közlünk. Ezeket a gubacsokat korábban molyhos tölgyön nem találták (*Andricus quercuscorticis* HTG. agam, *A. rhyzomae* HTG. agam, *A. seminationis* GIR. agam). Mindezek alapján a területet gubacsdarazsak szempontjából kiemelkedő értékűnek nevezhetjük, melynek további kutatása feltétlenül érdemes.

Köszönetnyilvánítás

Ezen cikk szerzői, mint rendszeres gyűjtők mellett az alábbi személyek végeztek szórvány gyűjtéseket a területen: Bánkuti Károly, Dr. Georges Melika, Dr. Graham Stone, Dr. Jose-Luis Nieves-Aldrey. Az általuk gyűjtött anyag nevük említése nélkül szerepel a közleményben. Adataik átengedéséért ezúton mondunk köszönetet. A gyűjtőutakat az 5090-es számú OTKA szerződés (A tölgyeken élő gubacsdarazsak biológiája) finanszírozta, melyért köszönettel tartozunk.

Irodalom

- AMBRUS, B. (1974): Cynipida-gubacsok (Cecidia Cynipidarum) – Fauna Hungariae **116.** kötet: 1-119.
- CSÓKA, GY. (1991): Oak Cynipid Galls in the Gödöllő Arboretum – Erdészeti Kutatások **Vol. 82-83.**:94-99.
- CSÓKA, GY. (1992): Adatok néhány kevésbé gyakori Cynipida gubacs magyarországi elterjedéséhez (Hymenoptera) – Folia Ent. Hung. **53.**:251-259.
- CSÓKA, GY. (1994): Adatok tölgyeken élő gubacsdarazsak (Hymenoptera: Cynipidae) magyarországi elterjedésére és tápnövényválasztására vonatkozóan – Erdészeti Kutatások **Vol. 84.**:139-156.
- KOVÁCS, T., id. KOVÁCS, T.: (1993): Kisterenye és környéke cincérfaunája (Coleoptera, Cerambycidae) – Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., **18:** 49-68.
- KOVÁCS, T.: Két év eredményei Kisterenye és környéke cincérfaunájának vizsgálatában (Coleoptera, Cerambycidae) – Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., **20.** 163–173.
- KOVÁCS, T., HEGYESSY, G. (1993a): Három melegkedvelő tölgyes Cerambycidae faunájának összehasonlítása – Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., **18:** 69-73.
- KOVÁCS, T., HEGYESSY, G. (1993b): Új és ritka bogarak (Coleoptera) Magyarországról – Fol. Hist.-nat. Mus. Matr., **18:** 75-79.

Dr. CSÓKA György
Erdészeti Tudományos Intézet
Mátrafüredi Kirendeltség
H-3232 MÁTRAFÜRED
Pf. 2

Id. KOVÁCS Tibor
H-3078 BÁTONYTERENYE
Váci Mihály u. 18.

KOVÁCS Tibor
Mátra Múzeum
H-3200 GYÖNGYÖS
Kossuth u. 40.