Jelentés

Magyarországnak March folyóval határos részéről, mellyet a magyarhoni földtani társulat megbizásából 1852 öszszel földtani vizsgálat alá vett

PETTKO JÁNOS

cs. k. bányatanácsos és academiai tanár Selmeczen.*)

(egy földtani térképpel.)

A magyarhoni földtani-társulat megbizásából földtanilag fölveendő vidék az, melly egyrészt egész a March-ig terjed, másrészt Hradisch meridiánja (35° 9′ H.) által el metszetik. E rész meg van a tábori mérnökkar által készitett térképen Austriai-Koronaországnak (nevezetesen e 3 lapon: Umgebungen von Marchegg in Österreich und Presburg in Ungarn, — Zistersdorf in Österreich, Malaczka und Sas-vár in Ungarn; — Feldsberg in Österreich, Holitsch in Ungarn und Bisentz in Mähren), és a cs. k. földtani országos intézet által ugyanazon koronaország földtani térképének kiegészitéseül szolgáland.

A jelentést adó Sept. 9-én indult el Selmeczről s előbb Bécsbe ment a topographiai térképekért és barometerekért. Azonban a cs. mérnökkari térképek (1″ = 400°) még akkor nem voltak mind lemásolva, és e körülmény irányadó volt a földtani fölvétel kezdésére. Innét van, hogy noha tán sok oknál fogva czélszerübb lett volna Pozsonynál és Dévénnél (Theben) kezdeni, kényszeritve volt előbb az éjszaki részt venni munkába.

*) Németből forditva társulati másodtitkár Prof. Szabó József által.

Sept. 12-én tehát Szenicre ment, s ennek éjszaki és déli környékét felvette. A hiányzó térképeket csak oct. 9-én kapta meg, s csak ekkor terjeszthette kutatásait tovább ki Malaczka-Konyháig (Kuchel)- és Modorig. — A konyha — modori vonaltól délre eső környéket az idő szüke miatt már nem vehette fel, October 25-én Bécsen keresztül haza kellvén mennie. Tehát a tábori mérnökkar térképeinek ($1'' = 2000^0$) csak a két éjszaki számát fejezhette be, sőt ennek déli része sincs elegendő pontossággal kidolgozva.

Az utólsó kirándulásokon hozzá csatlakozott Stur Dyonis ur a cs. országos földtani intézetnél segéd geolog, és nem csekély segitségére volt.

Hivatkozással az ide melléklett földtani festett térképre, és átmetszetekre, az eredmény a következőkben van összeállitva.

I. A fölület alakzata.

A fölvett vidékben a fölület alakzata szerént 3 hegyrendszert, 1 dombrendszert és két lapályt lehet megkülönböztetni; t. i, a Kiskarpátokat, a Fehérhegyeket, a Javorina hegységet; a pacolovai dombvidéket; végre a March- és Vág lapályait.

Az emlitett hegységekből az átvizsgált környékbe esnek: a Kiskarpátok éjszakkeleti része, a Fehérhegyek délnyugoti vége, és a Javorina-hegységből is ugyanazon vég.

Iránya mind a háromnak éjszak éjszakkeleti; nem vonalosan következnek egymás után, hanem keresztül vonódva egymáson; azonban nem nehéz őket akár a fölületi alakzat akár a földtani szerkezet szerént megkülönböztetni.

1) A Kiskarpátok kezdődnek Dévén és Pozsony mellett a Dunánál (vagy tán még a Dunán tul), onnét a March-és Vág lapály közt fölfelé huzódnak egész Szomolyánig (Smolenitz), hol Burián nevü hegyben végződnek. Hoszszuságuk 8 mérföld, közép szélességök $1^1/_2$.

Legmagosabb minden bércei között Wysoka Konyha mellett 387·4^0; a többi megmért hegyek közül még emlitendők: Rachsturn 382·0^0, Klokočowá 328·0^0, Alt Blassenstein (Starý Plást) 314·9^0, Wetterling 358·6^0, Burián 379·0^0.

A vizválasztó leg leebb ereszkedik e Kinštek nevü nyergen (pass) Szomolyán és Breitenbrunu között, magossága itt 215·0^0; Baba nyereg Modor és Konyha közt 296·0^0; Rachsturn és Klokočowá hegyek közti nyereg Lošonczról Detrekővárra (Blassenstein) 287·0^0; Jankowý Wrch és Starý Plašt hegyek közti nyereg Lošonczról Detrekő Sz. Miklósra 234·5^0; végre ugyan csak Lošonczról Detrekő Sz. Miklósra egy más nyereg Čierna Skála és Malá Skala hegyek közt 222·9^0.

2) A Fehér-hegység (das Weisse Gebirg) délnyugotra már Rarbók-

nál (Rohrbach) látszik a Vajarska nevü kis hegygyel kezdődni, onnét vagy 2 mérföldnyire Sándorfig a Kiskarpátok éjszaknyugati oldalán szegélyt képez, mellynek közép szélessége nem több mint 1600°; és csak innen fölebb lép föl egész szélességében (tán 1 mföld) mint éjszakkeleti folytatása a Kiskarpátoknak.

E két hegységnek határvonala csak nem minden megszakadás nélkül olly élesen van kinyomva, hogy azt legtöbbnyire az alakzat szerént pontosan meghatározhatni. A Fehér-hegység t. i. a Kiskarpátokra támaszkodik sik-alakban, mellynek szintje folytonosan állandó (240° vagy alatta); mig a Kiskarpátok mindjárt a határvonalnál rögtön meredek bérczekké emelkednek (középszámmal 300° fölött).

Az emlitett szegély azonban, mellyet a Fehérhegység képez, egész hosszában el van szakitva, vagy mélyen behorpadva, ugy hogy tulajdonkép két szegély van, mellyek közül a belső ismét számtalan keresztbe fekvő hegyhátakra a külső ellenben több különálló hegyekre oszlik.

E völgyalaku hosszú repedés ugy látszik már Breitenbr unnál kezdődik Vajarska és Peterklin hegyek közt; nagyon feltünővé csak Detrekővártól Bixárdig lesz, hol keletnek fordul, és a Fehérhegységet keresztbe metszve, a kétféle hegység határvonalával egyközes irányban tova húzódik.

Az ott lakók „Fehérhegységnek" (Weisses Gebirg, Bielé Hory) tulajdonkép csak azon részt mondják, melly a Burián hegy és a bixárdi völgy között nyul el, kopár fehér Dolomitbérczek által feltün, és a Kiskarpátokkal közvetlen határos. Tekintvén azonban a niveau-viszoszonyokat és a földtani szerkezetet, e néven nevezhetni az egész fönn emlitett szegélyt, és azon mészhegy-lánczot, melly innen kezdve éjszak-éjszakkelet irányban Csejte és Vágujhelynél a Vágig megy, sőt ezen tul Beczkónál Trencsénmegyébe vagy tán még Turóczba s tovább is vonul.

A tulajdonképeni „Fehérhegyek" (mellyek a Burián hegyre támaszkodnak) magosságát megmérni a tartósan rosz idő miatt nem lehetett, alig lesz közöttök egy is magosabb mint 250°. A többi fehérhegyek legmagosabbnak talált pontja a Klokočowá hegy nyugati oldalán levő mész-sik 263 2°; ezen kivül megnevezendők: Peterschub vagy Pohanská Detrekővár mellett 245·5; Javoriny Bixardnál 246·1°; Hámruw Wrch Sandorfnál 232·0°; Mišek Rozbiehynél 201·2°; Rozbiehy falu 208·2°; Hradek Sándorfnál 213·0°; Bzowá Jablonicánál 185.5°; Sabatjn Hradistyénél 219·0°; a vizválasztó legalsóbb pontja Bixárd falu felső végén van, 150·2°; az országut, melly Nádasról a Fehérhegységen keresztül vezet Jabloniczára, nem magosabb mint 178°; sőt a fő vizválasztó azon a vidéken (Mišek hegy mellett) egész 157·4°-re száll le.

A készitett keresztmetszet kimutatja a March és Vág közti

vizválasztót a Kiskárpátokon és a Fehérhegységben, abból egyszersmind kitünik a niveau viszonyok különbsége is a két hegységnél.

