

Közép-Ázsia Expedíció

Molnár Ábel útibeszámolója

2013. augusztus 11. – szeptember 17.
Kirgizisztán – Kazahsztán – Oroszország



Expedíció vezetője: Hídvégi-Üstös Pál

Tartalomjegyzék

Köszöntök Minden Kedves Blogolvasót!	4
Érkezés Kirgizisztánba, majd a főváros, Biskek megnézése.....	5
Ala Archa Nemzeti Park.....	7
Táj.....	7
Állattartás	8
Egyenesszárnyúak	9
Biskeki sztyepp-hegy	10
Táj.....	10
Állattartás	10
Egyenesszárnyúak	11
A Koy Tash völgye	12
Táj.....	12
Állattartás	12
Az Isik Ata völgye.....	14
Táj.....	14
Állattartás	16
Egyenesszárnyúak	17
Varázslatos sztyepp-táj és a Tashtar ata-i sztyepphegy	18
Táj.....	18
Állattartás	19
Egyenesszárnyúak	19
Búcsúzás Biskektől, érkezés Kazahsztán volt fővárosába, Almatiba	19
Almati – a volt főváros.....	22
Amangaldi – 4000 m.....	24
Kapcsagáji félsivatag: gekkók, skorpiók.....	26
Táj.....	26
Állattartás	28
Visszaindult az Expedíció	31
Szár az lösz dombság	31
Szikes síkság	32
Sztepphegység.....	32
Csatornák tája és vályogvetés.....	33
Egy síkság a naplementében.....	34
Sztepppek Merke körül	35
Ősi és másodlagos sztyepp.....	35

Merke, Karcag testvérvárosa – ajándék átadása.....	35
Víz a sztyeppben	36
Kopár hegyek, zátonyos folyók.....	36
Kopár sztyepphegység.....	36
Porondos víz martján.....	37
Simkent és Turkesztán – a Szirdarja hatalmas síksága	38
A láthatatlan löszvölgyek	38
Turkesztán, a régi kereskedőváros	38
Vándorsáska	39
Karavánszerály	39
Kelintobe – a világvégi falucska autópályát kapott.....	40
A kizilordai sós félsivatagok	40
Félsivatag – rohangáló hangyák, mérges kígyók	41
Sós talajú cserjés – rengeteg rágcsáló	41
A Szirdarja.....	42
Aksuat falu, ahol még idegenvezetést is kaptam.....	43
Sóstó, zöld gyurgyalag	43
Az Aral-tó és a végtelen félsivatagok.....	45
Aral-tó (volt)	45
Füves félsivatag.....	45
Szoloncsák sós tavak és agyagvölgyek	46
Patak, homokos szikpadkák	46
Fülőpházi homokbuckás Kazahsztánban.....	46
Karabutak – ürmös, száraz sztyeppék	47
Oroszország – irány Moszkva	48
Záró bejegyzés – adatok, köszönet.....	50
Köszönet.....	51

Képeim a Facebookon: [Kirgizisztán](#), [Kazahsztán](#)

A Közép-Ázsia Expedíció az interneten: [Facebook](#), [Honlap](#)

Köszöntök Minden Kedves Blogolvasót!

Elindultam. Ferihegyről szállt fel a gépem augusztus 11-én, hétfőn. Miután elbúcsúztam fentről ékes Parlamentünktől dél felé fordult a gépünk és végiggyönyörködhettem szeretett Kiskunságomat.

Nagy megtiszteltetés, hogy csatlakozhatok az expedícióhoz, mégpedig a számomra egyik legérdekesebb részen. Kirgizisztánba repülök ki, ott nomád pásztorokat fogok elsősorban kutatni. Több éve foglalkozok rovarászattal is, szűkebben az egyenesszárnyúakkal, így másik fő témám ez lesz. A Magyar Természettudományi Múzeum Állattárának munkatársával, Puskás Gellérttel együtt összeállítottunk egy kutatási és gyűjtési rendszert, mely keretében az érintett tájak egyenesszárnyú faunájáról fogunk tudni képet kapni. Az említett két kutatás mellett végzek egy tájjellemző adatlapozást, melyet 100 kilométerente 3-szor fogok kitölteni. Ezzel az adatlappal a táj ökológiai, gazdálkodási jellegzetességeit tudjuk rögzíteni. Babai Dániel, aki júliusban vett részt az expedíción, Azerbajdzsán, Irán, Türkmenisztán és Üzbegisztán területére töltötte ki szisztematikusan ezt az adatlapot.

Néhány érdekesebb pont a repülőúton

Miután elhagytuk Budapestet, Százhalombattát Apaj felé értünk, ahol láttuk a Szúnyog-pusztát nagyon szép állapotú szikes mozaikját. A magasabb háton ligeti zsályás, koloncos legyezőfüves rétsztyeppek helyezkednek el, a mélyebb részeket ecsetpázsitos szikes rétek és zsiókás szikes mocsarak borítják, a kettő között pedig található a Kiskunságra igen jellemző szoloncsák szikes mozaik, melyek növényzetének rokonait várhatóan látjuk majd a kazahsztáni szikes tavak mentén. Az utóbbi években folytatott hidrológiai kutatások során kiderült, hogy a puszták közepén felszülő szikes tavakat a Kárpát-medencei aljazatról (-4000m) feltörő vizek táplálják.

Majd Magyarország utolsó mozgó homokbuckái felett repültünk el. A híres Fehér-hegy még természetes okok miatt mozog, de a tőle nyugatra lévő a 2000-es években juhokkal és kecskékkal legeltették, ennek köszönhető mai nyíltsága.

A tavaly tavasszal leégett Bugaci „Ős” Borókást is láttuk, mely most a tűz utáni felújulás állapotában van. Néhány hete Balogh Gáborral bent jártunk a területen, és érdekes, de várakozásainknak megfelelő helyzet fogadott minket: a boróka egyáltalán nem újult, ellenben a nyár sok helyen kefe sűrű sarjadékai borítják a területet. Özönnövények közül a selyemkóró látszik veszélyes hódítónak. Vannak túlélő és friss betelepülő egyenesszárnyúak a területen, így például az önbeásósáska (*Acrotylus insubricus*), a homokszínű sáska (*Sphingonotus*

caerulens), az olaszskáka (*Calliptamus italicus*) és a halványzöld rétiszöcske (*Metrioptera bicolor*).

Jókai Vaskapuja felett is elrepültünk. Jól látszott a Kis- és Nagy-Kazánszoros, melyeken már két alkalommal is megfordult a MÉTA-túra ([link](#)).

Láttuk a Vaskapui duzzasztógátat, mely megakadályozza a vizák feljutását a hazai vizeinkbe. Régen nagy hagyománya volt a Dunán és a Tiszán a vizafogásnak. Ez a faj a porcos halak közé tartozik, szaporodni jár fel a Kárpát-medencébe, különben a Fekete-tengerben él.

Az Istanbul Sabina repülőtér környékének egyenesszárnyú

18:00-kor tudtam csak becsekinelni, beadtam a nagy táskámat, majd kimentem a repülőtér kerítése és egy felüljáró közötti gyomos, száraz területre, mely növényzete elsősorban katángból állt, de számos nálunk is honos vagy a miénkhez hasonló fajjal találkoztam, például volt egy erősen szőrös Csabaire vérfű (*Sanguisorba minor*). Az egyenesszárnyúak közül a hazánkban hasonló helyeken élő kékszárnyú sáska és a hazánkról latin nevét kapó sisakos sáska volt a jellemző, de volt egy nálunk nem élő szemölcssevő szöcske faj (*Decticus albifrons*), mely a mediterrán és az eurázsiai sztyepprégió egyik karakterfaja. Találtam egy példányt a kis hegyisáskából, mely nevével ellenkezően nem a hegységekben hanem a domboságok és az Alföld faja nálunk. Ez a faj az utóbbi években terjeszkedik észak felé, egész sikeresen ahhoz képest, hogy egy apró, röpképtelen jószág.

Érkezés Kirgizisztánba, majd a főváros, Biskek megnézése

Leszállt a gépem, vám, csomagfelvétel satöbbi. A reptér belsejét gyönyörű kirgiz motívumok díszítették, modern egyszerűséggel, de tisztelettel alkották meg őket. Pali kijött elém, az expedíciós kocsit a közelben állt, ott megaludtunk.

Reggel – míg készült a reggeli – rövid bókászásom során két hazai sáskafajra is bukkantam a közelünkben lévő turkesztáni szilesben. A már említett kékszárnyú sáskára (*Oedipoda caerulescens*) és az önbeásó sáskára (*Acrotylus insubricus*), mely most negyedik stádiumú lárva formájában ugrált el előlem. Ez a faj (az egyenesszárnyú fajok zömével ellentétben) ősszel fejlődik ki imágóvá, s a telet így, kifejlett állapotban tölti a homokba beásva magát. Tavasszal az első meleg napokon már kijön, de a hűvös éjszakákra még visszabújik.

Dél körül elindultunk, Biskekbe mentünk. Út közben egy faszorokban gazdag szántótájon haladtunk keresztül, mely megtévesztésig hasonlított a mi nagykunági vagy jázsági tájainkhoz, leszámítva az autópálya mezsgyéjét felhajtóit, amiket nem a fizetett karbantartók kezelnek, hanem az önkéntes tehenek.

Biskek, Kirgizisztán fővárosa hétfő reggel igen zsúfolt volt, s a dudu valóban az egyik legfontosabb szabály, ha valakinek valami nem tetszik dudál, ha ő akar előbb belemenni a kereszteződésbe dudál, ha meg kell állnia, dühéből dudál. Az autók fele-fele arányban jobb vagy bal oldali kormányúak, ami csöppet sem korlátozza az előzési vágyat.

A régi épületektől hemzsegő város tele van fával, többnyire a hazánkban újonnan épített utak mellé ültetett turkesztáni szillel, de az otthon már özönnövényként viselkedő zöld juhar is kedvelt parkfa. A fák törzsét itt is sokszor lemeszelik egy méter magasságig, csakúgy mint egész Romániában.

A mai napot itt töltöttük, a kazah konzulátus környékén fogunk megaludni, hogy reggel megkérhessük a vízumunkat.

Ala Archa Nemzeti Park

2013. augusztus 13-14.

A blogbejegyzéseimet három fő rész fogja alkotni a továbbiakban, mikor a tájat részletesebben tudom vizsgálni: Táj, Állattartás és Egyenességzárnyúak.

Táj

Kedd délután Biskekből kilépve megtekintettük a várostól délre magasodó fátlan hegyet, melyet teljes egészében sztyepp borít, néhol kis cserjésedő foltokkal. Mikor továbbhaladtunk az Ala Archa Nemzeti Park felé hosszú gyümölcsfákkal, szillel, nyárral szegélyezett utakon zötykölődtünk. Sötétedésre érkeztünk mag a park kapujához, ahol az éjszakát töltöttük.

Reggel teljes pompájában tárult elénk a völgy. Itt az alsó régiójában (1600 m) a völgy többnyire fás (erdősztjeppes), a domboldalak teljesen fátlanok.

Mikor Palival elindultunk biciklivel felfelé a nemzeti park aszfaltútján először egy begyepesedett régi kavicszátonyt néztünk meg. Itt az völgy alsó gyepjeinek zömét ürömfajok alkotják, melyekhez hozzá se nyúl a legelő állat, ezért érdekes – Kárpát-medencei gyepekre nem jellemző – kétszintű vegetáció jön létre. Van egy 1 m magas ürömszint meg van a 0,5-2 cm-es legelt gyep. Általában üde zöld. Ettől sokban különbözik a domboldalakat borító igen száraz növényzet, melyet a marhák nem legelnek, mert olyan meredek néhol. Ott az ürömszint alatt egy 20-30 cm magas száraz Bromus-okból, Centaureák-ból álló szint található.

Mikor a völgyön felfelé haladtunk, már 1700 m (mindig a völgyaljra vonatkozik) körül elkezdődtek a turkesztáni borókás (*Juniperus turkestanica*) legelők, melyek igen hasonlóak a mi Bükk-fennsíkunkhoz. A településhez közel nem lehet tudni, hogy ez miért nem jellemző, valószínűleg a szárazabb klíma és az intenzívebb legeltetés az ok. Ebben a borókás régióban igen gyakoriak a gyümölcsösök. Hát ha a mi ártéri, kaszált aljú gyümölcsöseink extenzívek, akkor ezek már superextenzívek, ugyanis semmilyen gazdálkodás nyoma nem látszik bennük, de gyümölcsöiket valószínűleg szedik (a sárgabarack már éppen érik). Ebben a régióban gyakoriak a méhészek is, én eggyel találkoztam, s elővettem teljes orosz tudásomat (10 szó), amivel csupán egy csésze mézes teát sikerült meginnom...

