

ember kultúrájának pontos és alapos jellemzését szolgáltatják. Az „alpines Palaeolithikum“ szakkifejezés az ő munkái révén került a szakirodalomba, ez vezetett azokra a nyomokra, amelyeken a többi kutatóknak legrégebbi esontkultúrákra vonatkozó kutatásai alapulnak.

A Capri-i barlangokról szóló munkáját az olasz kormány átvette, de már csak mint posthumus munka fog olasz nyelven az Instituto Speleologico Italiano kiadványában megjelenni. — *Kyrle* 80 Capri-i barlangot vizsgált meg. Jelentős ez a munka, mert főleg a még eddig meglehetősen ismeretlen parteltolódások kérdésével foglalkozik és jelentős eredményeket ért el e téren.

Ezekben vázoltam *Kyrle* professzor érdemeit az egyetemes kultúra szempontjából; most még néhány szóval jellemezni kívánom az embert és a tanárt.

Tanítványai a szó szoros értelmében rajongtak érte. Ez a tudós, ez a kimagasló szellem sohasem rejtőzött a kathedra olymposi felhői közé, a kathedrán is ember maradt, melegen érző ember, aki közvetlen előadásmódjával érdeklődést tudott kelteni mondanivalói iránt. Előadás után pedig barátta alakult át, karsztárs lett a szó nemes értelmében, aki nem egyszer a fehér asztal mellett folytatta azt a tudományos értekezést, amit a kathedrán kezdett meg.

Magyar szempontból is súlyos veszteség *Kyrle* professzor halála. Több ízben járt Magyarországon, sőt egy alkalommal tanítványaival együtt tanulmányútat tett a Bükkben. Itteni tapasztalatairól mindig őszinte elragadtatással beszélt és korai halálával Magyarország egy igaz, őszinte barátja, Társulatunk tiszteleti tagja távozott az élők sorából.

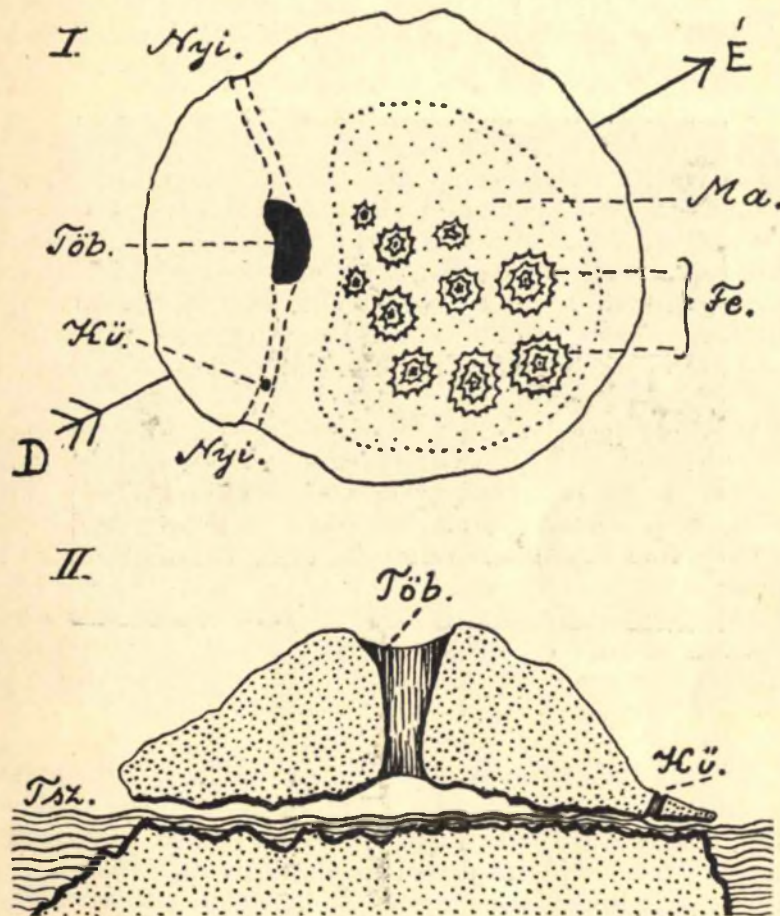
Kyrle professzor nincs többé. A halál, amely előszeretettel válogat a legjobbak, a legérdemesebbek közül, fiatalon, munkereje teljében, tudományos terveinek megvalósítása közben érte. Neve, emléke azonban élni fog, mert rövid életében is, *Horatius* szavaival élve, érenél maradandóbb emléket állított magának.