Ugyan ezen keresztmetszetből, és a mért magosságok összeállításából következik még:

a) hogy a vizválasztó magossága mind a Kiskarpátoknál mind a Fehérhegységben tetemes hosszuságban ugyan az marad;

b) hogy mindenütt ott, hol a vizválasztó legmagosabbra emelkedik, a közellévő nyergek (Pässe) legleebb szálnak;

c) hogy a Kiskárpátok legmagosabb csucsa (a Wisoka), ugy szinte Rachsturn magosabb része nem a vizválasztón, hanem ennek nyugati oldalán, de egészen mellette fekszik.

d) a vizválasztó és a legmagosabb csucsok kiválólag a hegység nyugati részén vannak.

e) a Fehérhegység legemeltebb pontjai alig érik el a Kiskarpátok legalantabb nyergeinek magosságát.

f) a legmagosabb csucs és a leg alantabbi nyereg közti különbség a magosságra nézve a Kiskarpátoknál 170°; a Fehérhegységnél 110°.

g) a Kiskarpátokban a legalacsonyabb nyereg 120°, a Fehérhegységben csak 60° a határos March-vidék fölött, ezt középszámmal a tenger fölött 90°-re tévén.

3) A Javorina hegység, mellyel a tulajdonképpeni Karpátok kezdődnek, a Fehérhegység éjszaknyugati oldalára ép ugy támaszkodik, mint ez a Kiskarpátokra. Szélessége közép számmal 3 mérföld. Az egyközes Fehérhegységtől egy feltünő horpadás választja el, melly az ő éjszakkeleti folytatásában Trencsén megye legnagyobb részében a Vágvölgy által látszik képviselve lenni, ugy hogy a valódi Karpátok a Vágnak jobb- a Fehérhegyek annak bal partján vonulnak el.

A térképbe a Javorina hegységnek csak délnyugati vége nyul be, ennek kitünőbb csucsai: Trikopce Verbócznél 289·7°; Peczkowy Wrch 283·6°; Bráně 232·3°; Settý Haj (Morvában) 196·3°.

4) A dombvidéket a Javorina hegység délnyugati előhegyei képezik. Az és ezek közt élesen nincs kinyomva határ, hanem képzelhetni azon egyenes vonal által, melly összeköti Sobotište-t Szakolczával. — A Fehérhegységtől a March-lapálynak egy mélyen benyuló öble választja el, melyben többi közt Szenicz és Jablonicza fekszik.

A dombok átalán nem meredekek; vannak azonban olly magosak (Pawlowa, Schlossberg) hogy hegynek is lehetne mondani. Mély vizmosások nagy számmal jönek elő. Mérés csak 3 ponton történt Mokrý Háj falu 121·5°; a Pawlowá fő dombláncon levő nyereg (Szeniczről Radošócra vezető uton) 154·2°; és Mokrý Hajnál a Paizberg 155·5°.

5) A March-lapály legnagyobb részét ugy lehet tekinteni mint a fönebb emlitett horpadásnak (melly a Javorina-hegységet a Fehérhegy-

ségtől elválasztja) folytatását, legalább mind a kettő ugyan azon éjszak-keletnek csapó vonalba esik.

Illy értelemben véve a lapály tulajdonkép Szenicz- és Jablonicznál kezdődik; egy oldalról a dombvidék (mint a Javorinahegység folytatása) másrol a Fehérhegység közt mindjárt elején 1 mérföldnyi szélességben; innét délnyugotnak huzódva, és fokonként szélesedve, vagy 2 mérföldnyire (Sasvár Schossberg és Rarbók vonaláig) még mindig választja a dombvidéket a Fehérhegységtől, és aztán ujra 2 mérföldnyi hosszuságban egész a Marchig huzódik.

A lapálynak közvetlen a Marchnál fekvő része azonban e folyónak sajátja, és a fönebbi horpadástól, melly hegységeket választ, egészen független, minthogy az annak hosszában éjszak felé egész Szakolczáig, sőt még fölebb is, tart a folyó és a dombvidék közt 1 mérföldnyi szélességben.

A lapály magossága magánál a folyónál középszámmal 70—76° a tenger fölött, a hegyek felé emelkedik, ugy hogy néhol magosabb mint 100°; Szenicz 92·2°; Jablonicza 90°.

Ez alvidék nem egészen róna; vannak rajta homok buczkák, mellyek annak közép magosságát nem kevéssé haladják meg. Jablonicza és Szenicz között visz az országut egy illyen, még nem egészen nyugvásba került homok torlaszon át, mellynek magossága 1°0·3°.

A hegység hosszában, mindjárt az allyánál, huzódik el egy hosszas lapály, mellyen buczkák nincsenek, s átalában ugy látszik, hogy mélyebben fekszik, mint a hegytől távolabb eső része a vidéknek.

6) A térképbe érő része a Vág-lapálynak a tenger fölött körülbelül olly magosan fekszik, mint March környéke. Modor közvetlen a Karpátok allyán s a Dunától 4 órányira fekszik, és magossága 82·8°; Szomolyáné 106·8°; Nádasé 101·8°.

II. Földtani viszonyok.

A fölület alakzata szerint megkülönböztetett három hegységrendszer, a dombvidék és a két lapály földtani viszonyaikra nézve is annyira eltérnek egymástól, hogy e részben is czélszerübb lesz azokat külön tárgyalni.

1) A Kiskarpátokat a tudositó kiterjedésöknek vagy felében t. i. a konyha- modori vonaltól éjszakkeleti végökig vette fel; a másik délnyugatra eső félről, mellyet ő nem vizsgált meg, Partsch Pál ur egy munkájában (Erläuternde Bemerkungen zur geognostischen Karte des Beckens von Wien 1844.) következőt olvashatni:

„Dévén és Pozsony között gránit képezi a Duna partjait, mellyből a Pozsony és Modor közti egész hegységnek keleti oldala is áll. Nyugotról keselykőnemü (grauwackenartig) gyakran csaknem quarczsziklába átmenő kőzetek lépnek föl hatalmasan, keselykő-meszet tartalmazván, melly Konyhától egész Ballensteinig terjed. Ott hol a March a Dunába ömlik, még 3

kisebb mésztömeg fordul elő: az elsőn a dévéni várrom van, a másodikon a *Modiola lithophaga* furta lukak azon tenger szintjét mutatatják, melly valaha a bécsi medenczét kitöltötte, a harmadikat végre részben egy hatalmas harmadkori homok boritja. Azon messzelátszó hegyomlásokat Ujfalunál a March mellett, mellyeket a geognosták a kövületekről annyira ismernek, ezen homok képezi. Bazintól nyugotra a gránitban aranytartalmú quarcz-erek vannak, és Perneck-től nem messze nyugati oldalon az agyagpala telepben dárdany-érczek. Máriavölgyben (Stampfen mellett) a fedpala bányában ammonitek jöttek elő.

A Kiskarpátok átkutatott részében előfordul: gránit krystályos palákkal, melaphyr, és nedves uton képződött kőzetek, mellyeket részint a keselykő- részint a trias- részint a liasképlethez számithatni.

a) A g r á n i t, melly Modornál még egész a Vág-lapályig tart, e várostól éjszakra a hegy közép tengelye felé csak hamar behuzódik, és látszólag az Okruhly Stúl nevü hegyben végződik. Modortól Konyhára menve a Baba nevü nyergen keresztül, többször lehet észre venni, hogy a gránit váltakozik krystályos palákkal, vagy részben keselykőpalákkal. Annak eldöntése későbbre van hagyva, valljon a gránit egyes tömegekben buvik-e ki a palákból, vagy ezek a gránitba mélyen nyulnak le?

Mi a térképen gránitnak van mondva, az a gránitot és a krystályos palákat foglalja magában. A határ közöttük csak két kereszt irányban tett megjárás (Baba- és Okruhly Stúl hegyeken) alkalmával, tehát nagyon is körülbelül van ki nyomozva.

Dubowa falunál (Pila felé) a keselykőpala közepette egy kicsiny de feltünő csucs emelkedik, a mellyen eredeti helyen álló sziklát nem látni ugyan, hanem csupa zuzköveket, mellyek közt van gránulit (legelőbb hozzá hasonló), irásgránit, fekete agyagpala, és mész tele gránát krystályokkal. E csucs a térképen szinte gránitnak van szinezve.

b) A m e l a p h y r szoros viszonyt mutat mind a hegység fölületének alakzatához, mind azon képletekhez, mellyeken keresztül tolta magát.