Mikor feljebb emelkedtünk, olyan 1900 m-től megint változik a vegetáció. A borókák között zárwatermő cserjék töltik ki, elsősorban rózsák (*Rosa beggeriana*), gyöngyvesszők, loncok, berkenyék, sóskaborbolyák. Ez a típus már kicsit lejjebb is megvolt, de csak a völgyek északi

lejtőin. A gyepek aránya drasztikusan lecsökken csak kis foltokban vannak meg. Nagy kőfolyások és éles sziklakibúvások jellemzik az oldalakat, de ahol csak lehet oda cserje nő, nem gyepek. Nagyobb fák nincsenek, csak a völgyalján.

2000 m környékén a völgyben megjelennek a magas, oszlopszerű turkesztáni lucok (*Picea schrenkiana*), köztük erősen legeltetett, foltokban cserjésedő gyepek (fajai: *Brachypodium pinnatum*, *Helictotrichon pubescens*, *Dactylis glomerata*, *Agropyron tianschanicum*, *Poa nemoralis*, *Solidago virga-aurea*). Zárt erdő nem volt az egész völgyben, még itt a leglucozabb részen sem!

2230 m-en elértünk egy hatalmas kiterjedésű kavicszátonyt (porond), mely többnyire teljesen vegetáció mentes volt. A homokkal feltöltődött mélyedések gyér növényzetét fűzék (*Salix xerophila*, *S. viminalis*), csermelyciprus (*Myricarula germanica*) egy nádtippan faj (*Calamagrostis* sp.) és egy rózsaszín *Sedum* faj alkotja. A porond szegélyén vannak idősebb, már humuszosodott talajú részek is, melyeken nagyon jó fáslegelők alakultak ki. Fő fajai a réti here (*trifolium pratense*), a fehér here (*T. repens*), a madár porcsinkeserűfű (*Polygonum aviculare*), szemvidítófűfajok (*Euphrasia* spp.), orbáncfű (*Hypericum* sp.), palástfüvek (*Alchemilla* spp.), egy a mi Szent László tárnicsunkhoz hasonló tárnicsfaj (*Gentiana kaufmanniana*), sisakvirágok (*Aconitum* spp.), baltacím (*Onobrychis* sp.). A felső részén a porondnak két elhagyott jurta állt.

Egy lucoson áthaladva még egy fentebbi porondot is megnéztem, ami meglepően különbözött mind az eddig ebben a völgyben látott porondoktól, mind a Keleti-Kárpátokban általam ismert porondoktól, ugyanis szinte gyeptemes volt, de cserjék és magaskórós lágyszárú fajok bőven voltak rajta. Ez már 2300 m-es magasságban volt, már ösvények sem vezettek tovább, innen nem mentünk tovább, de a cserjés-gyepes vegetáció még bőven tartott felfelé a völgyben.

Állattartás

Biskek és a nemzeti park kapuja között minden kicsike gyepterület le volt legeltetve, a telepített szilesek alatt is. Az Ala Archa Nemzeti Park kapujától felfelé csak a völgy alja, és az oldalak alsó, járható meredekségű része volt legeltetve. Az alj az teljesen, az oldal csak nagyon enyhén. A 2230 m-en lévő porondig a völgy alja mindenhol legelik a marhák és a lovak, ahol számukra megközelíthető. Nomadizáló pásztorokkal nem találkoztunk, az állatok nagyon kis csoportokban, sokszor egyedül legeltek.

Egyenesszárnyúak

Nagyon érdekes jelenségnek lehetünk tanúi, ha a völgy alsó, gyepes, enyhén borókás régiójában nézünk szét, ugyanis itt az együttesek két karakterfaja a törös szöcske (*Gampsocleis glabra*) és az olaszáska (*Calliptamus italicus*). Mindkét faj nálunk az alföldi és dombosági száraz gyepes karakterfaja. Érdekes, hogy itt a makro- és mikroklimatikai viszonyok miatt 1600–1700 méter magasan található ez az együttes.

A lucos völgyaljban drasztikusan lecsökken az egyenesszárnyúak egyed- és fajszáma, majd a porondos részeken új fajok kerültek elő, többek között egy európai hegységeinek kavicsátonyaira jellemző sáska (*Chorthippus pullus*) tien-sán-i testvérfaja, mely habitusában és élőhelyében nagyon hasonlít a mi fajunkhoz, csak apróbb, szárnya lekerekítettebb, a potrohvége pedig piros aluról. Ebben a völgyben 22 fajt sikerült kimutatni egy nap alatt, amik között számos hazánkban is előforduló faj is volt.

Biskeki sztyepp-hegy

2013. augusztus 15.

Táj

Ma is az Ala Archa Nemzeti Park előtti parkolóban köszöntöttük a reggelt. Kilencre már bent voltunk a kazah nagykövetségen beadni a kötelező kiegészítéseket, útlevelet mindent a vízumhoz. Mikor végeztünk azzal, és egyéb biskeki teendőnkkel (internetkávézó aktív használata), kimentünk a várostól délre fekvő (hát inkább magasodó), még mindannyiunk számára ismeretlen nevű kopasz, teljes mértékben köves sztyeppel, vagy inkább sziklagyepvel borított hegyre. A növényzet 80 %-át a medúzafű (*Taeniatherum caput-medusae*) és a fenyérfű (*Bothriochloa ischaemum*) alkotta.

A hegy domborzata nagyon különleges. Úgy lehet elképzelni, mint ha egy nagy kunhalomba ekével sugár irányba barázdákat húznak, majd azon megindul egy erős erózió. Hihetetlen változatos emiatt a hegy, hol félsivatag, hol potenciális erdő klíma található. Növényzete a dolomit sziklagyepünkhöz hasonlított legjobban, de volt néhol egészen szikespuszta jellegű fajösszetételű rész is (*Artemisia (santonium)*, *Festuca* sp., *Kochia* és *Koeleria* sp.) persze só nincs a talajban, csak a kötött talaj miatt alakul ki ez a hasonlóság.

Állattartás

A hegy alsó, legeltethető gyept adó része és a mély völgyek északias kitettséű oldalai voltak csak legeltetve. Elsősorban marhát és lovat hajtanak ide fel, bár találtam egy szamárpatát is (ott patkolt el).

A hegytől keletnek indultunk el, hogy felkeressünk egy kutatásra alkalmas völgyet. Az Ala Archa Nemzeti Park völgyétől egyel keletebbit vettük irányba. Úton odafelé rengeteg felhagyott szántót, tarlót, rajtuk legelő zsírfarkú juhokat, marhákat lovakat láttunk. Pásztoruk nem minden esetben lovas. A völgy szájánál lévő településbe éppen akkor érkezett vissza a csorda, mikor ott haladtunk át. Egy lovon két gyermek, meg egy külön lovon az apjuk kísérték. A marhák megtévesztésig hasonlítanak a Kárpátokban gyakori borzdereseinkhez, de azoknál valamivel magasabbak, keményebb csontozatúak és néha foltos vagy világosszürke fejűek.

Egyenesszárnyúak

A nagy sztyepp-hegyen sikerült ma részletesebben vizsgálni a sáskákat, szöcskéket. Itt egy tipikus sztyepei közösség a jellemző, mely karakterfajai a különböző olaszáska fajok (*Calliptamus* spp.) és a hasonlóan több fajt felsorakoztató szalagossáskák (*Oedaleus* spp.). Előkerült még a nálunk alföldi elterjedésű (már a nemzeti park alsó régiójában itt is találtam) karsú rétisáska (*Euchorthippus pulvinatus*) egy pusztaiszöcske faj (*Platycleis* sp.) több rétisáska faj (*Chorthippus* spp.) és a zöld lombiszöcske (*Tettigonia viridissima*).

A Koy Tash völgye

2013. augusztus 16.

Táj

A Tien San egyik völgyének vágtunk ma is neki. Nevet nem találtam még hozzá, csak annyit tudok, hogy a völgy szája Koy Tash településhez fut ki.

Utunkat először erősen sziklás, gyéren legelt völgyoldalak szegélyezték, melyeken rengeteg volt a szalakóta. De, hogy hol költ ez az Alföldön odú lakó faj, nem tudom. Valószínűleg a sziklák alatti üregekben. Nálunk igen kényes faj, itt mindenhol jól érzi magát.

Termálfürdő mellett haladtunk el néhány kilométer tekerés után, innentől le-leszállva a biciklinkről vágtunk bele a borókákkal tarkított legelőbe. Elfogytak a szalakóták, de a pásztormejnő még mindig gyakori, a marhák körül bogarásztak folyamatosan.

2000 méterig mentünk fel. Egy szál fenyőt nem láttam, és ez után se látszódott a völgy belátható részén. Bokros volt a táj, sok száraz, kevesebb magaskórós gyeppel.

Egy degradált legelőtisztásig mentünk fel, melynek fajkészlete a következő volt: *Artemisia dracunculus*, *Artemisia* spp., *Sisymbrium* sp., *Polygonum aviculare*, *Taraxacum officinale*, *Trifolium repens*, *Geum* sp., *Rumex* sp., *Urtica dioica*, *Plantago media*, *Achillea* sp. (*collina*). Meglepően hasonló volt a fajkészlete és habitusa a hazai túllegeltetett tanyakörnyéki gyepekhez.

Az egyik hegyoldalban bokrokkal mozaikoló xerofil gyepet láttam meg. Felmásztam, s kiderült, hogy nem volt rossz a hazai szimatom, mert nagyban hasonlított a mi sziklagyepi mozaiktársulásainkhoz (*Hypericum* sp., *Astragalus* sp. (*exscapus*)).

Visszafelé megálltunk egy jurtánál, hol vettünk kumiszt, s végre megkóstolhattam az oly rég óta várt erjesztett lótejből készült italt. Egyedi és emlékezetes íze van.

Állattartás

Az oldalak 1/3-ig legeltetnek fel erősen. A felett termőhelytől függ a legelés intenzitása. A völgy alsó régiójában olyan sziklás és száraz, hogy nem megy rá az állat legelni, fentebb pedig erősen becserjésedik a táj, így abban sem tud legelni olyan jól. Ennek a völgynek a potenciálja teljesen ki van használva, nem lehetne másra használni, csak legeltetésre.

Az Isik Ata völgye

2013. augusztus 17–18.

Táj

Sötétben értünk meg, reggel csodálatos látvány tárult szemünk elé, 1800 méteren voltunk, s a körülöttünk magasodó legeltetett hegyek 2500–3000 méter fölé magasodtak.

A település (és a völgyben folyó patak) neve Isik Ata. Ez a Tien-San egyik nagy fővölgye, mely az Ala Archa Nemzeti Parktól már jóval keletebbre fut bele az óriási hegységbe.

A völgy meleg vizű forrásairól kapta nevét (isik-meleg), melyek most így szombaton erősen megnövelték a völgy turistaforgalmát. Szép medencébe vezetik az 50 fok környéki vizet, s ott óránként váltják egymást a fürdőzők. A gyógyvizet tüdőbetegek gyógyítására is használják. Áll egy gyönyörű (bár már igen romos) tudószanatórium épületegyüttes a völgyben, mit még a cári időkben építhettek. Varázslatosan ékeskedik a sok panelház között.

No de a növényzetről, mert az itt az igen érdekes. Mindent legeltetnek! Ez a völgy kulcsmondata.

A völgy száját képző sziklás hegyekre száraz sztyeppek kúsznak fel. Ehető növényzetük tarrarágva. Feljebb üde- és száraz szikla gyepek mozaikolnak egyre több cserjével. Az északi oldalain a mellékvölgyeknek szinte kivétel nélkül cserjések vannak, melyek magaskórósokkal tarkítottak.

Gyakoriak a kőfolyások, melyek szukcessziója a cserjéssel kezdődik, s mikor már ez az igen ellenálló vegetáció elég humuszt halmozott fel, felnyílik és gyepké alakul. Innentől kezdve tudja legelni az állat ezeket a kitettségtől változó minőségű gyepek adó területeket.

Délelőtt felmentem a település felett nyugatra magasodó dombra. 1800-ról indultam és 2240 méterig volt érdekes kapaszkodni. A települést elhagyva egy igen gyér, erősen túllegelt marha és lólegelőn szörnyülködtem a legelő minőségén (gyér csenkesz és apró sás alkotta a „gyepet”), majd egy sziklás perem jött, melynek növényzetét szinte kizárólag ürmök adták. A következő szintet már kevésbé legelték a településről kijáró nagytestűek, s itt éppen most legeltető juhnyáj sincs, ezért ahogy még feljebb haladtam elértem egy idén még egyáltalán nem legeltetett területet (tavalyi ló- és juhtrágya volt bőben). Növényzetének két jellegzetes faja volt: egy kékvirágú mácsonya faj (*Dipsacaceae*) és egy bazsarózsa (*Paeonia* sp.). Nem mentem fel a tetejéig, hanem az északias oldalán leereszkedtem. A peremen egy honos nádtippan faj (*Calamagrostis* sp.) alkotott elnyúló állományt, majd a cserjés magaskórós

jellemző faja a közönséges aranyvessző (*Solidago virga-aurea*) és egy igen gyakori szegfű (*Dianthus* sp.) volt. Az oldal a klasszikus ötnemzetséges cserje készletet sorakoztatta fel (*Juniperus* spp., *Rosa* spp. *Berberis* sp., *Lonicera* spp., *Salix* sp.). Leérve a mellékvölgybe kőfolyásokon haladtam, egészen addig, míg teljesen be nem cserjésedett, ekkor kimentem a legelőre és azon ereszkedtem tovább a porondig.