KUTATÁSAIM AZ ISZTRIAI BAGNOLE S EGY PÁR PLITVICAI BARLANGBAN.

Írta: *Kolosváry Gábor dr.*

Nem olyan túlságosan nagy jelentőségű az a barlang, melyben 1937. év folyamán kutatásokat végeztem *Isztriában*, de annál érdekesebb és számunkra újszerűbb. A *Bagnole* sziget az isztriai *Rovigno* előtt fekszik. Maga a sziget, mint karsztjelenség igen érdekes. Délnyugati oldala teljesen le van pusztulva, a forró sirokkó és maga a déli fekvés is már erősen kiszárítja. Növénytakarója ezen a helyen a sziklákon senyvedő gyér fű- és moha-

takarókból áll csupán. Dúsabb fű, majd átjárhatatlan sűrűségű macchia és fenyő csak északkeleti felületén tenyészik. Ebből a jellegzetes flórából emelkedik ki egy pár természetes településű fekete-fenyő. A fák a gúla alakú sziget csúcsa felé növésben kicsinyek, a part felé leereszkedőben nagyobbak. A legjobban leerdált délnyugati oldalán húzódik végig az a karsztjelenséges tektonikus árok, mely tulajdonképen az alatt fekvő barlang vonu-



1. kép. A Bagnole-sziget és barlang térképe.

I. rajz: a Bagnole-sziget felülnézetben. Ma. = macchia-növényzet. Fe. = fenyők. Nyi. = a barlang tengerszintben levő két nyílása. Töb. = a leszálló töbör, melynek képét a 2. kép is mutatja. Kü. = a kis kürtő.
II. rajz: a Bagnole-sziget keresztmetszete. Töb. = töbör. Kü. = kürtő.
Tsz. = a tenger színe.

lási irányát már a felszínen kijelöli. Ennek a repedésnek a nyílt víz felől van egy nyugatra és egy keletre tekintő bejárata. A sziget közepe tájához közel van a nagy töbör, mely 10—15 méter mély, meredek, s mely a barlangba vezet. Ezen le- és feljutni csak kötélhágcsóval lehet. A déli nyílástól nem messze nyugat felé van a kis kürtő, melyen át a levegőt a hullámozás alulról rettenetes böffenésszerű robbanással löki ki. Dagály és vihar esetén a barlang járhatatlan. Mintha ezer és ezer ágyút sütnének el odalent *Poseidon* birodalmában, úgy reng, úgy dörög, zajlik minden; még csak a gondolat is félelmetes, hogy ilyenkor oda leereszkedjünk. A szükség azonban úgy hozta magával, hogy ilyenkor is



2. kép. Leszállás a töbörben. Szerző felvétele.

leszálltam kísérő szaktársak kíséretében, s bizony valamennyien sérült testrészekkel jöttünk ki. A hullámozás erejéről csak annak lehet fogalma, akit ilyen vaksötét helyen (hová különben csak nagy lámpák felső világításával lehet lejutni) már elért a sirokkó. A talaj a barlangban igen rossz. A kierodált mészsíklák igen élesek. A *Cliona* spongyák, a *Lithodomus* kagylók és az úgynevezett „*Spritzwasser*“ sok helyen törtüveg élességűre csipkézik ki a sziklát, ha máshol nem, a talpán biztosan összevérzi magát az ember. Rendszerint gummicsizmákkal szoktunk leereszkedni, de ez a hajlongó keresést sok tekintetben gátolja. A víz a barlangban részben térdig, részben nyakig ér, hol meg egészen ellepi az embert. Úszni csak az előcsarnokban lehet, ahová a töbörből érkezünk.

Minthogy a barlang a nyílt tengervízzel összefügg, s mint-hogy áramlás, dagály, apály és hullámozás állandóan cseréli a vi-

zét, szigorúan vett endemikus faunát nem találunk benne. — Való tény azonban, hogy falain sajátos, sötétséget kedvelő alga és moszatvilág tenyészik, amiről *Schiller* bécsi professzor véleménye révén szereztem tudomást. Magam az adriai *Balanidák* kutatását végezve *Rovigno*-ban, ezeket az ülő állatkákat kerestem itt is. A sziklákon mindenütt honos *Patella athletica (cōrulea)* itt is él, de feltűnő, hogy azok az algák, melyek a nyílt víz egyéb partjain sűrűn bevonják felületüket, itt hiányzanak. Úgyszintén hiányzik a parti sziklákon oly annyira elterjedt *Chthamalus stellatus stellatus* (Poli) nevű tengeri makk is.

