

3769.

914.37  
943.9  
5(021) (133)  
302 (133)

TRAVELS  
IN  
HUNGARY,  
WITH  
A SHORT ACCOUNT OF  
VIENNA  
IN THE YEAR 1793.

---

---

By ROBERT TOWNSON, L.L.D.  
F. R. S. EDINB. ETC. ETC. ETC.

---

---

ILLUSTRATED WITH A MAP AND SIXTEEN OTHER COPPER-PLATES.

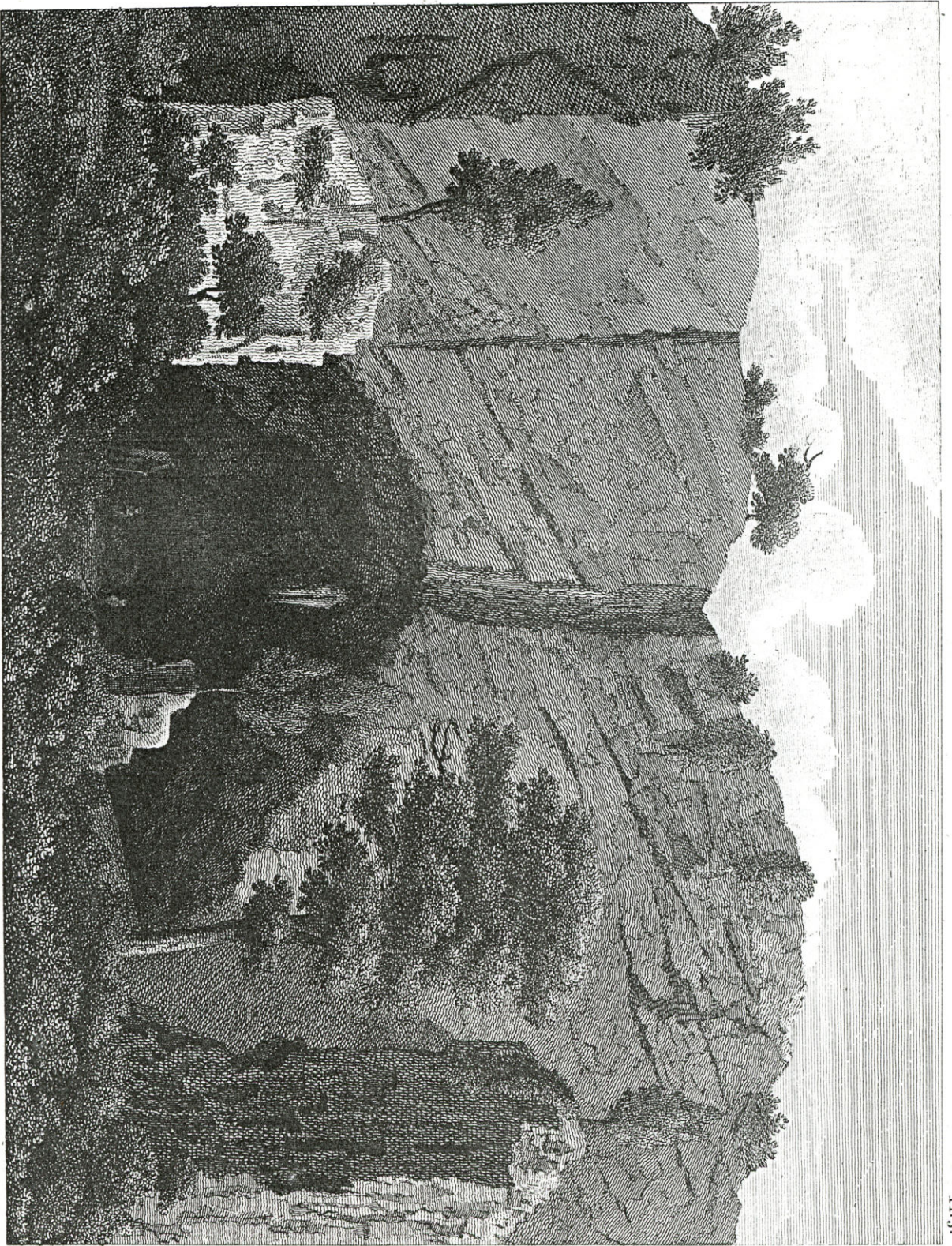
A MAGYAR FOLDTAN  
INTÉZET KÖNYVTÁRA

LONDON:

PRINTED FOR G. G. AND J. ROBINSON, PATERNOSTER-ROW.