A kavicszátonyok növényzete nagyon érdekes volt itt. Magas a két borókafaj borítása, megjelentek egyes zárwatermő cserjék is, de elhanyagolható százalékban. Volt egy mesterségesen felduzzasztott kicsike tó, menyben gyékényes nádas volt, s egy ló legelt benne. Rövid kóválygás után visszamentem ebédelni a kocsihoz.

Délután kiültem a völgy keleti oldalára, így ráláttam az egész kacskaringózó völgyre, mely nyüzsgött az állatoktól. Itt egy magaskórós üde gypbe ültem bele. Fő fajai az ehetetlen ajakosok, alacsony rózsabokrok, jó minőségű egyszikűek. Nem legeltetik. Vagy későbbre hagyják meg, vagy nem lehet. Rossz legelő, annak ellenére, hogy ezek a völgynek a legnagyobb növényproduktumát adó területei.

A völgyet figyeltem, távcsöveztem. Rengeteg mindenre ilyenkor jön rá az ember a táj működésével kapcsolatban. Végig kell követni minden mozgót. Mit csinál, hogy csinálja, miért csinálja. Csak néhány példát ragadok ki a pár óra nézelődésből.

Láttam két lovast. Elbúcsúztak egymástól, egyik bement a panelek felé, másik ki a kis település felé, végig az utcákon. Három hosszúlábú kutya követte. Megállt a falu szélén, csinált valamit, drótot húzott ki két fa közé vagy ilyesmi. Majd továbbment és egy juhállásnál, mely mellet egy maringotka (régii szovjet lakókocsi) állt, leszállt. Tett-vett, majd újra lóra ült, s kiment a közelben hazafelé legelő merinó (nem jellemző a tájban) nyája mellé, ott elengedte a lovát, legeljen. Ő lefeküdt, s szerintem alkoholgőzt eregetett, miközben csinos kirgiz nőkről álmodott.

Fent, igen magasan, kb. 2400 méter körül megláttam egy nyáját. Volt benne fekete, barna, fehér. Nagyon lassan legeltek, de mindig egymástól ugyanolyan távolságra, nem volt legelőfront. Szétszórtan, megterülve haladtak. Pásztort nem láttam velük, de lehet, hogy volt. Haladtak befelé. Három óra alatt mindössze egy kilométert jöttek a hegyoldalban észak felé. Már rég elment a Nap, mikor én felálltam és leballagtam vacsorázni, de a nyáj még akkor se gyorsított a tempón. Lent a völgyaljban volt a szállásuk, oda mehetett be, gondolom már sötétben. Érdekes, hogy ezeken a nyájakon nincsenek kolompok.

Másnap reggel hatkor keltem, hogy megnézzem a reggeli jószágindítást. A tegnapi merinónyáj, már ekkor nekiindult a hegynek, míg az éjszaka beérkezett nyáj csak 7:30-kor. Ez egy vegyesen zsírfarkú juhok és kecskék alkotta nyáj, ezért még érdekesebb, hogy nyugodtan

tudnak együtt legelni. A kieresztésnél a pásztor leszámolta az összeset, majd a karám mellé leguggolt és szemével sokáig kísérte a nyáját. Bement a karám mellett álló hodályba és kezében egy kantárral kiterelte a kisebb nyáját is. A nagyobb 250–300 körüli lehetett, a kisebb csupán 30–40.

Délelőtt Palival nekiindultunk a völgynek felfelé. Most gyalog mentünk, mert úgy jobbnak ígérkezett. A keleti oldalon haladtunk. Elhagyva a szanatóriumot egy magaskórós legelőre értünk ki, ami annak ellenére, hogy jurta állt rajta, s körülötte vagy 10 ló, sem volt lelegetve a sok ajakos és üröm miatt. Majd egy zuhatagot hagytunk el, s vele végre a turistákat is. Borókás legelőn haladtunk igen sokáig, mely hol nyitottabb, hol zártabb volt.

Utunkat keresztezték patakok, nagy nyílt köves legelők, delelő juhnyájak, legelő bikaborjúk. Összességében tizenegy kilométert mentünk, mire elértünk egy hatalmas, gyönyörű legelőt a nagy sziklás hegy lábánál. Egy lócsorda legelte a medencét. A patak mente – a porondon – cserjés, köves, néhol gyepes volt, amit csak lehetett legeltek az állatok, de ez az egész völgyre jellemző volt.

Visszafelé már szürkületben jöttünk, olyan sokáig elidőztünk a körülöttünk legelésző lovak ölelésében, a hatalmas medence bámulatos Naplementéjének csodálatával. Leírhatatlan élmény volt!

Állattartás

A főbb dolgokat már leírtam az általános tájleírásban, itt már csak annyit tennék hozzá, hogy rengeteget lehetne vizsgálni ezen völgyek legeltetési rendjét és ennek hatását a gyepekre, cserjésekre. Nem lehet eldönteni, hogy mennyire tudatos a legeltetés. A marha- és lólegeltetésük ugyan olyan, mint az erdélyi havasokban, tehát reggel nekiindítják valamelyik irányba a legelőnek, kicsit követik, majd szabadon hagyják őket egész nap legelni, néha rájuk néznek, ha kell arrébb terelik őket. Este az állatok belegelnek egészen az éjszakai szállásig, majd szabad álláson hálnak.

A juhok főként a magasabb régióba járnak fel, akár 5–700 méteres szintkülönbségeket megtesznek legelés közben. Húsukért, bárányukért tartják, nem fejik őket. A zsírfarkú juhok igen nagy termetűek, s most ezen a jó nyári legelőn olyan jó húsban vannak, hogy már jobban hasonlítanak egy borjúra, mint egy juhra.

Egyenesszárnyúak

A száraz, gyérfüvű oldalakat az olaszskása (*Calliptamus* sp.) és a kékszárnyú sáska (*Oedaleus caeruleus*) uralja, tehát egy száraz sztyeppi együttes. A magaskórós társulásokban megtaláljuk a farkos lombzöcskét (*Tettigonia caudata*), mely nálunk ritka, üde gyepek, cserjések lakója. Az ázsiai hegységek hegyisáska nemzetségéből (*Conophyma*) is találtam néhány egyedet, de ezek határozása igen nehéz, csak mikroszkóp segítségével lehetséges. Előkerült egy rétiszöcske faj is (*Montana* sp.), mely eddig nem volt egyik völgyben sem.

Varázslatos sztyepptáj és a Tashtar ata-i sztyepphegy

2013. augusztus 19–20.

Táj

Az Isik Ata völgyből indultunk reggel. Kiérve a hegyi legelők zónájából belementünk egy gyönyörű, erősen dombos sztyepptájba, mely Karagai Bulak és Toguz Bulak között terül el. Hirtelen annyit tudok írni, hogy gyönyörű, és talán azért, mert az erdélyi Mezőség néhány száz évvel ezelőtti képe ugrik be róla. Alig van szántó, rengeteg a kaszáló, itt-ott legelésző állatok a sarjún. Él a táj. És vajon miért kaszálják ezeket a legelőnek is kiváló gyepet? Mert a nyáron a hegyekben legelő nyájak téli takarmányozását csak úgy tudják megoldani, ha azt a tájat, ahova télire lehajtják a jószágot, teljes egészében kaszálónak használják.

A táj növényzete nem teljes mértékben elsődleges. Vannak parlagok is, de ezek szépen, özönnövény mentesen regenerálódnak. Szántó nagyon kevés van, legelő is csak a csorda számára egy kicsi. A kaszálást traktorral végzik, de a széna összeszedését még többnyire kézzel.

Kitettségtől függően változik a gyepek szerkezete: az északias, nedvesebb oldalakon magasfüvű rétsztyepp alakul ki, míg a déli oldalak alacsony, gyér fűvűek. Megálltunk az egyik üdébb gyepnél, melynek fajösszetétele nagyban hasonlított hazai tájaink löszvölgy-növényzetéhez: *Brachypodium pinnatum* 60%, *Thalictrum (minus)* 10%, *Aster sp.* 10%, *Artemisia spp.* 10%, *Dactylis glomerata* 5%, *Origanum vulgare*, *Gentiana sp.*, *Euphrasia sp.*, *Geranium sp.*, *Calamagrostis (epigejos)*, *Rosa spp.*, *Aquilegia sp.*, *Rumex sp.*, *Rhynantus sp.*, *Daucus carota*, *Medicago falcata*, *Lamiaceae*.

Továbbhaladva elhagytuk Toguz Bulakot, s ezzel ezt e szép tájat is. Innentől egy szántótájban utaztunk tovább, melyben voltak még ugyan gyepfoltok, de nagyon kevés.

Beértünk Biskekbe. Szokatlan a nyugodt, hegyi hétvége után a rengeteg dudaszó, a nyüzsgés, a folyamatos sietés, ami csakúgy ráül az ázsiai városra, mint otthon Pestre. Estére menekültünk ki a Koy Tash feletti völgyünkbe, ahol várt minket a patak lágy morajlása és a freeWiFi.

Kedd délelőtt elindultunk visszafelé Biskekbe, de úgy csináltuk, hogy közben fel tudjak menni a Tashtar Ata település felett emelkedő sztyepphegy északias oldalára. Csodálatos látvány a hegy messziről, s növényzete még izgalmasabb. A talaj köves, agyagos, ezért még a nedvesebb mikroklímájú, északias letöréseken sem tud kialakulni magaskórós növényzet csak

cserjés. A szárazabb oldalakat különböző törpecserjék (*Kochia* spp., *Artemisia* spp.) és szárazságtűrő lágyszárúak (*Carex* sp., *Festuca* sp., *Bothriochloa ischaemum*, *Taeniatherum caput-medusae*, *Centaurea* sp.) alkotják.

Az egyik völgyecskében kunbabákat láttam meg, ahogy lementem hozzájuk, találtam egy ösvényt felfelé a cserjés völgyaljban. Először egy buddhista, majd egy ortodox, egy muszlim és végül egy zsidó kegyhely állt a hatalmas termésű, öreg galagonyabokrok között.

Felkapaszkodtam az egyik magas peremre, majd onnan a hegy élén, két völgy között ereszkedtem vissza a kunbabák közé. Körülöttem folyamatosan, hangos szárnycsapásokkal reppentek fel a foglyok.

Estére bejöttünk Biskekbe, az éjszakát is itt fogjuk tölteni a bevált helyünkön.

Állattartás

A Karagai Bulak és Toguz Bulak között sztyepptáj volt igen érdekes az állattartás szempontjából, mert a tájban most csak azok az állatok voltak, melyek a mindennapi élethez feltétlen szükségesek, tehát a lovak, szamarak, pár tehén és nagyon kevés juh. Az összes többi fent a hegyi legelőkön éldegéli vidám nyári hónapjait. Télen aztán lejönnek a tengernyi nyájak és a most lekaszált füvekkel takarmányozzák majd őket.

A Tashtar Ata-i hegyen foltosan volt a legeltetés, ezért láttam azt az érdekes társulást, mikor csupán egy alacsony sásfaj és egy ürömfaj alkotja gyeget.

Egyenesszárnyúak

A Tashtar Ata-i hegyen tudtam hosszabb ideig kutakodni egyenesszárnyúak után, itt az az együttes volt, mint a néhány nappal ezelőtt meglátogatott másik sztyepphegyen, csak az északias oldal miatt a szalagos sáskákból (*Oedaleus* spp.) és az olasz sáskákból (*Calliptamus* spp.) sokkal kevesebb volt, ezért lényegében a kékszárnyú sáska (*Oedipoda caerulescens*) és a karcsú rétisáska (*Euchorthippus pulvinatus*) alkotta az együttest.

Búcsúzás Biskektől, érkezés Kazahsztán volt fővárosába, Almatiba

2013. augusztus 21–22.

A kirgiz fővárosban töltöttük az éjszakát, délelőtt körbevezetést kaptunk a kormányzati épületek, múzeumok, színházak között, megnéztük a Mészáros László által építtetett egyetemet, majd egy sajtótájékoztató után Pali felpattant a velocipédre, ugyanis előző nap találkoztunk egy nagyon kedves fotós hölgygel, aki mindenképpen le szeretne volna fényképezni az hatalmas biciklin.

Késő délután jutottunk el a bazarba, ahol belepillantottam egy igazi ázsiai piac életébe. A csavaros mellett ott volt a nyerges, másik oldalt a szőnyegárus, meg a katonai ruházatot árusító, sőt igen sok helyen árulták a jellegzetes kirgiz sapkát, mely nélkül mi se hagyhatjuk el Biskeket.

Éjszaka átkeltünk a kirgiz-kazah határon, s András kitartásának köszönhetően még kilencven kilométert utaztunk, majd megháltunk egy kamionpihenőben.