A *Balanidák* (tengeri makkok) rák-állatok. Helyhez kötött életmódot folytatnak, sziklákon, hajókon, spongyákban s egyéb

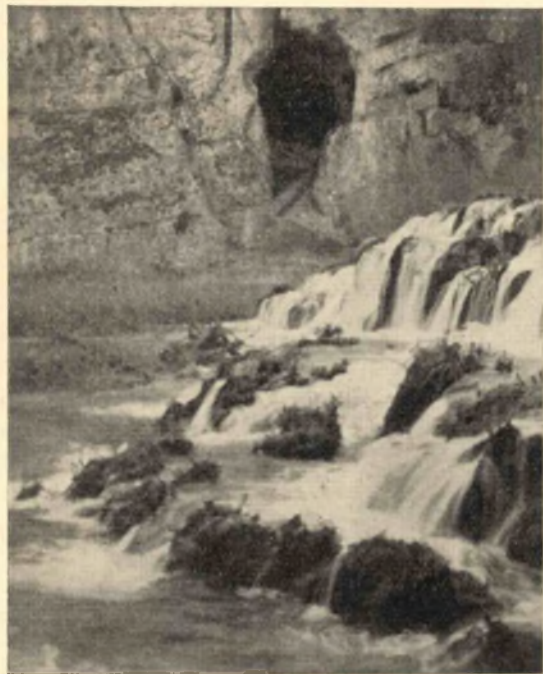


3. kép. A turista-barlang belseje, vásárolt felvétel (Plitvica).

tengeri altalajokon, tárgyakon telepednek meg. Lárvájuk szabadon élő planktonikus lény, mely csak akkor telepszik meg, ha már kifejlődőben van. Van egy belső héjuk, mely áll a *scutumból* és a *tergumból*, ebben él az állat maga, fordított helyzetben (azaz fejével lefelé és végtesttel felfelé). E tokon lévő felső nyíláson át nyújtogatja ki *cirrusait*, melyekkel a lebegő életmódot folytató apró szervezeteket táplálkozás céljából hajtja be maga felé. Az említett belső tokot kívülről egy merev, vulkánkúp alakú héj borítja be, mely eredetileg 6 lemezből tevődik össze.

A *bagnoleszigeti* barlangból csak egyetlen ilyen tengeri makkot, azaz fajt, sikerült felszínre hoznunk. *Dr. Félix Roch* aszisztens úrral. Ez a faj az Adriából elég ritkaság és csak törzs-

alakja ismeretes. Itt a barlangban ellenben az afrikai változata: a *forma angusta Gmelin* került elő. A faj teljes neve tehát: *Balanus perforatus forma angusta Gmelin*. Ez kétségkívül a *Bagnole* sziget eddigi specialitása. Külső burkát vastagon vonta be a mézses rárakódás, melyre a sötétlilaszínű algás kéreg települt. Ezáltal tökéletesen megegyezett környezete színével, a sziklafallal, melyen találtuk. Ezt a sötétbarnás-lilás algabevonatot sem találtam meg másutt, ezen a barlangon kívül, csak a S. Caterina szigetén nagyobb kőfülkék falán. A begyűjtött két példány közül az egyik már nem élt. Öreg példányok voltak. A másik ellenben vidáman tenyésztett a laboratóriumban is, sőt fogságban vedlett is. Ár-apály zónában éltek a barlangban is. Ezek a sziklán ülők leginkább ott fordulnak elő, ahol az apály következtében rendszeresen szárazra kerülnek. Ezért nem pusztulnak el, mert kettős burkukban jól elzárva, életképesek maradnak a következő dagályig.



4. kép. Barlang a plitvicai vízesések egyik szakaszán, a parton. Szerző felv.

gáért. *Ferdinánd Pax* professzor pedig ugyancsak ebben a különös barlangban több érdekes állattani újdonságot talált, többek közt a *Parazoanthus axinellae*-t, mely mint barlanglakó kéregaganemona, a *Cryophylla clavussal*, *Halicondria paniceaval*, *Dysidea fragilissal*, s egyéb érdekes állattársasággal együtt tagja a *Bagnole* barlang állatvilágának. *Martens* pedig a szigetről eudemikus gyíkokat írt le (*Lacerta sicula bagnoliensis M.*).