Azon magos hegyhát, melly éjszakkeleten ivet kanyarit, Rachsturn bérctől egész Wetterling-ig meredek falait mindenütt délkeletnek forditja, és ezen falak allyán látni a melaphyrt kitódulva, s vele látni egy veres homokkövet is, mellyről később lesz szó; végre a melaphyr terjedésének fő iránya Rachsturn hegyhát hossz-irányával megegyez. Kivételt csak Klokočowá hegy tesz, itt a Malaphyr a hegyhátnak egyik kiegészitő részévé alakul.

Legnagyobb kiterjedése e kőzetnek Peterklinhegytől van Klokočowáig bezárólag, itt sehol sincs megszakadva, hosszasága $^3/_4$ mérföld, közép szélessége 250°; aztán vagy 1200° ölnyi megszakadás után (melly azonban eléggé megvizsgálva még nincs) Wetterling hegy oldalán két kisebb tö-

megben lép föl, mellyek közül az éjszakiabb a déli oldalon Melaphyr-tuffból látszik állni. Végre még 4 más helyen, mellyek a térképen kijelölvék, annyi melaphyr zúzkő jő elő, hogy méltán lehet álló sziklára következtetni.

A melaphyr itt három féleségben találtatik: 1) tömött, szine veresbarna; 2) porphyrnemű, ebben táblás földpát (Labrador) krystályok vannak, mellyek egyközes fekvése a kőzet szövegét egyközes sikuvá (plane Parallelstructur) teszi. A krystályok vonalként látszanak a kereszttörésen, s táblaként a főtörésen. 3) Melaphyr-Mandolakő, a mandolák legtöbbször quarcz, igen ritkán mészpát, gyakrabban delessit. A delessitet tartalmazó mandolakő csak a legéjszakiabb melaphyr tömegben, de ott meglehetősen elterjedve mutatkozik. A mandolák anyaköve hol tömött, hol porphyrdad, és magnetit itt valmint a melaphyr minden féleségében apró szemekben elszorva nem hiányzik.

c) A nedves uton létre jött üledék-kőzetek (Sedimentär-Gesteine) több képletre oszlanak, de azokat szorosan meghatározni nagyon bajos, mert jól megtartott kövületek igen ritkák.

Legnagyobb valoszinűséggel következő képletekről lehet szó:

α) Fekete pala (Dubowa és Pila közt néhol hólyagos és mandolakőnemü), keselykőnemü quarcz-homokkő és quarezit képezik a Kiskarpátok keléti részét Dubowa s Felső Diós között, és nyugaton tul a grániten ismét fellépnek. Azt, hogy a keselykő képlethez tartoznak, alig vonhatni kétségbe; a keleti oldalon a rétegek fekvését több helyen tisztán ki lehet venni: délnyugatnak dülnek (fallen), mintha folytatások a gránit alá menne.

A keleti oldal legvégső szélén néhány ponton conglomerát van, melly főleg mész, quarcz és agyagpala (kopott és szögletes) darabokból áll, de kövületek nélkül. Minthogy tehát a keselykő képletnek csak szélén, s a hegy allyán közvetlen a lapály szomszédságában találtatik, biztosan a harmadkori képletekhez vehetni, és a térképen is harmadkori conglomerátnak van jelölve.

β) A melaphyr közelében evvel egyközesen, s általa elvágva huzódik egy veres quarcz-homokkő kövület nélkül, néhol szürkés fekete és veres agyagpala van bele települve; ezen homokkő az Alpok veres homokkövével mindenben meg egyezni látszik, s innét a tarka homokkő képlethez szabadna számitni. E tarka homokkő az, melly a melaphyr és a fönn emlitett meredek sziklák közt válaszfalat huz.

γ) E meredek sziklákat egy sötét mész képezi, mellyet az Alpok tarka homokkövének fekete mészkövével lehet párhuzamba tenni. Csak nem az egész magos hegyhát Rachsturn-tól Burianig ebből áll, kivé-

ve Klokočowá hegyet; mellyen a melaphyr és a tarka homokkő ezen hegyhát vizválasztójának magosságát eléri sőt felül mulja.

Kövületek benne nem ismeretesek, és későbbi pontos kutatásnak feladata lesz megvizsgálni: valljon nem oszlik e fel több képletre, vagy legalább képlet-tagokra? — A meredek falak délkeleti — és a szelidebb lejtű oldal éjszakkeleti irányából lehet következtetni, hogy a rétegzet éjszakkeletnek csap (streicht) és éjszaknyugatnak dül, s dülése (látszólag) nagy.

A keselykő-képleten szinte feküsznek ilyetén sötét mészkövek, belőlök áll Wysoka, Holind, Geldeck s egyéb hegyek, Wysoká-tól éjszakkeleti irányban egész Felső Diósig találni, sőt még tovább, mert ez képezi a lapályba benyuló Hornj Haj domb-sort is. E mész kövületek hiányában külső kinézésre nézve szinte a tarka homokkő tagjának tartható. — Megjegyzendő még: hogy e mészkő Felső Diósnál palás, és agyagpala szálak huzódnak rajta keresztül, és hogy Hornj Haj dombokon helyenként barna dolomitba megy át, melyen fehér erek szövődnek át.

ð) Czitach hegyen Szomolyán mellett egy világosb mész jő elő, meg nem határozható terebratulák és belemnitekkel, melly valószinűleg Lias-hoz tartozik (Stur D-ur véleménye szerint, ki előtt az Alpokban is ismeretesek hasonló előjövetek). — Konyha mellett Pristodolek hegyen is fordul elő. —

E két végső tisztán lias-os pont közt éjszak keletnek huzódik egyrészt a melaphyr és veres homokkő — másrészt a holindi hegysor sötét mészköve közt egy világosb mész néha szarukővel, mellyhez durva szemü quarcz homokkő van társulva, de kövületek hiányzanak.

A homok-kő a tarka homokkő felé- a mészkő á sötét mész felé tulnyomó. Minthogy a Kárpátok ezen részében a többi képlet éjszakkeletnek húzódik, és azon vonalnak, melly Pristodoleket és Czitachot összeköti, szint ez az iránya, minden a két végső pont közt lévő kőzet Lias-nak vétetett.

Rarbokról Okruhlý Stúl granitja közt találni palát és homokkövet darabokban, találni a gránittal határosan egy világos meszet, továbbá tul a grániten Pila felé quarczitet, dolomit-meszet (Rauhwacke) és végre a fürészmalomnál világos meszet. — Csak ezen észleletre van alapitva a Lias kinyujtása a térképen a granit éjszaki része körül, igy tehát minden indokolást nélkül nincs.

Végre megemlitendő, hogy Konyha környékén, nevezetesen Wajkowa Uboč keleti oldalán, tehát egy éjszak-keletnek eső vonalban crinoida-mész jő elő kisebb nagyobb darabokban, mi gyanitatja, hogy e vidéken a felső kagylósmész (Muschelkalk) képlete van kifejlődve. A crinoida-mész közelében, ugy látszik ez és a tarka homokkő sötét mesze közt, több ponton találni egy sárgás sejtes dolomit-meszet (Rauhwacke) darabokban.

Az iménti állitások egyesitvék a térképen látható keresztmetszetben,

melly a Karpátokon át van éjszaknyugot és délkeleti irányban Detrekőn és Vöröskőn keresztül vezetve.

A mint t. i. a Lias-kőzetek már letelepültek, a melaphyr egy nyiláson kitódult; és még a hegység déli oldalát csak kevéssé emelte, a hasadék éjszak-nyugati ajkát tetemesen feltolta. Ennek következtében a veres homokkő ezen az oldalon földszinre jött; a délkeletin ellenben a mész alatt maradt. A keselykő-képlet, melly a délkeleti részen még a Melaphyr-tódulás előtt felvolt tárva, igy maradt aztán is, mig az éjszaknyugotin az emelkedés annyira nem ment, hogy a keselykő is feljusson.

Ezen magyarázat nagyon fesztelen ugyan, de megkivánja Rachsturn hegyháton is a Lias-rétegeket, mellyekről ejelentésben említés nem fordul elő. Meg lehet azonban, hogy nem tüntek fel, és hogy csakugyan megvannak több ponton is, legvaloszinübben Čierna Skala és Hawranná Skala hegyeken, hol a mészkő világos és homokos.