Már melegedett a lakókabin, mikor felébredtünk. Hatalmas sík táj képe fogadott, háttérben a Tien San vonulatával. Nem mentem el a kocsitól öt métert sem, és egy mézpázsit faj (*Puccinellia* sp.) fogadott, mint sótűrő, nálunk a szikfokoknak és a sózott utak padkájának jellegzetes növénye. Azt gondoltam, hogy itt is csak a téli sózás miatt érzi jól magát, de mikor találtam egy sziki zsászához igen hasonló, csak fél méter magas növényt, elkezdtem gyanakodni, hol a szikes? Az egész táj kaszáló, illetve van kevés legelő is (így augusztusban már főleg a sarjún vannak az állatok), foltokban világosabb volt, szárazabb a fű, s közelebb menve ezekhez a foltokhoz, az aljuk csupa sziksó. Megvoltak a szikesek, rajtuk libatop és paréj fajok, sóvirág (*Limonium* sp.), mézpázsit és egy tíz centi magas hernyópázsit faj (nálunk a hernyópázsit (*Beckmannia eruciformis*) a szikes mocsarak jellegzetes eleme, és 1–1,5 m magas). Amiket most meg tudtam nézni, másodlagosak voltak, minimális mikrodomborzat látszott rajtuk. Nem ártéri szikesek ezek, hanem a mi tiszántúli szikeseinkhez hasonló táji szintű szikesek. Siettünk Almatiba, majd visszafelé részletesen írok még ezekről.

Visszasétáltam a kocsihoz, s hát nem egy pásztormadár (*Sturnus roseus*) ül a közeli dróton? Egy öreg, s mellette vagy tizenöt idei fióka és egy pásztormejnó.

Vizet hoztam. Volt egy kis kamionos büfé, kevés emberrel, sok gyerekkel. Az egyik kis srác egy megnyúzott, kibelezett, de még nem feldarabolt birkával játszott, boxolta, lökdöste. Extrém játék, de miért is furcsa nekünk? Úgy játszott vele, mint tegnap este, mikor még élt. A vizet egy mélyfúrású kút adta, amin egy jól megtermett medve ült. De, hogy ki álmodott meg a szikes puszta közepére egy medvét, el sem tudom képzelni.

Nemsokára továbbindultunk. Gyönyörű, folyton változó tájakon haladtunk keresztül, melyeket most csak figyelni tudtam a száguldó autóból.

Almatiba értünk. Megkerestük az orosz konzulátust, hogy elkezdjük intézni a vízumunkat. Ezzel eltelt a délután. Estére felmentünk a magyar nagykövetségre, s a főkonzul – Blaumann Ferenc – szívesen fogadott bennünket, s a vacsorát is társaságában tölthettük egy közeli étteremben.

Almati – a volt főváros

2013. augusztus 23–24.

Koradélután értünk vissza az orosz vízumintézésből (ugyanis ma kellett beadni, mert tegnap csak előkészíteni tudtuk). Ebéd után eljött a híres kazah hegymászó Suviga Vlagyimir, akivel a hétvégén felmegyünk az Altájba. A rövid megbeszélés után elindultam a Kazah Nemzeti Múzeumba. Fél Almatit megismertem, míg elértem a kékkupolás épületbe.

A múzeum három szintes: alul a biológiai rész és az őskori leletek találhatóak egészen az ókor befejezéséig, felette a nomád élet néprajzi tárgyai kapnak helyet, s a harmadik szinten az elmúlt másfél évszázad, kisebbségek, világháborúk, szocializmus, olajbányászat foglal helyet.

Alsó szint – biológia, őskor, ókor: kitömött madarakkal, hó párduccal, gímszarvassal találkozhat a látogató a lépcső alján. Egy nagyon érdekes koponya is lóg a falon, szinte egy vitrin mögött, eldugva. Szarva olyan, mint a mi szürkemarháknak, s alája egy rajz van kirakva. A klasszikus őstulok rajz. Továbbhaladva dinoszaurusz csontokkal, fákövétekekkel és egyéb érdekes őslelettel ismerkedtem. A kunhalom makett mellett eredeti kőemberek állnak, melyek között van egy olyan aki egyik kezében tartotta az áldozati kelyhet (mint az általában lenni szokott), s másikban meglepő módon egy madarat (de nem sast). Van egy női kőember is. Egy félemeletnyivel feljebb kapnak helyet az ősemberek, eszközhasználatukat még fotóval is illusztrálják. Van egy római részleg is. S itt kiderül, hogy „Mit adtak a rómaiak (Kazahsztánnak) az utakon, a csatornákon, a közbiztonságon ... kívül?”

Középső szint – néprajz: A nagy kiállító terem szellős berendezésű, de az ami benne van, az igen válogatott, gyönyörű kincsek. Középen egy szépen berendezett jurta, benne hatalmas nemezszőnyegek, hímzett faliszőnyegek, nyereg, farkas- és rókabőr, kumisztartó és a mi tulipántos ládáinkhoz hasonló mívesen kifaragott ládák.

Vitrinenként különböző elemeit mutatják be a nomád életformának. Van egy sámános, ahol csörgőbot, festett lófej, szalagos fa díszlett. Női, férfi, gyermek kaftánok, süvegek hihetetlen hímzésekkel, díszítésekkel a legnagyobb pompával. Hogy készülnek a jurta hajlított lécei? Erre is van magyarázat itt. Kemencében hevítik a megkopasztott, meggyalult fákat, és levett cölöpök közé hajlítják be, egymás fölé többet, hogy ne vetemedjenek meg. Kazah földművelés: eke, sarlók, favillák, gereblyék. Az öntözést is meg kellett oldani egyes helyeken. Szárazmalomhoz hasonló elven, úgy mint Kunkovács László kiskunsági kertész sorozatában látjuk, egy körbejáró állat (itt tevé) két fogaskerék áttétellel egy edényekkel felszerelt kereket hajt meg, mely a vízzel teli edényeit a felső csatornába emeli.

Külön rész a nyergek, íjak, vesszők. A kazahok hagyományos nyergük (melyet még ma is használnak) kicsi, rövidkengyelű, magas kápájú. A western típusú nyergekhez nagy mértékben hasonlít, csak azoknál kisebb és nincs lasszótartójuk. Az íjak szarulemezekből készültek régen, igen nagy szakmai tudással. A vesszők egyszerűek, nyílhegy, tollak, bevágás. Mikor nézi őket az ember belegondolhat, hogy mekkora háttérpára kellett, hogy legyen ezeknek a nomádoknak, hogy egy néhány száz ezres hadsereget felfegyverezzenek...

Felső szint – XIX–XX. század: Sok miniszter, kézfogas, olajkutak, ipar, csupa mai holmi. Második világháborús történések, kisebbségek jellegzetességei, nem mozgatták meg a fantáziámat, úgyhogy még a maradék időt a néprajzi részen töltöttem.

Már zártak, mikor kimentem a múzeumból. Kiérve a nagyvárosba újra a rohanós, rengeteg emberes, dudás utcák fogadtak. Egyébként nagyon érdekes város Almati. Délután vagy két órát bicikliztem benne, este még egyszer annyit (internetcafé egyre reménytelenebb keresése közben). Nagyváros, sok az autó, kevesen járnak tömegközlekedéssel. Egy metró vonal van, villamos is talán csak egy működik még, és a Biskekben folyton rohangáló kisbuszok hiányoznak teljesen. Taxi is nagyon kevés van. Mindenki hatalmas városi terepjárókkal, Mercedesekkel, Lexusokkal jár, rengeteg pénz van. Utak, húszemeletes házak egyaránt nagy sebességgel épülnek. A város központjában nagy üvegpalaták (bankok), körülöttük sittlerakók, elhanyagolt, átmeneti területek. Fejlődő város.

Amangaldi – 4000 m

2013. augusztus 24–25.

Google Maps: 43.084781,77.098954

Szombaton este hatkor indultunk fel autóval az Altáj-hegység Mala Almatiszkoje völgyébe Suniga Vlagyimir Hópárduc díjas hegymászóval. Az Almatit védő nagy vésztározó gátja felett aludtunk meg, miután csatlakozott hozzánk még két hegymászó.

Reggel – mint általában a komolyabb hegymászásokkor – korán, fél hatkor indultunk. Fél órát még autóval emelkedtünk 2500 m-ig. Itt a terepjárót letettük és egy jól karbantartott széles hegyi úton értük el a 3000 m-t.

A völgy erdőklímában fekszik, sok a csapadék, sok a luc, de a meredek oldalak miatt rendszeresen ledőlnek az erdők, látszik, hogy szenved a természet, ha csak egy 200 mm-el kevesebb eső lenne, már lehet, hogy megoldódna a luc dolga: nem lenne. De így van, sok gyepvel mozaikolnak a még álló fenyves foltok egészen 2800 m-ig. E felett már csak szálanként egy-egy kerül elő, a gyep veszi át az uralkodó szerepet. Érdekes, hogy kevés a cserjés ebben a régióban. A gyepek üdék, dúsak, de nem magasak. Többnyire kétszikűek dominálják, s ahogy emelkedünk felfelé folyamatosan tűnnek el a generalista fajok (Epipactis sp., Solidago virga-aurea) és átveszik a helyüket az igen specifikus, hegyi fajok.

3000 m-nél egy meteorológiai központ található, mely körül jakkok legeltek. Egy szétrobbantott tank után felfordultuk a hegynek egy gyalogösvényen. Ekkor már láttuk, melyik lesz a mi hegyünk. Az alját még gyep borította, majd egy igen meredek kőfolyás alkotott szoknyát a fent magasodó néhány sziklatömbnek. Lassan de folyamatosan haladtunk felfelé. A gyephaltáron megálltunk, ettünk. Nekivágtunk a kaptatónak. Kőfolyás, a csapa itt több ágra bomlott, és mint egy 50 méter szélességben mennek fel a különböző kacskaringók. Utunk a himalájai királyfogoly vastag zöld ürülékével volt kipárnázva, melynek elhagyójából egy 20-as csapatot sikerült is látnunk. Elértük a legalacsonyabban lévő sziklákat. Eddig tartott egy szegfűféle fél négyzetméteres párnáinak világa. Innentől kiesett ez az utolsó eleme is a növényzetnek. Feljebb persze még itt-ott eldugott sziklazugokban voltak valamilyen őszirózsafajok meg havasi sóscafajok, de azok már csak a természet humora miatt kerültek oda.

3950-ig kötél nélkül mentünk. Az utolsó 50 métert biztosítókötéllel, kapaszkodó-karabinerekkel tettük meg. Jó volt kipróbálni a hegymászás köteles, függőleges sziklafalas részét is, leginkább a visszaút ereszkedési logikája tetszett.

A csúcsra felhőmentesen értünk fel. A túloldalon köd volt, s a (későbbi elmondás szerint 600 méteres) szakadék peremén teljesen tériszony mentesen sétálgattunk. Fotózkodás után indulás vissza, mert a hegymászásnak csak egy állomása a csúcs, vissza is kell menni. A köteles ereszkedés a közel függőleges falon szépen sorban, egymás után történt. Mikor mindenki leért megebédeltünk és nekiindultunk a kőfolyásnak. Másik két sziklatömb között mentünk, ezért még egyszer másznunk kellett egyet, de most már biztosítókötél nélkül, hóviharban. A gyönyörű koratavaszi időből egyszer csak olyan téli idő kerekedett, hogy elég nekem egész decemberig. Dörgött az ég, táskánkat, kabátunkat rendesen belepte a nedves hó. A gyephatárig ereszkedtünk ebben az időben, utána már csak az eső esett, de a nagyút eléréseig az is elállt. Kisütött a nap, s a nulla fok körüli télből tíz perc alatt húszfokos nyár lett. A sziklák ezüstösen fénylettek, a patak zavartan morajlott. Izgalmas volt a nap.

Kapcsagáji félsivatag: gekkók, skorpiók

2013. augusztus 27-29.

Google Maps: 43.915895,77.278647

Reggel a megbeszéltek szerint megérkezett az egyik hegymászó, aki kedvet kapott egy kis kapcsagáji üdüléshez velünk. Jött, elindultunk. Almati hatalmas, bár lehet, hogy nem is a mérete miatt nagy, hanem a katasztrófális közlekedés miatt. Rengeteg lámpás kereszteződés, kevés körforgalom, hosszú dugók. Mindegy. Kijutottunk belőle. A várostáblánál megálltunk, s vártuk, hogy Palit hívják az M1TV-től. Csörög a telefon, de nem a riport következett, hanem egy bosszantó hír: vissza kell mennünk az orosz nagykövetségre, mert valami baj van a vízumunkkal. A biciklik már elő voltak készítve, mindenki indulásra kész lett volna a hetven kilométer tekeréshez, ehelyett még öt óra almati bolyongás. Késődélután lett, mire újra elértünk újra ehhez a ponthoz, de most már továbbhajtottunk, s csak az utolsó harminc kilométer lett letekerve a távból.