S most fordítsuk figyelmünket az egykor a magyar Szent Koronához tartozott *Plitvicai* barlangok felé. A sok-sok vízesés tündéri birodalmában a bájos vízrendszer mindkét partján számos szebbnél-szebb cseppkőbarlang tátong. A smaragd zöld-kékes színű

tavak meseszép környékén valósággal hemzseg a sok barlang, némelyik lent a vízparton, másik fenn a magasban. Utóbbiak közül nevezetes a „Galambduc“ nevet viselő óriási barlang, melynek képét az 5. fényképen látjuk. Többnyire mind nedves barlangok ezek, melyeknek falán, ahol a nedvesség a legszembetűnőbb, tömegével találni a *Troglophilus neglectus* Krauss nevű barlangi sáskát. Ezt a felette törékeny, kényes, átlátszóan finom állatot csak szublimátos alkoholban lehet jól konzerválni. Hatalmas ugrásokat végez, amint felejtje közeli tájára hazánk területén már nem él. Tipikus balkáni, déli jellegű faj. Különösen a nyári időnyben van belőle rengeteg. A barlangokban a *Rhynolophus Euryale* nevű denevér van leginkább elterjedve s jeléül annak, hogy kifejezetten nedves barlangokban vagyunk: a *Nesticus cellulanus cellulanus* Cl. nevű pók is megtalálható. A barlangok körül pedig a *Carpentiera Kolosváryi* Wagner nevű új esigafajt sikerült megtalálnunk. Mi sem természetesebb, hogy a nagy *Meta Menardi* pók is bőven akadt, majd a kövek alól előkerült a *Leucophthalmus* bogárnak egy *Sphodrus* nevű alakja, majd a közönséges *Coleopteryx libatrix* nevű pille. Egyéb gyűjtésünkről később adok beszámolót, hiszen a nagy anyag még feldolgozásra vár. Az egyik



5. kép. A „Galambduc“ barlang, egészen fenn a hegyoldalban. A szerző eredeti felvétele.

alsó, vízparti barlangot pedig a környező nép istállóul használja, s a vak sötétben, meglehetősen mélyen bent: az elért lovak és tehenek különös morgása borzongatta meg hátunkat, amidőn mit sem sejtve feléjük közeledtünk.

Még két, óriási, pazarul berendezett turista barlangról kell megemlékeznem, melyek belső kivilágítással és pompás tisztasággal várják a belépőt. Bejáratuk vasráccsal és ajtóval van elzárva s csak előzetes engedéllyel tekinthetők meg.

teresse zu erwecken, ja seine Hörer zu begeistern. Ich darf es wohl sagen: oft und oft wurden nach den Vorlesungen beim weissen Tisch die begonnenen Erörterungen fortgesetzt, von ihm lichtvoll erhellt, von uns allen mit leidenschaftlichem Eifer besprochen.

Wir Ungarn betrauern in ihm einen herzlichen und aufrichtigen Freund. Im Jahre 1927 nahm er als Beauftragter des Österreichischen Bundesministeriums für Unterricht an dem Kongress der Deutschen und Ungarischen Höhlenforscher in Budapest teil. Auch später besuchte er öfters unser Land, einmal sogar mit seinen Hörern. Von seinen hier gewonnenen Erlebnissen, von den ungarischen Freunden sprach er immer mit besonderer Liebe.

Der Tod, der mit Vorliebe in die Reihen der Besten greift, hat ihn früh, zu früh, in der Vollkraft seiner wissenschaftlichen Tätigkeit dahingerafft. Sein Name jedoch lebt. *Kyrle* hat sich ein Denkmal geschaffen, das mit der Zeit nicht so leicht untergehen wird: es ist — mit den Worten des *Horatius* — „bleibender als Erz“, *monumentum aere perennius*.

HÖHLENFORSCHUNGEN IN ISTRIEN UND BEI DEN PLITVICAER SEEN.