2.) A Fehérhegységet képezik: juracsoporti (?) mész és dolomit: eocencsoporti nummulitképlet; és miocencsoporti conglomerat, homokkő és palásagyag.

a) A juramészképlet a Kiskarpátok szélén, mint emlitve volt, kettős szegélyt képez, mellyek közül a belső közvetlen támaszkodik a Kiskarpátokra, mig a külsőt a belsőtől harmadkori kőzetek választják el. Jablonicánál keletnek a magokban álló mézkupok e külső szegély folytatásai; mig a belső vagy $^1/_2$ mérföldnyi megszakadás után Hradistyetől kezdve éjszakkeletnek szakadatlanul tova huzódik.

A mészkő szürke, sárgás, s gyakran dolomites, és ekkor aprószemü és fehér mint a Fehérhegységen szoros értelemben. Hradistye mellett Dobra Woda felé (már nincs a térképen) a dolomit egészen ugy néz ki mint fehér szemcsés márvány.

E mészben és dolomitben nem vétetett más kövület észre, mint egy nem jol megtartott Diceras Hradistye vidékéről. A tudositó azonban pár év előtt Nyitra megyéből Wrbowé-ről kapott Nerineákat, valószinüleg a Fehérhegységnek ottani folytatásából, s innét a kérdéses mészképletet a ura-korszakba tehetni. — A tarka homok messze fölött — és a nummulitrétegek alatt fekszik.

A Fehérhegységben igen sok meszet égetnek.

b) Az eocen-nummulitképlet keskeny szalagot képez, melly délnyugotón Rarboknál Wájarska hegyen kezdődik, innen Detrekő Sz: Miklósig a mészképlet belső szegélyére támaszkodik, s aztán átmegy a külsőre, és kinyul a Holý Wrch hegy allyáig. Egy kis tömeget Bixárdnál, e nummulitképlet folytatásaként lehet tekinteni. Detrekővár (Blassenstein) s annak látszik lenni a mész szegély mind két oldalán.

E képlet majd mészkő majd mész-breccia, majd conglomerát és homokkő. A nummulitmész világos szürke vagy sárgás; az alatta fekvő mészképlettől korán sincs élesen elválva.

c) Harmadkori conglomerát, homokkő és palásagyag egymással váltakozva nem csak a mészképlet két szegélye közti mélyedést töltik ki, hanem folytatódik egyrészt a Karpátok nyugoti oldalán, másrészt a Fehérhegységen, sőt ez Nádas és Jablonicza között kizárólag abból áll.

Ez által helyre van állítva az összefüggés a bécsi harmadkori és a magyarhoni nagy medencze közt e vidéken is, és a Karpátok kell, hogy az akkori tengerből szigetként nyultak ki vala.

Látszik továbbá, hogy e harmadkori képlet Javorina és Fehérhegység közt éjszakkeleti irányban igen messze talán egész Trencsén megyéig terjed.

Főleg Sandorf és Szobotist közti téren tulnyomók a conglomeratok; itt ott kagylókat találni bennök (Ostracidek Pectinidek), sőt Szobotistnél Berencs (Braně) hegy allyán *Carcharias Megalodon*-fog is fordult elő.

A conglomerat átalában kova kövekből áll, de a mészképlet közelében valóságos mészkő conglomeráttá — a dolomitében dolomit conglomeráttá változik át, nevezetesen Hradistye mellett Šantawec hegyen. — Találni ollykor gránit darabokat benne, de karpáti homokot nem; miből némileg kivehetni azon ömlések irányát, mellyek a conglomerátot össze torlasztották, vagy nem létezett még tán akkor a Javorina hegység karpáti homokja? (hegygyé valószinüleg még nem volt fölemelkedve).

Találni Nádas falu nyugoti végén- és Rozbiehy éjszaki oldalán üres gőrköveket, ezekben itt hamuszinü por van, amazok ott veresek és fehér kéreggel bevonvák. — Rozbiehy mellett a Močidla nevü környéken nagyon likacsos conglomerat is fordul elő, melly e szöveget számtalan kihullott daraboknak köszöni.

A conglomeráttal váltakozó homokkő néha igen laza, és finom homokká szét esik, melly egészen hasonlit ahhoz, a mellyből March-területe áll. Sándorf fő utszáján egy lejtős oldalon barázda nemü mosásokat látni rajta.

A palásagyag azonosnak látszik lenni azzal, melly a dombvidéket képezi.

E képlet környékén néhol barna szén mutatkozik (Cerowá), sőt Hradistyenél bányászni is kezdik. Az erecske vastagsága csak 1′ s helyenként ki ékül. Csapása 16^h dülése 15^0. A födü (das Hangende) és fekü (das Liegende) csillám tartalmu laza homokkő, mellyben egy két levél nyomatot találni.

3) A Javorina-hegység csaknem egészen karpáti homokból áll, váltakozva palásagyaggal és márgapalával. A palák tulnyomók.

A Javorinahegység déli szélén Szobotist-tól keletre Berencs hegy (Branč) 232·3° magos. Tetején rom van, s közép magosságán Berencs Várallya (Podbranč) nevü falu, A tulajdonképi várhegy részént tomött szürke mészkő, részént homokos márgapala meszes concretiokkal; e hegy éjszaki oldalán nyugatról keletnek 3 mészgerincz (Kalkriff) huzódik egyközesen, egymástól alig néhány lépésnyi távban. Ezek középsőre (Berencs Várallyánál kezdődvén) vereses pentacrinitmész, többnyire finom szemü, benne a monda szerént pár évvel ez előtt egy paraszt érczet talált. Egy illyen érez darabot a tudositónak mutattak, s azt pyrolusitnak találta. A helyre is ki ment honnét ez érez ásatott, s látott ott részint természetes részint csinált üröket, mellyek legtöbbje azonban be volt hányva. — Ha csakugyan találkozott ez ásvány nagyobb mennyiségben, az nem máskép mint források lerakodásának terménye tekinthető, melly a szikla hézagaiban és üreiben lassanként meggyült.

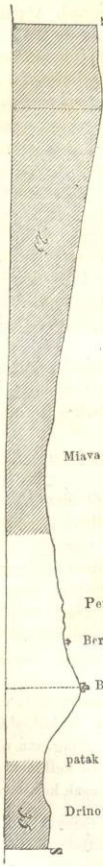
A más két gerincz tömött mész, néha olly finom szöveggel mint a lithographok köve, van azonban benne nagy számmal részént gömbös részént lapos tüzkő. Néhol homokkő nemü és a zárványok mészkövek, de a mellyben tüzkő szinte nem hiányzik.

Az egész Berencs hegyet a pentacrinitmész kétségtelenül jura képletnek jellemzi.

A rétegek fekvését nem lehetett kipuhatolni. A hegytől éjszakra eső karpáti homok délnek dül, tehát a pentakrinitmész alá kellene gondolatban hosszabitva jutnia, és igy nálánál öregebb lenne; de e viszonyt valóságban nem lehetett észlelni, és Berencs hegye a többi Javorina hegységtől Miava völgy által van elválasztva. — Azonkivül a Javorina hegység karpáti homokja és palásagyagja olly tökéletes átmenetet képez a szomszéd miocen dombvidékbe (melly szinte palás agyagból és homlokkőből áll) hogy a határt kimutatni lehetetlen, sőt az ember kész a karpáti homokot itt harmadkorinak tartani.

Feltünő továbbá, hogy a karpáti homokkő éjszakra Berencstől, és a harmadkori conglemerát délre attól noha mindketten délnek, de különböző fok alatt dülnek : az első 25°, a második 35° alatt. Ez tán utólagosan történt részletes emelkedésben találja magyarázatát, vagy tán be kellene várni, hogy több ponton vizsgáltassék meg, és igy egy előre a csak két helyen tett észleletnek nem olly nagy fontosság tulajdonitandó.

Következő keresztmetszet a viszonyokat tisztábban tünteti elő:



4) A dombvidék kiválólag palásagyagból és márgapalákból áll mellyek homokkővel váltakoznak, és számos márga-gömböket tartalmaznak. E gömbök néhol (Kunow és Szobotist közt, Priteržd nél sat.) valoságos fekvetet képeznek, melly e rétegzettel egyközes; ollykor magában az egészen szilárd homokkőben is találni. — Holicsnál homokkő a tulnyomó; tele kövületekkel.