Az út mentén egy helyen hosszan zöldségárusok ülnek kint, egész nyáron, részben saját, részben vásárolt termékeket árulva. Egy órám volt körülnézni a környéken. Érdekes növényzet fogadott. Kint voltunk a sztyeppen. Egy parlag volt az úttól keletre. Növényzeti borításra 30%-ot írtam fel, s ez 95%-ban üröm volt. Itt a parlagok első szukcessziós állapota az üröm, nem úgy mint nálunk. Az úttól nyugatra egy nádassal mozaikoló bolygatott buckás volt.

Táj

Már sötét volt, mikor a Kapcsagáj-tó menti félsivatagban megálltunk. A tó északnyugati peremén, a kifolyástól néhány kilométerre északra éjszakáztunk. Reggel kerestünk magunknak egy jó helyet, ahol a parton, árnyékos helyen el tudjuk tölteni a tervezett két napot.

Ébredés után nekiindultam, mi is ez a félsivatag? Úgy kell elképzelni, hogy a tó ezen a szakaszon homokos partú (vannak sziklás szakaszok is máshol), 100 m szélesen fut egy lapos homok fövény, melyen még hét közben is sok a terepjárós fürdőző. A víztől 100 m-re egy mozgó homokbuckasor húzódik, kevés cserjével, szinte lágyszárú mentesen. Nagyon érdekes, hogy itt nem azért mozog a szélső dűnesor, mert a tó kirakja magából a homokot, hanem azért, mert szépen lassan bontja a horizontig terjedő homokbuckást. Gyönyörű látvány, s

geomorfológiailag igen hasonlít a mi Fülöpházi-homokbuckásunkhoz, de növényzetében távol áll tőle, ugyanis se csenkeszt, se borókát, se nyárat nem lehet találni. Félsivatag. Egymástól távol álló, alacsony cserjék, kevés kiaszott lágyszárú.

Nem voltam még soha félsivatagban, nem egészen éreztem a logikáját. Délelőtt csak céltalanul bolyongtam benne, ismerkedtem. Végimentem a nyílt buckákon, majd bele a buckásba. Egy lefűződött egykori öbölben sós tavat találtam, rajta fiatal bütykös ásóludak, üstökös és tőkés récék, partján széki lile, gólyatöcs, pajzsoscankó, havasi partfutó, felette füstifecske és partfecske cikázott. Az iszap sok helyen fehér, mészpázsit, palka és valamilyen Chenopodiaceae nő rajta. A magasabb, de még kötött talajú részeket a nádtippan és a csillagpázsit lepte el. Fergeteges élmény volt először bepillantani egy félsivatagba, teljesen új volt, meg akartam nézni még alaposabban, részletesebben, miért is nem olyan, mint nálunk az otthoni homoki tájak. A mikrocönológiát hívtam segítségül, annyi változtatással, hogy nem 50 méteres volt a lineám, hanem 511 lépéses (659 méteres), nem 5x5 centiméterben felvételeztem, hanem 30x128 centiméterben, nem fajokat írtam fel, hanem szerkezeti típusokat. Minden 10. lépésnél fényképet készítettem a tőlem jobbra lévő földfelületről, az elején és a végén GPS koordinátákat írtam fel, és minden méterhez feltüntettem, hogy mennyire meredek és milyen irányú a lejtése a felületnek.

Mivel nem a növényfajokat akartam vizsgálni, hanem a félsivatagi növényzet szerkezetét, ezért nem a fajokat, sokkal inkább a habitusukat volt érdemes felírni. Készítettem gyorsan egy kategóriarendszert:

- Víz – a Kapcsagáj-tó vize, édes
- Nedves homok – csak a tóparton
- Száraz homok – 5–20 cm mélyen kiszáradt, növényzetmentes homok
- Gyér egyszikű állomány (*Hordeum* sp.) – 3–5 % borítás, elszáradt
- Sűrű egyszikű állomány (*Hordeum* sp.) – 20–40 % borítás, elszáradt
- Egyéves fásodó lágyszárú (*Gypsophila* sp.) – 30–50 cm magas, már elszáradt, gömbölyded kórók ördögkerék szerkezet
- Többéves fásodó lágyszárú (ismeretlen nemzetségek) – 30–50 cm magas, még zöld kórós növények
- Bogánccs (*Cardus* sp.) – 40 cm magas, alul igen sűrű, törózsás szerkezet, elszáradó félben van most
- Gyér magas (fehér) ürmös – egy fehér színű ürömfaj 5–20 % borítású, néhány szálanként csoportot alkotó, 40 cm magasságú állománya

- Gyér magas (zöld) ürömös – egy zöld színű ürömfaj 15–20 % borítású, bokros, 40–70 cm magasságú állománya
- Leveles cserje (ismeretlen nemzetség) – 1–1,3 m magas, gömbölyű alakú, szürkés világoszöld szúrós cserjefaj
- Ágas cserje (Ephedra sp.?) – Teljesen levelmentes, laza szerkezetű, 0,8–1,5 m-es bokrok
- Gyér nádtippan (Calamagrostis (epigeios)) – buga kevés, levélborítás 50%
- Sűrű nádtippan (Calamagrostis (epigeios)) – sok buga, levélborítás 100%-os
- Kúszó egyéves (királydinnye, Polygonum aviculare, Portulacca oleracea) – taposott, tömörödött útszegélyeken

Így létrejött egy 1022 adatból álló részletes mintavétel, ami során fél kilométeren részletesen megnéztem minden egyes métert.

Tapasztalatok

Röviden: aki számára új élőhelyet akar gyorsan megismerni, mindenképpen érdemes ilyen jellegű vizsgálatot csinálnia. Nem mondom azt, hogy ezzel én megismertem a félsivatagot, de sokat segített.

A vizsgálat léptéke megfelelőnek bizonyult, valóban lépésenként változik, se e feletti, se ez alatti léptékben nem érdemes vizsgálni ilyen céllal, mert fél méter alatt semmi nem változik, öt méteren pedig a mozaikossága vész el.

Ábrázolási nehézségek akadtak, mert eredetileg egy síkra rajzot terveztem belőle, de a tájat csak fél kilométer hosszan volna érdemes bemutatni, az pedig – hogy látszódnak a finom mozaikok is – egy nagyon hosszú rajz lenne. Még dolgozok a megvalósításán.

És miért más a homokbuckás, mint otthon? Elsősorban mert kevesebb az eső, másodsorban mert megvannak a tőlünk hiányzó félsivatagi cserjék. A különbségekhez írhatjuk még a csenkesz, kakukkfű, naprózsa, napvirág, báránypirosító, keserűfű, nyár, boróka fajok hiányát, hasonlósághoz pedig, hogy homok az alapközet. Tényleg teljesen más. Nincsen fa az egész tájban (csak a parkoló mellett ültetett 5 szenvedő turkesztáni szil), nincs lágyszárú már ilyenkor csak nagyon kevés, elszáradt. Nincs tehát gyepterítés.

Állattartás

Van. Ezekről a félsivatagokról érdemes tudni, hogy télen rendszeren kapnak havat, és tavasszal az egész gyönyörű virágpompába borul, két hónapon keresztül zöldell. Júniusra lesárgul

minden, s onnantól igen ügyesnek kell lennie a pásztornak, hogy a nyája teli gyomorral érjen haza sötétedéskor.

Már éppen lemenőben volt a nap. A kocsiban ültem, dolgoztam. Mintha egy bégetést hallottam volna. Hohó! Távcső elő, buckatetőre ki: megvan. Vissza a kocsihoz, gyorsban szedtem a fotóscuccomat, s öt perc múlva már keztem fogtam a számárháton huncutan mosolygó pásztossal.

Megbeszéltük, hogy hívják a kecskét, juhot, gidát, bárányt, hogy van kazakul a fehér, fekete, barna, s hogyan a számár, a nyereg és a kengyel. Nem volt más a számaron, no jó még egy zabla nélküli kantár. A pásztor egyedi, otthon még nem látott módon terelte a nyáját: két méteres bot, végén kötélről lelógó üres ásványvizes palack, benne néhány kavics. Ezt lengette, ütögette a földhöz. Jó technika, mert nem kell kutya, nem kell kiabálnia, sőt még a rózsaszín esernyőre sincs szükség (amivel Gyimesben láttam terelni egy pásztort).

Gyorsan haladt a nyáj. Nem csoda, hisz mit is enne? Talált azért magának az ürmön ínyenc falatokat (milyen lehet csak fűszert vacsorázni?), a szúrós cserjéket imitt-amott megrágtá, a földről ami zöld színű volt felcsipkedte (3 m²/1 zöld növény). A sós tóhoz ment a kecskék, juhok és ezek gidáiból, bárányaiból álló 300 körüli nyáj. Ittak. Én a tó túloldalára helyezkedtem gépemmel, hogy a tőlem pár méterre táplálkozó vékonycsőrű víztaposó is rajta legyen a képeken.

Szpászivá, köszöntem meg a pásztornak a végén, hogy fotózhattam, majd visszasétáltam bázisunkra. Sötétedés után fogtam mostam a mellettünk lévő szemétkupac mellett. Hatalmas zörgés benne. Hoztam a lámpát. Két süny volt, ez a nagy fülű, világosbarna, kicsi sivatagi faj. Mikor utána mentem be az autóba, a lépcsőtől fél méterre már egy 8 cm-es skorpió pihent. Pali megcsodálta, s körülnéztünk a buckásban is, hátha előkerülnek még érdekességek. Sünből volt a legtöbb. Láttam egy lappantyút, egy sivatagi óriásegeret. A gekkók és egyes pókok 200 méterről kiszúrhatók, ha az ember a lámpát a szeme mellé teszi, s úgy nézelődik. Az állat szemében megtörő fény hihetetlen távolságokból láthatóvá teszi őt. Izgalmas volt a keresgélés, de meglepő volt, hogy mennyire kevés állat mozog naplemente után két órával.

Reggel, mikor mosogattam, fel-fel nézegettem, egyszer csak elhúz tőlem 300 méterre egy nagy termetű barna galamb. Ennyit láttam belőle. Pusztai tyúk. Leszállt a tópartra, két kortyot ivott. Villámsebességgel kaptam ekkorra elő már a távcsővet. A feketehasú volt (*Pterocles orientalis*). New species, mondaná Máté Andris.

Visszaindult az Expedíció

2013. szeptember 1.

Augusztus 30-án biciklis felvonuláson vettünk részt, melyet Almati polgármestere rendezett az államalapítás napjára. Délután az Almati Magyar főkonzulátussal közösen emléktáblát állítottunk a környéken sokat dolgozó két magyar felfedezőnek: Almásy Györgynek és Prinz Gyulának, illetve az idén meghalt két hegymászonak Eröss Zsoltnak és Kiss Péternek. Este a hegymászonál vendégeskedtünk.

Elindultunk. Most egy új ritmust fognak felvenni a napjaink. Pali teker, nincsenek kötött időpontok, megbeszélések, programok, találkozók (a merkeket leszámítva, ahol átadjuk majd Karcag testvérvárosának az otthonról hozott ajándékot). Ezért a bejegyzéseim is másak lesznek, mert sok rövid kiszállóról fogok beszámolni, illetve az utazás közben a kocsiból látottakról. Minden kiszállónak adok egy címet, megadom a Google Maps koordinátáját (ahol meg tudjátok nézni) és arról fogok írni, amit láttam, tehát nem biztos, hogy mindenhol be tudok számolni a pásztorokról vagy a sáskákról.

Száraz lösz dombság

Google Maps: 43.290014,76.253307

Rögtön indulás után egy lankás lösz alapkőzetű dombságba értünk be. Fák csak ott, ahol ültetik, de azok is elszáradnak. Egy délies lejtőt néztem meg, amit dominált a medúzafű meg egy ürömfaj. Mellette még egy őszirózsa faj, pászortáska, rozsnokfajok (*Bromus squarosus*) sínylődtek a szeptember eleji, már több hónapja tartó szárazságtól.

Ez a löszdombság még sokáig tartott. A szélesebb völgyek aljait még ma is szántják, kaszálják. A dombokat – amiket valaha megszántottak hozzáértő szovjet barátaink – legeltetik, a dombság széle felé (Google Maps: 43.323141,75.929226) egyre nagyobb területeken égetik ezeket, valószínűleg hogy a tavaszi sarjadék nagyobb legyen. Ez az égetés eléggé elgyomosítja a már így is elég rossz állapotú parlag-sztyeppeket. Az élesebb völgyletörésekben még fellelhetők egyes apró maradványai a valódi sztyeppnek, mely annyiban különbözik, hogy kevesebb a kórós lágyszárú, egymástól kb. egyenlő távolságra állnak az évelő fücsomók, illetve az északias lejtők fűborítása jobb.

Szikes síkság

Google Maps: 43.339162,75.56541

Ezek azok a vidékek, melyeket még egy másfél hete írtam, hogy majd beszámolok róluk. Most volt időnk megállni.