1797.

Ernst G. Sumrük.  
London 1864.



*The Tavern of Sedbury near Spilthorpe.*

London: Published by G. & C. D. Colburn, 25, Abchurch Lane, 1825.

# C O N T E N T S.

---

## C H A P. I.

*VIENNA—its Learned Institutions—Public Libraries—Cabinet of Medals—Imperial and other valuable Collections of Minerals and Natural Curiosities—the Markets—Public Amusements—Imperial Botanic Garden, and Menagerie* - - - p. 1

## C H A P. II.

*From Vienna to Œdinburgh—Coal Mine—Count Szechbny—Prince Esterhazy—Travelling in Hungary—Count Festitich—Towns of Raab—Dotis—Komorn* - - - p. 32

## C H A P. III.

*Gran, its Hot Springs, Frogs, Epsom Water—Nature of the Rocks—Viffegrade—Bogdon—St. Andrée.* - - - p. 60

## C H A P. IV.

*Bude — Royal Palace—Caserns—Hospitals—Univerfity—Library—Theatres—Combat des Animaux—Coffee-houfes—Hot Baths—Antiquities—Fair—Ketchkemet Heath—Field of Rækofcb—Supposed Bafile, &c.* - - - p. 76

C H A P.

## CONTENTS.

## CHAP. IV\*.

*National Dislike to the Austrians—Constitution of the Kingdom—State of the Nobles, Citizens, and Peasants—The Urbarium—State of the Clergy—Innovations of Joseph II.—Ancient Order restored—Transactions of the Diet of 1790—and, State of the Protestants - p. 96*

## CHAP. V.

*Population and Inhabitants—Revenue—Commerce—and Military Force - - - - - p. 182*

## CHAP. VI.

*From Bude to Gyongyes—Matra Mountains and their Fossils—Alum Works—Pseudo-volcanic Crater—Curious Pitch Stone—Volcanic Tufa - - - - - p. 206*

## CHAP. VII.

*Pélcho-Tarkan—Bishop of Erlau—Hungarian Inns—University. p. 221*

## CHAP. VIII.

*Salt-petre Manufactories—Bishop of Erlau's Stud and Dairy—Salt Magazine—Fured—Grät Puszta—Strange Accident - p. 229*

## CHAP. IX.

*Debretzin—University—Natron—Soap—Bread—Guba—Salt-petre Manufactory—Horned Cattle—Court of Justice - - p. 238*

CHAP.

C O N T E N T S.

xvii

C H A P. X.

*Grofs Wardein—County Meeting—Hot Baths—Natron—Ziguiners,  
etc.* - - - - - P. 249

C H A P. XI.

*Tokay—Its Vineyards and Wine—Soil—Lithology—and Salt Maga-  
zine* - - - - - p. 261

C H A P. XII.

*Account of Fossils—and Mineralogical Remarks* - - - P. 275

C H A P. XIII.

*Caschau — Baths of Rank — Opal Mines — Remarkable Caverns,  
etc.* - - - - - P. 304

C H A P. XIV.

*Rosenau—Schmölnitz and its Mines—Iglo—Leutchau, and Misfortune  
there — County-meeting — Representations against diminishing the  
Liberty of the Press, etc.* - - - - - P. 323

C H A P. XV.

*Excursions in the Alps* - - - - - P. 340

C H A P. XVI.

*Kesmark to Vasetz—The Krivan Mountain* - - - P. 367

b

C H A P.

## CONTENTS.

## CHAP. XVII.

*Journey to Wieliczka—The Salt Mines—Cracow—and Return to Pribilini* - - - P. 378

## CHAP. XVIII.

*Cavern of Demanovo—Neufobln and the Mines of Herren Grund—Biographical Sketch of Baron Born—Schemnitz, Kremnitz, and Konigsberg, and their Mines* - - - P. 403

## CHAP. XIX.

*Monastery of St. Benedict—Neitra—Tyrnau—Presburg—Coaches an Hungarian Invention* - - - P. 435

## APPENDIX.

*Entomologia* - - - P. 453

## APPENDIX.

*Regnum Vegetabile* - - - P. 477

## C H A P. XVIII.

CAVERN OF DEMANOVO—NEUSOHLN AND THE MINES OF HERREN  
GRUND—BIOGRAPHICAL SKETCH OF BARON BORN—SCHEM-  
NITZ, KREMnitz, AND KONIGSBERG, AND THEIR MINES.