A palásagyag dombokon igen mély vizmosásokat látni, melyek mélysége néha mindjárt fenn a kezdetben több ölre megy.

Laza agyag (Löss) az alvidéknek több a dombok közé benyuló ágait s öbleit tölti ki, s néhol a szenicei sikság fölött 40° öllel magosabbra emelkedik (Mokrý Hájnál, Szenicz és Priteržd között sat.). Ezen agyag mint csaknem mindenütt, itt is magos partokat képez a patak mentében, nevezetesen Miava két oldalán Priteržd és Jablonica között 2 öles. Vannak benne márga concretiok, és számtalan apró földi csigák nagy mennyiségben.

Szenicznél az agyag 2—3° öl vastag, s porondon fekszik, melly a karpáti homok zuzdarabjából áll. Kutásásnál vizre találnak rendesen, ha e porondban $1\frac{1}{2}$ ölre lemennek; mi azt gyanitattja, hogy ez alatt agyag s nevezetesen a dombvidék harmadkori palás agyaga van, és hogy vastagsága nem tetemes. — A dombokon azt látni, hogy az agyag közvetlen fekszik a palásagyagon; Mokry Hájnál pedig $1\frac{1}{2}$ láb vastag fekete földön, mellyben Helix és Cyclas található. E fekete föld alatt ismét agyag van Cerithiumokkal s egyébb csigákmeg kagylókkal. Fekete földet látni az agyagban vagy alatta még más helyeken is: Radosocznál, Szotinánál sat.

Szenicen használják tégla égetésre.

5) A March-lapály, kivéve a fönn emlitett agyag képletet, quarcz-homokól áll.. Vannak rajta fenyvesek, s helyenként szántóföldek, mellyeket azonban csak minden 2 3 évben használhatni.

Több patak, melly a Kiskarpátokról szakad, e homokban elenyész; másrészt mocsárok s források sem hiányoznak, mi arra mutat: hogy e helyeken nem igen nagy mélységben a palás agyag rejlik.

Marchot magát egy széles alluvium követi mind két partján.

Közepén e lapálynak Hausbrunn-nál Herczeg Pálfynak van egy barnaszén bányája, mellyet tudósító személyesen nem láthatott, minthogy az aknába ujitások miatt be menni nem lehetett; szerzett azonban ottani hivatalnok Hinkelmann Antal ur szivességéből néhány adatot a telep viszonyairól.

A barnaszén telep, egy lapos teknőt képez, melly 300° szélességben és vagy fél órányi hosszaságban számos furás által van feltárva. E teknő hosz-tengelye megegyez a March lapályéével (2^h), s éjszak felé keveset emelkedik. Legnagyobb dülése 6°. A telep vastagsága legcsekélyebb közepén, szélei felé növekszik. Némelly helyen a szén ki buj.

Fekszik e szénképlet homokon, s födve homok által van. A felső homokréteg vastagsága változó az alsóé minden furásnál állandónak találtatott.

A rétegek sora, Hinkelmann ur szóbeli közlése szerént, következő:

Felső homok 3—4°, néhol 14°	
Szenes agyag	18″
Porló szén	3—6″
Szenes agyag	36″
Szénképlet;	
első réteg	6″
meddő kőzeg	8″
2-ik réteg	8″
meddő kőzeg	12″
3-ik réteg	12—15″
Homokos agyag mint fekü	12″
Homok : 4°	
Fekete agyag	18″
Homok 4—5°	
Kék agyag	30″
Fekete agyag	18″
Homok 3 4°	
Szenesagyag	12—18″
Szénképlet:	
első réteg	6″
meddő kőzeg	12—24″
2-ik réteg	1—12″
meddő kőzeg	8—18″
főréteg	33″
Homokos agyag	12″

Homok a széntelep alatt 10 ölnyire van vízsgálva. — Ámbátor e számok hitelességéről tudositó meg nem győződhetett, de a közlés elégséges arra, hogy a March-lapály földtani szerkezetéről fogalmat adjon.

6) A Vág-lapály Modornál legnagyobbrészt agyagból áll, melly igen jó anyagot szolgáltat tégla és cserép égetéshez. Benne Stur Dyonis ur Kralová-nál sok kövületet (45 faj) talált, mellyek le is vannak irva a Haidinger kiadta „Bericht über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien Band III.“ czimü munkában.

Általános Jegyzetek a rétegek csapás s düléséről.

1) A mérések tulnyomó száma azt mutatja: hogy a közép csapás-vonal (mittlere Streichungslinie) egy fél ellipszet képez, melly a Javorina és a Fehérhegység közt a March-lapályba be nyuló öböl körül kanyarodik; a rétegek mind e görbe vonal homoru része felé dülnek.

Ugyan is Szakolczánál a csapás éjszakkeleti mind a harmadkori domhvidékben mind a karpáti-homokban; — Verbőcznél már keleti Priterzd-nél kelet-déli, Jablonicz-nál; déli, s innét Konyháig délnyugati. Ezen ellipsz a hausbrunni szén-medenczében kicsiben ismétlődik. Találni azonban kivételt is, neveztesen: *a*) Jablonitznál Bachračka hegyen a rétegek csapása s dülése változékony.

b) Detrekővárnál Pohanska hegyen a nummulit-homokkő nem látszik ugyan rétegesnek, de a nummulitek fekvése szerént itélve a dülés keleti, tehát ép ellenkezője annak mit a szemben fekvő hegy oldalon tapasztalni. Ez s egyébb a harmadkori homokkőn (Sz. Miklós és Bixárdnál) tett észleletek ara mutatnak, hogy a főnebb emlitett hasadék a Fehérhegységen a föld behorpadása által képződött.

c) Cseszte és Felső Dios közt a keselykő rétegei tisztán délnyugotnak dülnek. Dülés irányok tehát a Karpátok ezen részében egyközes a többi rétegek csapás irányával.

2) Holicsnál a harmadkori homokkő csaknem szintes; másutt a miocen rétegek dülése legalább 10°, leggyakrabban 20—30° s fölötte. Ez arra mutat, hogy mind a kis Karpátok mind a Fehér- és Javorina hegység még a miocen korszak után is emelődtek sőt meg lehet, hogy a tetemes magosságban előjövő agyag sem rakódott eredetileg e szintben le, s ez esetben az emelődés a leg ujabb korszakba esik.

III. Függelék.

1) Mésztuff következő helyeken jön elő: Holind hegy allján éjszakról; Rachsturn hegy allján délről; Detrekő Sz. Miklóstól éjszakra és

délre, hol a földes féleségét durvább posztó kallózására fordítják. Ottani neve biela Hlinka: továbbá Sandorf-Lieszko- és legterjedtebben Hradistyenél (ez utóbbi már kivül esik a térképen).

2) Vándor-kövek (erratische Blöcke). Pila- és Cseszte mellett látni a harmadkori agyagon hatalmas quarcz szikladarabokat, mellyekről bajos elhinni, hogy egyszerüen a viz mosta ide.

3) Barlangok: A Kiskarpátok és a Fehérhegység mész hegyeiben több helyen találni barlangokat. Van egy a Rachsturn hegy éjszaknyugati oldalán. Az előtt kötelen kellett bele ereszkedni, Gróf Pálfy azonban szintes bejárást vágatott.

Másik félórányira van Detrekő sz. Miklóstól Mokra Dolnia völgy jobb oldalán, neve Tmavá Skala. Bejárása 3° széles, 4° magos; vagy 5 ölnyire benn az ember egy látszólag zárt térbe jő, mellynek alját föld-s homokkal kevert durva fövény fedi; e fölött van pár ujjnyi vastagságban egy igen sikamlós tapintatu fekete föld, mellyen ugyan ismét fövény terül el, de valószinüleg vájások eredménye. Csepkövek nincsenek.

A durva fövényben annyi medve-csont van, hogy az ember minden csákány ütésre egyet ki kapar, de nagyon porhanyuk. ugy hogy kissé összeállóbb darabot nehéz találni. Tudosító 4 óra alatt 2 munkással vagy 60 fogat s más egyébb csontokat szedett ki. Az ásás alatt kitetszett, hogy a fövény a barlang hátsó részén még bellebb megy a sziklába.