A táj síkká vált a dombság után. A síkság rengeteg érrel átszótt, sokszor akár egy méteres szintkülönbségeket produkálva. Ilyen típusú tájat még később is láttunk, de sehol nem volt szikes csak itt. A műholdfelvételen látszik, hogy itt egy igen erős vízfeláramlás van, valószínűleg a Tien San hegyvonulatába beszivárgó vizek (a kárpát-medencei szikesek működési elvéhez hasonlóan) a mélyben egy aljzaton érkezik ide, majd itt feláramlik és északkelet felé elfolyik a Kapcsagáj-tó irányába.

A szikeseken látszik az otthon is megfigyelhető színezettség. A legmélyebben fekvő részeken nádas mozaikol kiszáradt szikes, fehér iszappal, majd következik egy gyomos (*Xanthium saccharatum*, *Eleocharis* sp.) zóna, e felett a mi vakszikünkhöz hasonló növényzet alakul ki, tehát sok csupasz sós talajfelszín, rajta két sóvirágfaj, libatop és labodafélék. Ez padka és egyéb éles határ nélkül megy át egy ürmös, megintcsak sóvirágos alacsony gyepebe, s legfelül karagánás, őszirózsás sztyepprét található.

Szerintem a táj 70%-át biztos, hogy megszántották valamikor, de szépen regenerálódnak a szikesek benne. Rengeteg a kaszáló, ami a környező tájakhoz képest jobb vízellátottságnak köszönhető. A sarjút legeltetik. Egyébként lehet, hogy egy pár nap múlva már nem fogom mindig megemlíteni, hogy legeltetik a területet, ugyanis itt mindent legeltetnek, amit nem lehet, azt is! A hortobágyi, kiskunsági legelők hatalmas esőerdők az itteni szeptemberi legelőkhöz képest!

A megyehatáron lévő emlékmű kopár, gyomos mezsgyéjében sok volt a tátorján (*Crambe tataria*), később máshol is láttam, többnyire mezsgyében, bolygatott helyeken.

Sztyepphegység

Google Maps: 43.357013,75.01619

Igen erős dombságba értünk be. Magyarországon már magashegység lenne (1233 m). Kopár. Déli lejtőkön csikófarkas, medúzafüves sziklagyepek, északi oldalakon alacsony vagy magasabb fűű sztyepp. A völgyaljakban (hát ebben a tájban bővizűnek csúfolható) patakok folydogáltak, partjukon nádasok, magaskórósok, füzek, jegenyenyarak. Felfelé álltunk meg, tehát a dombság északi részén. Az út friss töltésén megszenvedtem, míg leértem a sok tátorján kórótól, amelyeken zengtek a mediterrán és sztyepei elterjedésű (nálunk még nem élő) fehérjegyes szemölcssevőszöcskék (*Decticus albifrons*). A nádas szélét elérve kicsike vízfolyásra bukkantam, partját a következő növényzet borította: *Agrostis stolonifera*, *Mentha longifolia*, *Juncus (inflexus)*, *Epilobium (hirsutum)*, *Sonchus palustris*.

Mikor továbbhaladva átbuktunk a dombság túloldalára, teljesen fátlan, csupasz táj fogadott minket. Egyre laposodó, hosszan elnyúló dombok, rajtuk végtelen, legeltetett sztyeppék. Volt azért látvány, no.

Ebéd. Hát ez érdekes volt. Jött egy japán csávó. Gyalog. Papucsban. Kis szekeret húzott maga után. Lekanyarodott hozzánk az árnyékba.

– Marokkó – csak ennyit mondott és mosolygott.

– Gyalog? – néztünk össze Paliékkal.

Azt mondta igen. Japánból indult tavaly májusban, átgyalogolt Olaszországig, ott hajóra szállt, elment Marokkóba, majd visszagyalogolt, és megy most Kínán keresztül hazafelé. Ez már csak ilyen lesétálás a végén, azt mondta, egy év múlva ilyenkor már otthon lesz. Hatvanöt éves. Én egy óráig próbáltam feldolgozni. Nem ment.

Qorday-nál nyugatra fordultunk és innentől egészen Merkéig (következő nap délután) a kirgiz határ mellett autóztunk.

Csatornák tája és vályogvetés

Google Maps: 43.159613,74.594452

Végig síkság. Qorday és Blagovisenka között egy Tisza-menti tájainkhoz nagyon hasonló terület fekszik. Rengeteg fasor, számtalan csatorna, viszonylag kicsi szántóföldek. A talaj többnyire jól termő csernozjom. Sok hagymát termesztenek, elsősorban ezeken a földeken használják a mikrocsatornás öntözést, ami alatt itt azt értem, hogy egymástól 40 méterre csatornák futnak végig a parcella hosszában, amiken kicsi zsilipeket csinálnak fémlelapokból és

ezek megnyitásával-elzárásával szabályozzák a szántóra folyó víz mennyiségét. Több helyen láttam olyat is, hogy a szántó 60%-án állt a víz, a csávó meg ott örült a parcella szélén.

Jópár apró falun vezet keresztül az út, melyek többnyire egy kaptafára készültek. Mindenki mezőgazdaságból, ezeknek a szántóföldeknek az árasztgatásból él, s látszólag jól megy, mert minden falu szélén nagy mennyiségben épülnek a vályogházak. Egy ilyen „Öko Lakópark”-nál meg is álltunk, s megfotóztam a vályogvetést. Akinek kellenek a képek, videók, írjon, mert elküldöm (kemencékről is vannak). Nagyon praktikusan csinálják, az otthonitól kicsit eltérően. Kis kupacban keverik a szalmával össze a helyben kiásott agyagot, majd kézzel kicsit átgyúrnák, s egy kétrekeszes fémformába (van alja) dobják bele, ezt áthúzzák a szárítóhelyre, ott meg kifordítják belőle. Mikor a teteje megszáradt felállítják, majd gúlákba rakják. Az új házak 80 %-a az így készült vályogtéglákból épülnek. Később láttam olyan vályogvetést is, mint nálunk van, tehát egy keretbe pakolják bele, és azt csak lehúzzák a tégláról.

Egy síkság a naplementében

Google Maps: 43.202298,74.007933

Hatalmas, végtelennek tűnő löszsíkságra értünk ki, ahogy Blagoveshchenkából délnyugatnak fordultunk. A Szovjet Unió ideje alatt szántott, most legeltetés hatására regenerálódó végtelen sztyepp. Egy autópálya épül rajta, így jól haladtunk. De még így is hatalmas! Néhol egy-egy folyócska töri meg az egyhangúságot, partján nád. Ami van üde gyepek, az mind fél centisre lelegelve. A sztyeppnek többnyire itt még karagánás, kutyatejes cserjésekkel mozaikolnak, később ezek is eltűnnek, de azokat már csak alvás után láttuk.

Sztyeppek Merke körül

2013. szeptember 2.

Blagovishchenkától délre egy igen lapos, sztyeppel borított tájon töltöttük az éjszakát. Továbbindultunk, s nemsokára dombosodni kezdett a síkság.

Ősi és másodlagos sztyepp

Google Maps: 43.022031,73.523762

Egy kis völgyecskénél kértem Andrást (a sofőrünket), hogy álljunk meg. Nem volt nagy ez a völgy, de ahhoz éppen elég, hogy ne menjenek bele ekével, így csak körbe volt megszántva. Ám amit megszántottak, azt is felhagyták már jó régen. Gyönyörűen látszódott a másodlagos és az elsődleges sztyepp.

A másodlagos dúsabb fűvű, magas kóróktól gyomos, sok benne a medúzafű és egy magas cickafark faj.

Az elsődlegest egymástól távol álló évelő egyszikűek csomói alkotják, köztük már teljesen elszáradt egynyáriak avarja. Nagyon kevés fajú, mégis szebb és rendezettebb, mint a parlagon regenerálódó gyepek.

Most mindkettőt legeltetik.

Megálltunk mézet venni. Rengeteg az utánfutós mobilkaptáros méhészt ezeken a területeken, de, hogy ilyenkor min élnek a méhek, nem tudom. Egy virág van, a tamariska, arra járnak is, de arról nem tudnak annyit gyűjteni. Szerintem valami még van abban a mézben...

Merke, Karcag testvérvárosa – ajándék átadása

Google Maps: 42.871435,73.176098

Karcag testvérvárosának, Merkének hozott Pali Karcagról ajándékot. Kis ünnepséget rendeztek a tiszteletünkre, felvonult a helyi fiatal focicsapat, ott volt egy regionális tv. Az ajándékok átadása után megtekintettük a polgármesterrel a múzeumot, majd egy kedves úriember meghívott minket ebédre egy étterembe. Jól esett a kedves fogadtatás, köszönjük Merkének!

Víz a sztyeppben

Google Maps: 42.930442,72.834842

Teljesen víznélküli tájakon haladunk át, ahogy folytatjuk az utunkat Taraz felé. Kevés kicsi bevágódott völgyecske, s azok közül is csak kevésben folyik kicsike patak. Egy ilyennél megálltunk. A patak két oldalán foltokban széleslevelű gyékény (*Typha latifolia*) és legelt üde gyepek. A gyepeket a következő fajok alkották: *Berula erecta*, *Persicaria* sp., *Mentha pulegium*, *Alisma* sp., *Epilobium hirsutum*, *Trifolium repens*, *T. fragiferum*, *Plantago major*, *Xanthium saccharatum*, *Cirsium* (vulgare), *Juncus articulatus*, *Juncus inflexus*, *Hordeum hystris*, *Eleocharis* sp., *Cyperus* sp.

Kopár hegyek, zátonyos folyók

2013. szeptember 3.

Taraztól keletre aludtunk meg. Indulás után nem sokkal egy érdekes szántótájba értünk be. Nagy parcellák, többnyire kalászosok és pórsáfrány, körülöttük fasorok, melyek ápolt, hangulatot adnak a kultúrsivatagnak.

A Taraz előtti szántókon (Google Maps: 42.990083,72.179117) nagy mennyiségben láttuk a tátorjánt (*Crambe tataria*), ami azért érdekes, mert a hazánkban egykor szintén szántóföldi gyomfaj (KITAIBEL Pál 1700-as évek vége, Dél-Alföld) mára igen megritkult, hat előfordulási helye van már csupán.

Átvergődtünk Tarazon. Rögtön utána nagy mocsárvidék kerül el, melyet – legalábbis a szélén – legeltetnek. Ezt egy hosszú hegylábi síkság követi, melyet keresztben átszeltünk, s felértünk egy palás alapkőzetből felépülő hegységbe.

Kopár sztyepphegység

Google Maps: 42.747453,71.008776

A tetőn álltunk meg. Innen minden irányba jól be lehetett látni a völgyeket. Érdekes, mozaikos növényzet borítja. A palás kibukkanások környéke szinte növénymentes, egy különleges rózsafaj alkot apró, szúrós szőnyeget. A löszösebb részek többnyire árvalányhajas

(*Stipa capillata*), medúzafüves igen gyér legelők. Három lovat figyeltem egy darabig, vajon mit legelnek? A madár-porcinkeserűfüvet (*Poligonum aviculare*), ami nálunk a tanyaúdvárosok egyik leggyakoribb faja, mert semmilyen állat nem eszi. Itt rákényszerülnek.

Porondos víz martján...

Google Maps: 42.666336,70.800768

Egy bevágódott, meanderező folyóparton ugyancsak érdekes növényzetet találtam. A kopaszra legelt gyep fajai: *Trifolium fragiferum*, *T. repens*, *Agrostis stolonifera*, *Potentilla anserina*, *Mentha pulegium*, *Juncus inflexus*, *Plantago major*, *Taraxacum officinale*. Nagyon érdekes, hogy ezeknek a típusú élőhelyeknek, tehát a vízparti erősen legelt üde, rövidfűvű gyepeknek, nagyon hasonló a fajkészletük otthon, s itt (már több helyről előkerült ez az összetétel).

A folyó itt kavicsos porondokat épít, amelyekre lösz rakódik rá. Az erős kanyarokban bontja a partot, martot készít.

Madárfajok: pásztormejnő, héja, széki lile, jégmadár, sárga billegető, szarka, maszkos billegető.

Már lement a nap, mikor beértünk egy gyönyörű erőssztyepp tájba. Sietni kellett, ezért nem sikerült megnézni, pedig nagyon érdekes lett volna. Annyit láttam, hogy sok fűz és nyárfa állt a patakok partján, sok volt a legelő, a falvak nagyon fásak voltak, és mindenki almát árult az út szélén.

Simkent és Turkesztán – a Szirdarja hatalmas síksága

2013. szeptember 4–5.

Simkent mellett aludtunk meg. Mielőtt még bementünk volna a városba ügyeket intézni, megálltunk egy löszvölgyben.

A láthatatlan löszvölgyek

Google Maps: 42.420138,69.694931

Simkent környékén lankás dombságokkal tarkított síkságokat találunk. Mély völgyeket vágnak a löszbe a hegyekről érkező tavaszi vizek. Ezeket sosem tudták beszántani, ezért az eredeti növényzetet itt meg tudtam nézni. A táj többi része szántó, illetve van kevés parlag is. A löszvölgy, ahol megálltunk, szinte egyáltalán nem látszik a felszínről, mert oldala meredek, sok helyen löszfal.