THE day after my return to Pribilini I paid a visit to Mr. Emerich Pomgratz at Andrafalva. In a neighbouring limestone rock there is a great cavern called Demanovo, which I intended to have seen, but some trifling travelling mortifications prevented it: and as I was only informed of its being a great cavern, enough of which I had already seen, I was very indifferent about it: but had I then known that this was the cave which Bruchman says is so full of bones, and out of which the skeleton of the *dragon*, which was sent to the Elector of Saxony, was taken, I should certainly soon have levelled all these trifling difficulties, and I should probably have been rewarded with a fine specimen of the skull, not of a dragon, but of the *Ursus maritimus*, or *Ursus spelæus* according to Rosenmuller, for my trouble; for those which are found in the cavern of the Hartze, to which these are likened, are of this kind.

Bruchman in his 77th epistle\* says: "Cum iter ulterius in isto

\* Epistola itineraria.

subterraneum prosequeremur, magnos acervos sic dictorum ossium draconis, ex quibus & singula antra nomen antrorum Draconum acceperunt, offendamus, quæ vero nihil recedebant ab istis ossibus, in specubus Sylvæ Hercynicæ colligendis, & Unicornu fossile vulgo salutatis. In patriam maxillam, dentes, ungulam & dorfi vertebram, paulo tamen duriozem, nec tam molliter calcinatam, ac ossa antrorum Sylvæ Hercynicæ, sed firmiorem & compactiorem, mecum attuli; hæc ossa in tanta hic prostant copia, ut integra plaustra colligenda. Dominus Georgius Bucholz, olim Scholæ Nagy-Pallugyensis Rect. pronunc verbi divini Evangelic. ad ecclesiam Windicam Minister ac Rector Scholæ Kesmarkiensis, vir sane curiosus, qui multam operam naturæ miracula in regionibus Hungaricis perscrutandi impedit, aliquando integrum Sceleton Draconis, ut vocant, in hoc antro repertum, in Technophylacium Regium Dresdam misit, pro quo gloriosissimus Rex nummum aureum, thaleri magnitudinis, in uno latere Regis augustissimi imaginem, in altero urbem Dresdam exhibentem, laudato Rectori gratiosissime dono dedit."

At a small distance from Demanovo is St. Ivany, where there is an air proceeding from a spring, which is famed for possessing the same properties as that of the *Grotto del Cani*. Opposite to Andrasfalva the Carpathian granit mountains, which gradually diminish in height from the Krivan, begin to get a coating of limestone on this side as they had on the other, and the rocks and hills on the south side of the valley still continue of limestone.

The

The next day I made another stage westward, to Tepla, to pay a visit to Mr. Dvonocovich, to whom this place belongs, whose acquaintance I had made at Pest. Tepla has a very good warm spring, so loaded with calcareous earth, that the very cray-fish found in the rivulets formed by it, are, whilst alive, incrustated; and we had, using common language, boiled *petrified* cray-fish for dinner: they were very good. All the low rocks here have been formed by the overflowings of this, or similar water. Higher up towards the mountains, some petrifications, partly changed into pyrites, are found in clay. Sand-stone strata are likewise found here. At Tepla I left the Carpathian chain, and the valley in which I had been travelling all the way from Kesmark: indeed this seems here to terminate by the calcareous mountains from the great chain and those of the south side of the valley uniting.

But before I travel further, before I leave my pleasant alpine views, let me pause and answer some questions which I fancy I hear some philanthropist in a country far remote from this, propose to me; and such as I have often asked of others returning from amongst some supposed rude uncultivated people, and which even I have often put to myself, when from an elevated situation I have enjoyed a very distant view; questions such as these: How do men live there? In such a climate, in such a frightful country, and under such laws; do men really live, and is it possible that they are happy?—Fortunately for mankind, they do not feel half the evils for which they are pitied,

and

After wandering about these hills for three or four hours (for the mines are scattered about in different parts), I returned to the priest's to dinner; and from thence I went to Pecklin. Here, where I was to change horses, none were to be got; and, after waiting a good while, I was obliged to continue my journey with the same horses; it was soon dark after setting out, and I had to pass through thick woods and bye-roads; yet I was neither robbed nor overturned, but it was eleven at night before I reached Caschau. Near Pecklin the soil is so unfruitful, that two thousand square fathoms are allowed for an acre. The woods, chiefly of oaks and beeches, are divided into falls of fifty years.