Ezen barlanggal szemközt van a harmadik, mellyben semmi egyéb nem nevezetes, minthogy az emberek kendert száritanak s törnek benne.

A negyedik azon sziklának allján van, mellyen Detrekő áll. Nehány évtized előtt találta egy paraszt fel, a mint magát egy függleges lyukba kötelen leereszteltte. G. Pálfy ide is csináltatott szintes bejárást. A feltalálónak fia a szabadalmas vezető. — A barlang nem nagy, fenekén mészkő omladék van.

Ugyanezen hegyeken földsülyedések is vannak. Van mindjárt három ugyan annak a hegynek sik-hátán, mellybe Tmavá skala barlang nyilik. Nehány évtized előtt mélységök még tetemes volt, de később biztosság okáért behányták; most vagy 3 ölnyi mélységü kis medenczét képeznek. Az eső viz, melly itt meggyül, elvész, magát a hegybe vevén.

Még jelentékenyebb sülyedéseket látni Detrekővár mellett Pohanska hegyen; itt 4 van.

E barlang-dus vidék szükséget szenved forrásokban, de a mi forrás van, az vizet bőven szolgáltat. Detrekővárallya falu pataka csak egy forrásból (u. n. Kralowa Studna) jő. Detrekő sz. Miklós felett is van egy erős forrás (Libuša), mellynek vize közvetlenül malmot hajt. Fölebb a völgyben ismét van egy erős forrás), vize azonban 3 napi eső után zavaros. Aztán

a völgy kis darabig száraz, de majd ismét találni egy patakot, melly azonban utjában lassanként elvesz. A völgy száraz részében, mondják, hogy van egy kő, melly alól soká tartó esőzés után, viz nagy erővel todul elő.

Az emlitetteken kivül fordulnak barlangok a harmadkori conglomerátban is elő. A vezető szerént van egy Berencstől keletre Starý Hrad hegyben, mellyre azonban tán ő maga sem akadna. Van aztán Nádas mellett Súdnj hegyben éjszaknyugatra, a bemenet szintes, s mindjárt mellette egy forrás bugyog. Mondják nagy.

4) Ásványos vizek. Holics és Egbell közt Kojatjn nevü erdő szélén néhány lépésre az országuttol van egy forrás (u. n. kojatjni forrás), mellynek vizén földolaj hártya vonul el, és belőle könszéneg (hydrocarburet) buborékok szálnak el. E buborékok csendes időben (Dr Křiž cs. k. uradalmi orvos ur közlése szerént, ki ide vezetni szives volt) meggyujtva égnek, ott létünkben az idő zavaros lévén, a meggyujtás nem sikerült. A viz zavaros, tejszinü, s látszólag nincs lefolyása.

Smrdák nevü falu (Victorisz család birtoka) egy orára Szenicztől, fürdőhely, mellyről Dr Křiž ur által következő adatok birtokába jöttem:

„A viz hőfoka + 12° R. A források igen kiadók; dacára annak, hogy a fürdőkhez sokat használnak fel, a kutakban apadás nem vehető észre. Télen nem fagynak be. A viz szine a kutban barnás, zavaros; jobban a felső mint az alsó kutban, mellyé inkább szürkésbarna. A viztükrön opalizáló hártya terül el, mellyen keresztül időnként légholyagcsák tolulnak fel; ezek meggyujtva sárgás világito lánggal és durranással égnek. A hártyát valószinüleg szabad földolaj képezi. — A környéken jó messzire hydrothionsav szagot érezni. A frisen meritett viz tiszta átlátszó; ize s szaga záptojásos, lugos és keserü. Nyilt edényben állva, hamar zavaros, tejszinü, és kén vál ki.

Minőleges elemzés gyengén alkális hatást mutat ki. A gőzholyagok könszéneg (Kohlenwasserstoff). Mennyisége nincs meghatározva. Naphta jelenléte kétséget nem szenved.

Egy (polgári) font viz lepárolva vissza hágy 29¼ gran szilárd részt; mi sok. Ebből vizben felovad 22 gran, 7½ nem. A felolvadó: chlornatrium chlormagnesium, jodkalium, és kénsavas magnesia. Mi a vizben fel nem olvad, fel olvad részben légsavban pezsgés mellet, s ez mész meg vasoxyd; végre mi keveset a légsav is visszahágy: kovasav és szerves anyag.

Tehát tartozik a jodtartalmu sós Kénforrásokhoz; meggyógyitja a herpeticus arthriticus és rheumaticus dyseratiákat; szélhüdéseknél, keménydéseknél, Hypochondria és Hysteria ellen, a nyálkás hártyák betegségeiben, gyomor- és bélbajokban, Scrophuláknál, nőbetegségeknél, rögzött syphiliticus bajokban stb. mindig igen sükeresen használtatott.“

Jegyzéke

azon barometrommal tett magosságméréseknek, mellyeket Pettko János cs. k. bányatanácsos 1852-diki évben őszszel a Kiskarpátokban, a Fehérhegységben, a Javorina hegységben és a szomszédos lapályokban véghezvitt.

A magosság bécsi ölekben van számítva.

I. A Kiskarpátok fővizválasztóján Modortól Szomolyánig előforduló pontok.

1.	*Baba* nyereg Modor és Konyha között	296·0
2.	Vöröskő és Konyha közötti nyereg	299·6
3.	*Panske Uhliska* Konyha mellett (a Wysoká keleti tövén)	307·5
4.	*Holina* hegy Széleskut mellett	276·5
5.	*Kinštek* déli sziklás csucsa	284·5
6.	*Kinštek* közepső csucsa	273·2
7.	*Kinštek* éjszaki csucsa	263·8
8.	Nyereg a *Kinšteken* hol szekerekkel járnak át	230·8
9.	Nyereg a *Kinšteken* hol csak gyalogok járhatnak	215·0
10.	*Stekowý* hegy	298·7
11.	*Rachsturn* hegy	382·0
12.	Rachsturn és Klokočowá közötti nyereg	2~7·0
13.	*Klokočowá* hegy	328·0
14.	Klokočowá és Jankowy közötti nyereg	291·3
15.	Jankowý és Starý Plášt közötti nyereg	234·5
16.	*Starý Plášt* hegy	315·0
17.	Starý Plášt és Čierná Skala közötti nyereg	279·6
18.	*Čierná Skala* hegy	320·0
19.	Čierná Skala és Malá Skala közötti nyereg Sz. Miklós és Lošoncz között	222·9

20. *Wetterling* hegy nyugati csucsa . . . . . 358·6
21. „ „ keleti „ . . . . . 351·6
22. Wetterling és Burian közötti nyereg . . . . . 305·9
23. *Burian* hegy . . . . . 379·0

II A Kiskarpátok fővizválasztójától félre eső pontok.

24. *Wysoká* hegy . . . . . 387·4
25. A Modor és Konyha közötti ut mellett levő parasztkunyhók . 230.5
26. *Glashütte* Vöröskő és Széleskut között . . . . . 214·0
27. *Lošoncz* falu, a templomnál . . . . . 120·3
28. *Listek* hegy Ottenthal mellett . . . . . 269·5
29. *Čitach* hegy Szomolyán mellett . . . . . 239·0
30. *Hawranná Skala* hegy Szomolyán mellett . . . . . 357·2

III. A Fehérhegység fővizválasztóján Bixardtól Hradischig előforduló pontok.

31. *Bixard* falu felső vége . . . . . 150·0
32. A Rozbiehytől Sándorfra vezető ut legmagasabb pontja . . 228·7
33. *Rozbiehy* falu, a templonnál . . . . . 208·2
34. Rozbiehy és Mišek hegy közötti nyereg . . . . . 188·5
35. *Mišek* hegy Rozbiehy mellett . . . . . 201·2
36. Mišek hegy és a vármegye határa közötti nyereg a Jablonitztól Nádasra vezető országuton . . . . . 157·4
37. Jablonitzról Nádasra vezető ut a keresztnél . . . . . 160·8
38. *Bachračka* hegy Jablonitznál . . . . . 172·0
39. *Dlhy* hegy Hradisch melletti déli csucsa . . . . . 199·6
40. „ „ „ „ éjszaki csucsa . . . . . 205·1
41. *Sabatjn* hegy Hradisch mellett, déli csucs . . . . . 213·2
42. „ „ „ „ éjszaki csucs . . . . . 219·0
43. Hradisch és Dobrawoda közötti nyereg gyalogosak számára . 197·1