Növényzete négy típusra bontható:

- a tiszta vizű patak menti magaskórós füzes, nyáras
- zavart, degradált, cserjés, agyontaposott völgyalj
- száraz déli lejtő (*Elymus hypsidus* dominancia)
- valamivel üdőbb északias oldal (macskaheréhez hasonló viselkedésű kétszikű dominancia).

Juhval, marhával és lóval legeltetik. Ebben a tájban szinte csak ezek a legelők, mégis rengeteg fű van fennmaradva, ugyanis a deres tarackbúza (*Elymus hypsidus*), a különböző kétszikűfajok nem alkalmasak legelésre. Most kezd bennem megfogalmazódni, hogy miért is volt a keletről érkező népeknek a Kárpát-medence a világ Aranyos Szeglete. Szuper legelőink vannak! A legtöbb gyepfajunk nem mérgező, jó tápértékű, nincs sztyeppcserjénk, ami itt nagy területeket lefoglal a legelőből, van elég csapadék, jó a talaj, klimatikailag kiegyensúlyozott medence.

Turkesztán felé már nincsenek dombok. Hatalmas síkság. Tőlünk nyugatra folyik a Szirdarja, de nem látszik. Akkora a síkság, hogy semmi nem látszik rajta.

Turkesztán, a régi kereskedőváros

Google Maps: 43.297698,68.271292

Egy gyönyörű UNESCO Világörökség részét képező mauzóleum (Mausoleum of Khoja Ahmed Yasavi) áll a város közepén. Megnéztük. Most újítják fel. Előtte teve, uhu, bazár. Ami kell. Külföldi turistákat nem láttunk, helyiek voltak.

Kifelé a városból találkoztunk magyarokkal, akik egy rally keretében átutazzák Belső-Ázsiát.

Vándorsáska

Google Maps: 43.397478,68.056042

Turkesztán után az első faluban megálltunk, hogy megvárjuk Palit. Vízet vettünk, s volt időm körülnézni a környéken. A falu szélén gyümölcsösök, dinnye, paprikaföldek, lucernások. Rengeteg rajtuk a sáska. Többnyire a kis méretű fajok, de van egy érdekesség is. A vándorsáska. Még nem láttam eddig, de képtelenség nem kiszúrni! Hatalmas, hosszan repülő, zöld, tengelic méretű sáska. Becserkelni lehetetlen, három méterről már felszáll, iszonyat éber és gyors. De találtam egy éppen nászéjszakájuk kezdetén lévő párt, s azokról sikerült közeli képeket készítenem. Érdekes volt, hogy még a potrohuk nem volt összekapcsolódva a párosodáshoz, de a hím nem tágitott a nőtény hátáról. Gondolta: ő az enyém, nem engedem, kivárok.

Továbbmentünk, hogy beérjük Palit (aki közben hatalmas ellenszélben nyomja a kilométereket az orosz határ felé). Az út mellett marhák, a pásztor vizet kért, megálltunk. Kiderült, hogy már többen megálltak, de mikor mondta, hogy vizet szeretne, senki nem adott. Pedig a víz itt nem játék. Míg András kiségitette vízzel, én körülnéztem a sztyeppen, vagy inkább félsivatagban. Hatalmas a szárazság ezen a részén a löszsíkságnak, a növényzet most ürmömből áll. Tavasszal nagy pompában van, minek a nyomai már csak az elszáradt hagyma és tulipán kórókból látszik. Felfordítottam egy száraz marhaganét, vajon mi lehet alatta? Egy xx kandikált ki. Elég bizarr tízlábú jószágai ezek a pókszabásúaknak, régóta vágytam rá, hogy találkozzak velük.

Karavánszerály

Google Maps: 43.517249,67.770427

Balra kellett lefordulni a főútról. Másfél kilométerre egy hatalmas kiterjedésű, egykor igen pompás erődítményszerű szerály állt. Falai romosak, a bejáratnál szépen rekonstruált. Belül, az egykori kút helyén régészek feltárták az épületek egy részét, s egy kis helyen újjáépítették az alapokat.

Tele volt gyíkkal, s gondolom éjszaka hemzseg a skorpióktól, gekkóktól, pókoktól.

Kelintobe – a világvégi falucska autópályát kapott

Google Maps: 43.65182,67.607667

Almatitól – néhány tíz kilométert leszámítva – autópályán jövünk. Nagyon jó minőségűek. Most az elmúlt években készültek, s még mindig gőzerővel fejezik be az elmaradt szakaszokat. Különlegesség, hogy itt a régi út helyére teszik, ezért el kell lássa mindkettő feladatát. Tehát az autópályán visszaforduló sávok vannak, gyalogosátkelők, buszmegállók, s nem ritkán tehenek kóvályognak a belső sávban. Sok apró falucskán megy keresztül a sztráda. Manap egy ilyen. Hirtelen nagy forgalmat kapott, s a kazah vezetőség nem szerette volna, hogy a lepukkant kis falut lássa a világ, ezért gyönyörű aszfaltos utcákat kapott, hiperszuper sportpályát, gyönyörű iskolát. Kb. ötszázan lakják a falut, s ebből biztos vagy kétszáz gyerek. Agyagból építkeznek. Lekerekített formák, fehérre meszelt kiskemencék, szeméttmentes udvarok. Él a falu, gyerekek, felnőttek az utcán. Mindenki örül, mindenki boldog, pedig van gondjuk bőven.

A kizilordai sós félsivatagok

2013. szeptember 6–7.

Reggel egy bánya mellett ébredtünk. Földet termeltek ki, valószínűleg az útépítéshez, de már jópár éve nagy területeken nem bolygatják, s ott kezd regenerálódni a növényzet. Számos cserje, félcserje és ördögszekér viselkedésű növény borítja a területet. (Megj.: Az ördögszekér viselkedésű növény alatt nem a mezei iringót (ördögszekér, *Eryngium campestre*) értem (az teljesen hiányzik ezekből a félsivatagokból), hanem azokat a gömb alakú növényeket, melyek magjait úgy terjesztik, hogy a szél görgeti a szeptemberre elszáradó kórójukat. Ilyen fajok a következő nemzetségekbe tartoznak főleg: *Gypsophila*, *Salsola*, *Amaranthus*, *Corispermum*.) A talaj még mindig lösz, de kezd agyagosodni, így a víz hosszabb időre megáll rajta. A

repedezett felszínen sókiválásokat lehet látni sok helyen. Lágyszárú nincs, mikor volt se lehetett sok.

Félsivatag – rohangáló hangyák, mérges kígyók

Elindultunk. Öt kilométert mehettünk, mikor érdekes tájhatárhoz értünk. A csatornákkal behálózott száraz, de rengeteg cserjével borított lösz (amin elképzelésem sincs mit természetettek, mert esélytelen!) homokos félsivatagba váltott át. Megálltunk.

Enyhén dombos, esztétikus táj. Gazdaságilag semmi. És mégis legeltetik, de itt már tényleg nincs mit. Most nem tudom hogyan éldegélnek a tavasszal vígan legelésző marhák. Cserje van meg homok. Meg persze rengeteg rovar-, gyík-, kígyónyom. Az egyik bokor tövében egy igen kemény mérgű hosszú, szürke kígyó pihent (*Psammophis* sp.). Hosszas piszkálás után (mire nem jó a fűháló akácnyele...) villámgyorsan elsiklott.

Volt még egy érdekes nagy méretű sivatagi hangya is a *Cataglyphis* nemzetségből. Ezekre a feltartott potroh és az eszeveszett rohangálás jellemző.

Sós talajú cserjés – rengeteg rágcsáló

Google Maps: 44.780997,65.750273

A félsivatag folyamatosan változott. Hol kopárabb, hol cserjésebb, hol lakottabb, hol csatornázottabb. A cserjék borítása 10 és 80% között változik, tehát nincsenek mozgó homokdűnék, se nagy sós laposok. A talajon sok helyen látszódik a só, ahogy kiválik, de valamiért nem alakulnak ki szikesek.

Megálltunk egy igen gyéren cserjésedett részen. Érdekes volt. Először is csipogott valami pityerszerű madár. Kiderült, hogy egy rágcsáló, mely a mangusztákhoz hasonlóan a földbe várat ás, s kis kolóniákban éldegél. Ezek a *Rhombomys opimus* elnevezésű éber, de bátor állatkák kétöklömnyi jószágok.

Aztán volt egy agáma faj (*Trapelus* sp.), amit egy kétméteres bokor tetején találtam. Mit keresett ott? Várta a ragadozót, ami megeszi, vagy mint a hiúz fentről akart áldozatára vetődni?

Meg aztán a talaj. Abszurd. Felül kemény, sókiválásos. Alatta levegős, tehát besüpped az ember ahogy lépked rajta. Alatta meg kőkemény. Ja, és néhol vannak benne elhagyott rágsálóvárak, amikbe gyakran bokáig be lehet szakadni.

Növény kevés, mind extrém körülményekhez teljes mértékben alkalmazkodott pozsgás, szőrös, szúrós, fás, ehetetlen.

A leggyakoribb hulló a *Phrynocephalus helioscopus saidalievi* elnevezésű apró agáma faj. Hihetetlen gyors, de ha lassan mozog az ember, akkor három centire is meg lehet közelíteni. Farkát felpöndöríti, s négy lábával úgy tartja magát, mint Gollam.

A Szirdarja

Google Maps: 44.78182,65.506686

Kizilordától délre kereszteztük a Tiszányi méretű híres folyót. Itt, a város határában ipartelepekkel, és egyéb hulladékos roncsterületekkel határos az ártér. Széles, lapos, alacsony vizű a folyó, partja homokos. Magasabb, idősebb dűnéi már tamariskásodnak, de meglepően dús lágyszárú takaró borítja őket, igaz ezek mind szárazságtűrő ördögszekér viselkedésű fajok.

Már lement a nap, mikor mindhárman autóba ültünk, hogy keressünk éjszakára helyet pár kilométerrel arrább. A kamionosok azt mondták, hogy az orosz határig jó az út, de van egy száz kilométeres szakasz, amit még nem csináltak meg, s az rossz. Hát mint kiderült, ez volt az a szakasz. Nem láttam még életemben ilyen diverz utat. Minden volt benne, csak beton meg sár nem. Szétjárt, lyukas ötven éves aszfalt, felhullámosodott aszfalt, két napja fektetett aszfalt, kövel leszórt poros út, süllyedő homok. Vagy három órát zötykölődtünk rajta, szembe hatalmas kamionforgalom. Ez a fő kereskedelmi útvonala Nyugat-Kazahsztánnak.

Nem értünk a végére a rossz szakasznak, csak másnap délelőtt. A tájat csak reggel láttam, de az elég érdekes volt. Ez a Szirdarja egyik alacsonyabban fekvő síksága, melybe ki tudják vezetni csatornákon a vizet. Rizst természetnek. De klimatikailag olyan száraz a terület, hogy a csatornán már félsivatagi cserjés van. Hihetetlen mi esztelenséget (mást akartam írni) ki nem tud találni az ember, ugyanis az Aral-tavat pont ezek a felesleges erőlködések szárítják ki. Minek a félsivatagban rizst termesztetni?

Aksuat falu, ahol még idegenvezetést is kaptam

Google Maps: 45.741203,62.866938

Miután elhagytuk a bajkonuri rakétafellövő bázist megkerestük az első helyet, ahol a Szirdarja közel kerül a főúthoz. Aksuatnál van ez. Itt megálltunk, s én betekertem a faluba, hogy körülnézzek. Rögtön már az első utcában hozzám csapódott két iskolás srác, amit szívesen vettem, gondoltam így több helyet meg fogok tudni nézni. Mondtam nekik, hogy be akarok menni egy jurtába. Nem volt probléma, a házigazda simán beengedett. Na, mondom ez így jó lesz, lefizettem őket két golyóstollal, amiért cserébe megmutatták a Szirdarja legjobb partszakaszait, az iskolájukban a biológiateremben kiállított kétfejű bárányt, meg kitömött szajgát, s miután jó fél órát biciklizgettünk meg nézelődtünk, kérdezte az egyik, hogy el akarok-e hozzájuk menni. Mondom, hogy a fenébe ne! Úgyhogy megnéztem alaposan (néhány családi fotóért cserébe) egy szép udvart.

A falu rendezettnak mondható, bár sok benne a spontaneitás. A téli takarmányt az istállók tetején tárolják, nincs mi eláztassa. Itt is szinte mindent a helyi agyagból építenek. Nagyon szép archaikus udvarok vannak, nem sok helyen lehet látni már itt sem ilyeneket. Az udvari kemencék itt is alacsonyak, kicsik, hogy kevés ganéval lehessen főzni rajtuk. Az iskola épülete igen nagy, valamikor a Szovjetunió ideje alatt építették. Az utcák porosak, még nincsenek leaszfaltozva.