Von: *Dr. Gabriel Kolosváry.*

Verfasser gibt eine kurze Beschreibung einer Höhle der Insel Bagnole, die er im Jahre 1937, vorzugsweise in biologischer Richtung untersucht hat. Die stark verkastete Insel befindet sich bei Rivigno d' Istria. Ihre SW-liche Seite ist vollständig verwüstet, der N-liche Abhang dagegen mit Gras und *Macchia* dicht bewachsen, auch finden wir hier mehrere Fichten. Im SW-lichen Teil der Insel entwickelte sich entlang einer Spalte die in Rede stehende Höhle. Letztere besitzt in entgegengesetzter Richtung je eine Öffnung, in der Mitte einen vertikal absteigenden Trichter und vor der S-lichen Öffnung einen kleinen Schacht. Der Boden ist vom Seewasser überflutet so, dass die Höhle zur Zeit des Si-rocco fast ungehbar ist.

Es wurde bekannt aus dieser Höhle die Cirripeden-Art *Balanus perforatus Bruguière forma angusta Gmelin*, die an dieser Stelle zum ersten Male aus dem Gebiete der Adria bekannt geworden ist, sie ist sonach eine Spezialität dieser Höhle und Insel. Prof. *dr. F. Pax* fand in dieser eigentümlichen Höhle noch die Art *Parazoanthus axinellae*, die als Höhlenbewohner in Gesellschaft von *Cryophylla clavus*, *Halicondria panicea*, *Dysidea fragilis* und anderen Arten hier vorkommt.

Verfasser wendet sich nun im zweiten Teil seines kurzen Berichtes zu den *Plitvicaer Seen*. An beiden Ufern dieser smaragd-

grünen, durch zahlreiche Wasserfälle märchenhaft erscheinenden Seelandschaft, gähnen kleinere und grössere Höhlen. Es sind dies meist fäuchte Räume, an deren Wänden massenhaft die Heuschrecken-Art *Troglophilus neglectus* Krauss vorkommt, eine typische südliche, im Gebiete der Balkanländern lebende Höhlenspezialität. In diesen nassen Höhlen finden wir weiter die Spinnen-Art *Nesticus cellulanus cellulanus* Cl. und die grosse *Meta Menardi*. Unter den Steinen fand sich die Käfergattung *Sphodrus*. In der Nähe der Höhlen fand Verfasser die neue Schnecken-Art *Carpen-tiera Kolosváryi* H. Wagner. Alle diese Ergebnisse dieser kurzen Forschungsexkursion weisen darauf hin, dass in den Höhlen der Plitvicer Seen noch viel zu tun ist.

Erklärung der Abbildungen im ungarischen Text:

Fig. 1. Grundniss und Querschnitt der Insel Bagnole. — Ma = Von Macchia bewachsenes Gebiet. Fe = Fichten. Nyi = Beide im Niveau des Meeresspiegels (Tsz) sich befindenden Öffnungen. Töb = Trichter. Kü = Kleiner Schacht.

Fig. 2. Abstieg in den Höhlen-Trichter. Aufnahme des Verfassers.

Fig. 3. Das Innere der Touristenhöhle neben den Plitvicer Seen.

Fig. 4. Höhle neben dem Wasserfall am Ufer der Plitvicer Seen. Aufnahme des Verfassers.

Fig. 5. Hochgelegener Eingang zu einer Plitvicer Höhle. Aufnahme des Verfassers.

WAS MÜSSEN WIR VON DEN HÖHLEN WISSEN ?

Von: Prof. Dr. Ottokár Kadic.

Der Aufschwung der Höhlenforschung in Ungarn hat in den letzten Dezennien auch in den weitesten Kreisen das Interesse für die Höhlen erweckt. Die glänzenden Ergebnisse unserer Höhlengrabungen, die neuesten Entdeckungen in der Aggteleker Baradlahöhle und am Festungsberg in Budapest, die zahlreichen Publikationen und Vorlesungen über Höhlen, steigerten in grossem Maasse das Interesse für unsere Disziplin.

Der in der Natur wandernde Tourist begnügt sich heutzutage schon nicht mehr mit der blossen Besichtigung und stimmungsvollen Beschreibung der Höhlen, er ist vielmehr bestrebt die ihm bekannt gewordenen unterirdischen Wunder der Natur zu erforschen, sie aufzuschliessen, gangbar zu machen und sie in ihrem Wesen erfassen zu können. Zu alledem ist es aber unbedingt notwendig, dass man vorerst über gewisse allgemeine