IV. A Fehérhegység a fővizválasztótól távolabb eső pontjai.

44. *Pohanska* hegy (Peterschub) Detrekővárnál . . . . . 245·5
45. Mészplateau Klokočowánál . . . . . 263·2
46. *Hámráw* Wrch hegy Sándorfnál . . . . . 232·0
47. *Hrádek* hegy Sándorfnál . . . . . 213·0
48. *Drnky* hegy Bixardnál . . . . . 237·4
49. *Javoriny* hegy Bixardnál . . . . . 246·1
50. Bixard és Rozbiehy patakok összefolyása . . . . . 126·3

51. A Nádasról Jablonitzra vezető országut legmagasabb pontja a Jablonitzi oldalon . . . . . 178·0
52. Jablonitzról Nádasra vezető országut a vármegye határánál . 176·5
53. Gróf Apponyi vadaskertje Nádasnál . . . . . 189·8
54. *Horka* hegy Nádasnál . . . . . 191·2
55. *Súdnj* hegy „ . . . . . 183·2
56. *Holáhora* hegy Jablonitznál . . . . . 169·7
57. *Bzowá* hegy Jablonitznál . . . . . 185·5

V. A Javorinahegység és a határos dombvidék pontjai.

58. A Přiterždtől nyugatra eső dombsor . . . . . 144·7
59. *Berencs* vár (Bránč), ... 232·3
60. *Peckowý* hegy Szobotist és Verbócz között . . . . . 283·6
61. *Verbócz*, a templom melletti tér . . . . . 141·0
62. Verbóczról Morvába vezető országut, a határon . . . . . 155·7
63. *Kobela?* hegy morva-magyar határszél . . . . . 268·8
64. *Trikopce* hegy „ „ . . . . . 289·7
65. Morvaországban *Settý-Haj* hegyen levő Allee . . . . . 196·3
66. *Paizberg*, valószinü határ a harmadképlet és a karpáti homokkő között . . . . . 155·5
67. *Mokrý Haj* falu főutczája . . . . . 121·5
68. *Pawlowá* dombsor, Szenicz és Holitsch közötti nyereg . . . 154·2

VI. A March-lapály pontjai.

69. *Szakolcza* város . . . . . 76·0
70. *Holics* mezőváros, alsó utcza . . . . . 78·8
71. *Kopcsán* (*Entenfang*) . . . . . 72·4
72. *Malaczka* . . . . . 76·4
73. *Rarbók*, a patak melletti korcsmánál . . . . . 95·4
74. *Széleskut* (Soložnica) a paplak előtt . . . . . 86·8
75. *Uj Detrekővár* . . . . . 100·6
76. *Detrekő Sz. Miklós*, a kápolna előtti tér . . . . . 116·5
77. *Sándorf*, a vendéglő udvara . . . . . 111·0
78. *Jablonitz*, a vendéglő udvara . . . . . 90·0
79. *Hradisch*, fő utcza . . . . . 104·0
80. *Priteržd*, a pataknál . . . . . 92·0
81. *Hluboka*, bemenet a faluba Jablonitz felöl . . . . . 119·2
82. *Szobotist*, a patak partja . . . . . 104·3
83. Szeniczről Jablonitzra vezető országut, homokbuczka . . . 100·3

84. *Szenicz* . . . . . 92·2
85. *Radošócz*, országut a főtéren . . . . . 100·6

VII. A Vág-lapály pontjai.

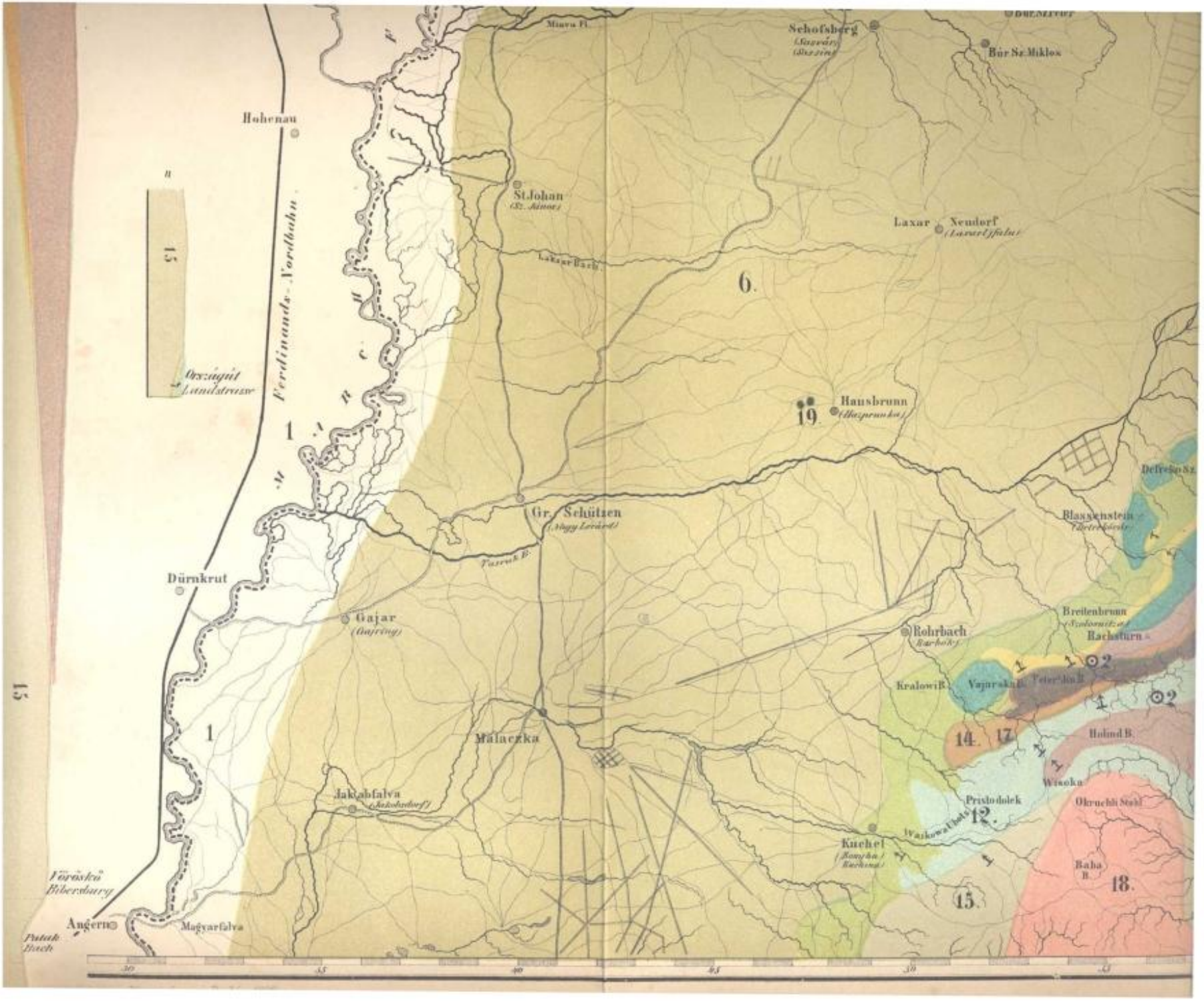
86. *Modor*, a főtéren levő vendéglő udvara . . . . . 82·8
87. *Szomaljan* vendéglő . . . . . 106·8
88. *Nádas* falu, vendéglő . . . . . 101·8

Igazitás.