A falutól délre a folyó széles medre terül el, kisebb-nagyobb zátonyokkal, melyeken többnyire csak a tamariska tud megnőni, mert a lágyszárúakat kilegelik teljesen. Van egy nagyon érdekes sós forrás a folyó és a faluszél között. Kicsike, de látszik, hogy folyamatos vizű. Zöld növényzet borítja, mely főként Salicorniából és Eleocharisból áll. Az egész ingoványos, marhák által megtaposott.

A falut egyébként félsivatag veszi körül, melyet főként tevével, lóval és marhával legeltetnek. Van néhány szamár is a határban.

Sóstó, zöld gyurgyalag

Google Maps: 45.84916,62.225225

Altai falu mellett álltunk meg. Befelé a félsivatagban láttam egy tavat. Már messziről zöldellt. Ezen a részén a Kizilkum-nak nagyon kevés a sós tó, s még kevesebb az olyan, amiben víz is van így szeptemberben. Szerintem ez egy forrás által táplált tó, mert nagyon állandónak nézett

ki a partja, s vize csak enyhén volt sós. Partját széles sávban *Salicornia* és különböző, vízállást tűró fűfajok szegélyezték. A tó sekélyebb részei növénymentesek, a mélyebbek vékonylevelű gyékényesek, a legmélyebbek foltokban nádasosak. A tó partja lapos volt, partfalmentes, ennek ellenére rengeteg partifecske (*Riparia riparia*) és zöld gyurgyalag (*Merops persicus*) körözött a költözés előtti izgalmaktól hangosan. A tavon és körülötte még a következő madarak voltak: fehérszárnyú szerkő, házi galamb, búbos, szárcsa, vékonycsőrű víztaposó, sárga billegető, rozsdás csuk, bölömbika, vörösgém, szürke gém.

Az Aral-tó és a végtelen félsivatagok

2013. szeptember 8–11.

Aral-tó (volt)

Google Maps: 46.772379,61.648564

Délelőtt Aral városba mentünk, s ott megtudtuk, hogy az Aral-tó még máig megmaradt legközelebbi partja elérhetetlen az autónkkal, mert hetven kilométernyi félsivatagi út vezet be hozzá. Beültünk egy internethall-ba, s megnéztük, hogy akkor hova érdemes menni itt a város környékén. Meg is találtuk, ki is mentünk.

A város pereméig tartott egykor a hatalmas tó, s mára a helyén sós mélyedések és félsivatagok mozaikja helyezkedik el. Az egykori parttól távolabb eső területek elvileg hatalmas sós iszapfelületek, de itt a városnál másképp néz ki a helyzet. Kagylótöredékekkel terített félsivatag található a tó egykor magasabban fekvő zátonyain, s a mélyebb részeken sós tó alakult ki, melyet tíz centis sóréteg borított alul. Látszik, hogy tavaszonta a hó olvadékból van benne víz, de már messze nem a Szirdarjából kapja.

Elhagyva az Aral-tavat egy hatalmas félsivatagban találja magát az ember, ha északnak indul (igazából akármerre indulhat, nincs más). Változatlan, enyhén dimbes-dombos, s majd csak egy jó ötven kilométerre kezdődnek el a nagy kiterjedésű, lapos sós tavak.

Füves félsivatag

Google Maps: 47.440599,61.535833

Nagyon érdekesek a félsivatagok, mert körülbelül kilométerente változik, de csak egy nagyon kicsit. Így vannak cserjésebb, füvesebb, kopárabb, dúsabb, sósabb, agyagosabb részek. Egy gyepes foltban megálltunk. Szinte teljesen hiányoztak a cserjék, csak árvalányhajak (*Stipa capillata*, *Stipa* spp.), ballagófü fajok (*Salsola* spp.), üröm fajok (*Artemisia* spp.) borították az apróbb szemcséjű, kötöttebb homoktalajt.

Szoloncsák sós tavak és agyagvölgyek

Google Maps: 47.784673,61.346426

A sós tavak, melyek ezekben a sivatagokban találhatóak, már teljesen szárazak. Érdekes, hogy nincsen fehér sókiválás az aljukban, csak nagyon kötött talaj, melyet egy sziksófű faj (*Salicornia* sp.) borít.

Egy ilyen laposnál megálltunk. Mikor elkezdtem begyalogni a tóba egy kis mélyedésben teljesen kilegelt sziki kákást találtam (*Bolboschoenus maritimus*), majd egy csapat feketehasú pusztaityúkot (*Pterocles orientalis*) riasztottam fel. Láttam még a havasi fülespacsirta sivatagi alfaját (*Eremophila alpestris* subsp. *brandti*), és egy szerecsenpacsirtát (*Melanocorypha yeltoniensis*).

Az út másik oldalán egy domb volt, melynek közepe hiányzott, tehát egy nagy tál alakú természetes medencét kell elképzelni, agyagból, a tó felé lefolyással. Csak az aljában volt növényzet, egyébként teljesen kopasz eróziófelszínek láthatók, különböző színű agyagkibukkanásoktól tarkítva.

Patak, homokos szikpadkák

Google Maps: 48.438995,61.10061

Egy patakmedren haladt az út keresztül, Andrásnak mondtam, hogy gyorsan álljunk meg. Kiugortam, ugyanis padkaszzerű képződményeket láttam a folyó partján. Azok is voltak, de homokból, ezért messze nem olyan szép szerkezetű és zonális növényzetű, mint nálunk a Tiszántúlon a szolonyec padkások. Sokkal inkább hasonlít a kiskunsági szoloncsák padkáinkhoz, de messze nem olyan szépek, letisztult szerkezetűek. Nagyon különlegesek a hazai padkások, nagyon meg kell böcsülni!

A patakvölgyben még volt néhány mélyedésben víz, körülötte üde réti növényzet. Fajok: *Agrostis stolonifera*, *Poligonum* sp., *Inula (britannica)*, *Alisma lanceolata*, *Eryngium planum*, *Artemisia* spp., *Chenopodium* spp., *Elymus hyspidus*, *Eleocharis* sp.

Fülöpházi homokbuckás Kazahsztánban

Google Maps: 48.590859,60.892911

Egy nagy kereszteződésnél aludtunk meg, s mikor másnap továbbindultunk érdekes homokdűnés tájakon haladtunk át. Sűrű buckák, magasak, mozaikos növényzetűek. Hasonlítanak a kiskunsági homokbuckásokhoz, de persze nincsenek borókák és nyárok. Itt a sivatagi cserjék is kevesebbek és főként lágyszárúak alkotják a növényzetet, melyek közül már csak a többéves fücsomók látszódnak most.

Karabutak – ürmös, száraz sztyeppek

Google Maps: 49.956411,60.111337

Lassan elkezdődtek a mélyebb fekvésű, üdébb kaszálók, majd faültetéssel is próbálkoztak az út mentén, sőt még szántónak is egyre nagyobb területeket fogtak be, ahogy haladtunk észak felé. Karabutak körül már nincsenek félsivatagok csak ürmös sztyeppek, és gyéren termő szántók.

Nyugatnak fordultunk, áthaladtunk a kreatív elnevezésű Khromtau-n (króm-város), mely Kazahsztán legnagyobb krómbányája (Google Maps: 50.254669,58.434162). Simkent óta (1300 km) itt láttunk először hegyképű horizontmódosulásokat, bár ezek még csak meddőhányók voltak.

Aktöbénél megint északnak fordultunk.

Egészen az orosz határig nem volt nagyobb változás a tájak képében, csupán annyi, hogy a szántóföldek egyre jobban teremtek és egyre több volt belőlük, tehát a klíma valamivel csapadékosabbá vált.

Oroszország – irány Moszkva

2013. szeptember 12-15.

Határátlépés (Google Maps: 50.856399,56.147785) után Orenburgot érintve haladtunk Moszkva felé.

Nagy vonalakban fogom csak leírni a tájat, mert most nem tudtunk apró megállókat beiktatni, mert igyekeztünk az orosz fővárosba, így naponta 700 km-eket utaztunk. Három nap alatt értünk fel, katasztrofális út- és közlekedési viszonyok között. Gratula Andrásnak, hogy minden probléma nélkül érkeztünk meg.

Csak röviden az említett viszonyokról (aki erre szeretne utazni): nincs autópálya, sőt egészen Szamaráig az autóút is nagyon rossz minőségű, utána egyre jobb. Hatalmas kamionforgalom van, egy személykocsira kb. 1,5–2 jut, amik úgy előzgetnek, mintha nem is lenne rajtuk 30 tonna.

Orenburg körül kis töredékeket láttam a híres Urál-lábi sztyeppekből, melyek a vízfolyások mentén masszívan erdőssztyeppbe csapnak át fűzzel, nyárral és égerrel.

Szamara felé haladva hatalmas agrártájakon, apró falvakon haladtunk át. Hol csernozjomosabb volt a talaj, hol fekete öntéstalaj szerű. Volt egy gyönyörű löszvölgy (Google Maps: 52.768085,51.871591), melyet ugyanúgy, mint a belsőbárándi löszgyepeket, nem szántották be a völgyoldal meredeksége miatt.

Továbbhaladva Vilovatoje környékén (Google Maps: 53.023974,51.448431) egy érdekes nedves erdőssztyepp tájba értünk be, mely jellegét a Szamara folyó és egykori öntés- és hordaléktalajai adták. Igen hasonlított a mi beregi, szatmári tájainkhoz. Dúsan növényes nyárfa sorok, ártéri erdők, bőtermő talajok, apró, archaikus falvak.

Szamara belvárosát megnéztük, s mire kikavarodtunk belőle lement a Nap, így a Volgát már teljes sötétben láttuk, de így is hatalmas volt (Google Maps: 53.444104,49.484768). A legkeskenyebb szakaszok 1,2 km szélesek (a Duna átlagban 0,4 km), tehát brutálisan nagy folyó.

Penza felé haladva egy savanyú homok talajú fenyves tájon haladtunk keresztül (Google Maps: 53.098559,46.312752). Többnyire erdőklíma ez már, de a meredek dombtetőkön gyakoriak a kopár homokkibukkanások, melyeken száraz sztyeppek találhatóak.

Penza után megint nyíltabb a táj, mindent szántanak, kivéve a mély völgyeket, melyek többnyire fátlanok (Google Maps: 53.379489,44.671855). A táj érdekessége, hogy néhol a

nyíresek közt felbukkannak a tőzezlápok, melyek sásos, nádas és rekettyefüzes élőhelyekből állnak.

Ez a típusú táj hosszan eltart, s csak Moszkva előtt 100 km-el kezd el erősen erdősülni. A város közvetlen környékén eszméletlen gyorsasággal robban a nyírerdő bárhol, ahol lehetősége van.

Moszkvában mielőtt még felszálltam a vonatra András meglepetésből elvitt a Vörös Térre. Nagy élmény volt egy birodalom központjában lenni. Szép zárása volt az expedíción való részvételemnek.

Záró bejegyzés – adatok, köszönet

2013. augusztus 11. – szeptember 17.

Adatok (műholdfotó alapján mért, nem 100%-os pontosságú)

Budapest–Isztambul–Biskek (repülő): 5012 km – 2 nap

Kirgizisztán (autó): 380 km – 10 nap

Kazahsztán (autó): 2886 km – 20 nap

Oroszország (autó): 1777 km – 3 nap

Moszkva–Kijev–Budapest (vonat): 2098 km – 2 nap

Összesen: 12 153 km – 37 nap

Köszönet

Nehéz megköszönni ennyi élményt.

Első körben köszönöm az Expedíció megálmodóinak és megvalósítóinak, hogy lehetőségem volt részt venni. Köszönöm Hídvégi-Üstös Pálnak, hogy folyamatosan követte munkámat, és minden lehetőséget biztosított, hogy azt minél alaposabban tudjam végezni. Köszönöm Funyikov Andrásnak, hogy nagy szakértelemmel és odafigyeléssel végezte sokrétű expedíció-menedzseri munkáját. Köszönöm Szűcs Juliannának, hogy az oda-vissza utazással, a felszerelések beszerzésével kapcsolatos szervezésekben mindig készségesen segített.

Köszönöm Kósa Gézának, hogy ajánlott, mint fiatal kutatót és szakmailag segítette kinti munkámat.

Köszönöm családomnak, barátnőmnek, hogy az út során folyamatosan támogatták itthonról munkámat.

Köszönöm Puskás Gellértnek, hogy a Magyar Természettudományi Múzeum részéről biztosította az egyenesszárnyúak gyűjtéséhez szükséges eszközöket, illetve az anyag feldolgozását.

Köszönöm Dobos Péternek, hogy még az indulás előtt nagy szakértelemmel hozta helyre az igen rossz állapotban lévő fogamat, s az út során ezért semmi incidens nem keletkezett belőle.

Köszönöm az összes blogolvasónak és Facebook-olónak, hogy követték utamat. Remélem hasznos volt és sokban tudtam hozzájárulni Közép-Ázsiáról kialakított képükhöz.