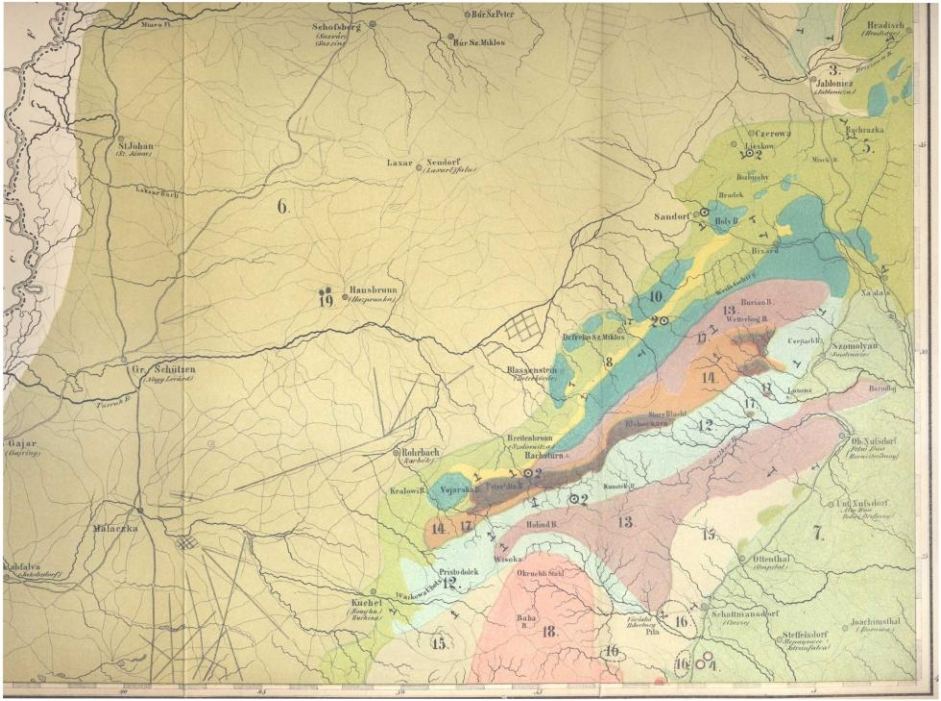
A Pettko bányatanácsnok által a Kiskarpátokban és azok vidékén tett barometrumi magasságméréseknél annyiban hiba csuszott bé, a mennyiben a bécsi csillagda barometrumának tengerfeletti magassága 98 öl helyett csak 95 ölre számittatott. Mi okból a jelentésében előforduló magosságok mind egyenkint **három öllel magasabbaknak** veendők.

Rachsturn hegy magossága alkalmasint igen nagyra van véve, minthogy mérés alkalmával igen erős felfelé tóduló légvonal uralkodott, a ködcsoportok a hegy oldalán nagy sebességgel felfelé vonulván.

P.



Schofsberg
Bür Sz. Miklos
Hohenau
St. Johan
Laxar
Neudorf
Laxar Bach
6.
Ferdinands-Nordbahn
Országút
Landstrasse
1
Hausbrunn
19.
Gr. Schützen
Tasruk B.
Blassenstein
Dürnkrut
Gajar
Rohrbach
Breitenbrunn
Rachsturn
Kralowi B.
Vajarska B.
Peterska B.
Malaczka
14.
17.
Holind B.
Wisoka
Jakobfalva
Pristodolek
12.
Okruchli Stahl
Küchel
Baba B.
18.
15.
Vöröskö
Bibersburg
Angern
Magyarfalva
Patak Bach



Schoſsberg
Bür Sz. Peter
Bür Sz. Miklos
Hradisch
Jablonicz
Czerowa
Rachrazka
St. Johan
Laxar
Neudorf
Sandorf
Holy B.
Bixard
Hausbrunn
Burian B.
Wetterling B.
Szomolyan
Gr. Schützen
Blassenstein
Bernstein
Gajar
Rohrbach
Brettenbrunn
Rachsturn
Kralowi B.
Vajarska B.
Peterhöhl B.
Holend B.
Malaczka
Wisoka
Pristodolek
Ottenthal
Kuchel
Baba B.
Schattmansdorf
Joachimsthal
Steffelsdorf
Pila
Ob. Xuſsdorf
Unt. Xuſsdorf

Geologische Karte des westlichen Theiles von Ungarn an

A Kis-karpatok képzeti keresztmetszete Detrék és Varisko között (1" = 400 lee

Betrékvár

10

Pulak
Bach

10

12

13

14

15

17

B. Rackatura (hegy)

B. Stikovecz (hegy)

Puszta Kinitzkafagerecz

12

14

Alluvium. | Diluvium. | Tertiär. | Kreide. | Jura

1 Alluvium. — Alluvium
2 Kalktuff. — Mészkőtuff. — Kalktuff
3 Lehm. — Agyag — Lehm
4 Rother Bleicherde. — Vörösagyag. — Rother Bleicherde
5 Conglomerat Kondlet u. Schieferthon. — Conglomerat-kondlet és palás agyag — Conglomerat Kondlet u. Schieferthon
6 Sand — Homok — Sand
7 Schieferthon, Sand, Lehm, Thon. — Palásagyag, homok, lösz, agyag — Schieferthon, Sand, Lehm, Thon
8 Nummulitenkalk, u. Sandstein — Nummulitmészkő, és homok — Nummulitenkalk u. Sandstein
9 Klippenkalk — Klippás mészkő — Klippenkalk
10 Kalk u. Dolomit — Mész és dolomit — Kalk u. Dolomit
11 Perlsteinschiefer — Perlsteinpalás — Perlsteinschiefer

Ferdinands Nordbahn

GÖDING

SKALITZ (Skalitz)

Holitsch

Makrihay

Radosovce

Trenitz.

Turnitz

Lundenburg

Schloss B.

Pavlov B.

Unin

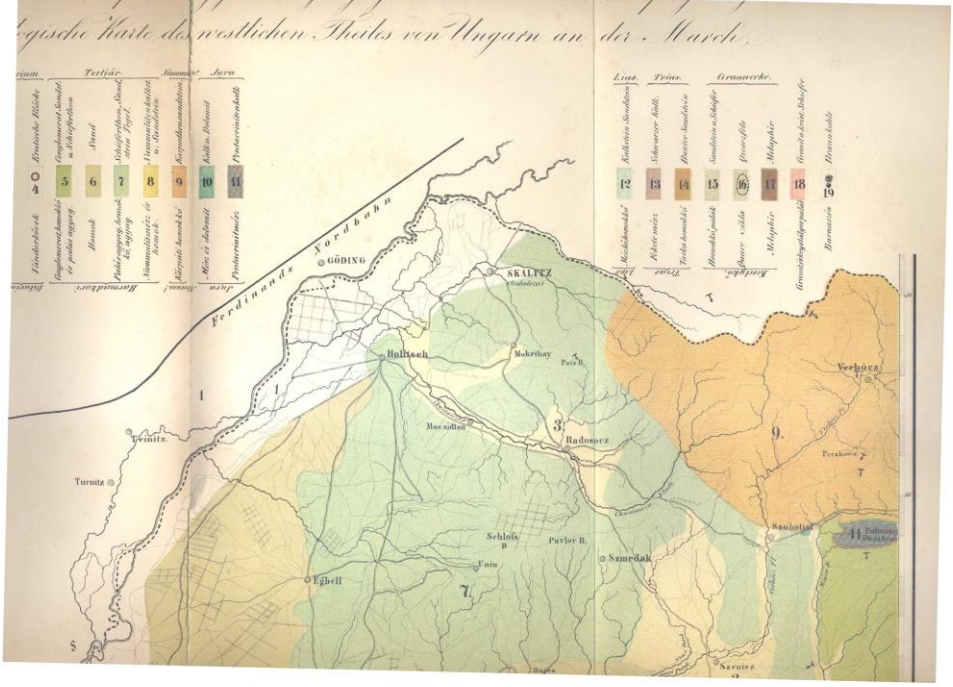
Egbell

1

3

7

5



Kartenbeschreibung
Ungarn
Ferdinands Nordbahn
GÖDING
SKALITZ
Holitsch
Mokrihay
Moesidlau
Radosocz
Verhócz
Perchowa
Szuholist
Schloss
Pavlov B.
Szmrdak
Unin
Egbell
Turnitz
Teinitz
Szeniez
Tertiär
Jura
Lias
Trias
Grauwerke
Kalkstein Sandstein
Schwarzer Kalk
Bunter Sandstein
Sandstein u. Schiefer
Quarzfels
Melaphir
Granitschrift, Schiefer
Brauneisenkohle
Mecklenburgkalk
Kohlenwerk
Tertiärkalk
Hornkalk
Pentacrinitenkalk
Kalk u. Dolomit
Kärpathensandstein
Kärpathenkalk
Hornkalk
Quarz
Melaphir
Granitschrift
Brauneisenkohle
Barmatzen