Saturday, July 12th, I left Caschau; but I again left the direct road to the Carpathian Alps, and struck off to the west. I was induced to this from hearing at Caschau, and not from the vulgar, but from learned doctors and professors, that at the distance of about a day's journey there were two great caverns; in one of which water froze during the summer, and ice thawed during the winter: whilst the other was so vast that one might wander about in it for a week without finding an end. Soon after leaving Caschau, I came to a quarry of the *Corneus fissilis* of Wallerius. At Csees, where I changed horses, the road began to draw nearer the hills, and the country became more pleasant: this is chiefly a corn country, Indian wheat was a good deal cultivated. Early in the evening I reached Nadaska, the seat of Countess Giulais. The hills here, which are very high, are of unstratified compact limestone, without any petrifications, but

it

it is full of holes ; some of these are so deep, and at the same time so round, that they look as if they had been formed by art. I passed the evening in a very dull manner ; a rough gloomy priest was come here to be ready to perform divine service the next day ; and though he ate copiously himself, he allowed none of the family to do so ; and the Countess, and her niece, who was a very nice girl, and spoke very good French, who were all that sat down to supper, fasted. I was a dreadful thorn in the side of this fellow, and vexed him grievously by eating a hearty supper, the whole of which he seemed to wish to possess.

Next morning I set out again for the caverns. I travelled at the foot of the same chain of hills ; now and then some *Schistus* made its appearance, but in general the lately mentioned limestone prevailed. About half way I changed my horses for oxen ; but as they were only to draw me, or rather my baggage, over a high hill, where horses could have gone no faster, I did not suffer as in the last horned cattle expedition. About one o'clock I reached Akteleg, and I took up my quarters with the Calvinist parish minister : he knew not a word of German, much less French or English, only the Hungarian and the Latin. Though this was Sunday, and the villagers were Calvinists, they were dancing and making merry.

I procured a guide, and the same evening I entered the cave ; but it was chiefly with a view to ascertain the medium temperature of this part of Hungary. The thermometer in the shade, in the open  
air,

air, stood at 15 above 0 of Reaumur, but in the cave, a good way from the mouth, immersed in a running stream in different places, it stood at seven degrees; yet out of the water by the side of the rock it stood at seven and an half. Shall we suppose that all, or part of this water, came from melting snow, which, hid in some deep hole or cavern, had now only begun to thaw? this would render every experiment fallacious: or shall we suppose that the rock, however thick, was nevertheless affected by the heat of the atmosphere? As I left my thermometer an hour, it certainly, as it had but a small bulb, had time to take the true temperature of the medium which it was in. The water in the wells in the village was eight degrees. The above observations, though rendered less decisive by this difference, agree pretty well with those made by Mr. Haquet on the medicinal waters of Bartfeld: he says, "at six o'clock in the morning, the water was ten degrees of Reaumur colder than the atmosphere, which was then 16 degrees." This brings the temperature of the waters to six degrees, which is a degree colder than that of this cavern; but Bartfeld is about half a degree of latitude further north; and in a more elevated situation.

In the morning I returned to the cavern, to see how far I could penetrate into it, and to repeat my experiment with the thermometer, but by accident this was left behind. The report here is, that this cavern extends several miles under the hills, and that it would require several days to see the whole of it. The mouth of it is at

Ice I truly found here in abundance, and it was near midsummer, but in a state of thaw: the bed of ice, which covered the floor of the cavern, was thinly covered with water, and the icicles dropped: every thing announced a thaw. I had no need to use my thermometer: however, I placed it in the ice, and it fell to 0 of Reaumur; I then wiped it and placed it in a niche in the rock, at the further part of the cavern, a yard above the ice, and here it remained near an hour: when I returned I found it at 0. Thinking it might not have had time to take the real degree of heat of the medium in which it was in; I tried this by breathing upon it till it rose one degree above 0; I then left it for a quarter of an hour only, and when I returned I found it again at 0. Every thing here, therefore, ice, water, and the atmosphere in the neighbourhood of these, had the same temperature, and that was the temperature of melting ice, 0 of Reaumur.

When then is the ice which is found here, and in such quantities that this cavern serves the few opulent nobility in the neighbourhood as an ice-house, formed? Surely in winter, though not by the first frost, not so soon as ice is formed in the open air. No doubt, from the little communication this cavern has with the atmosphere, it will be but little and slowly affected by its changes. Should, therefore, Mr. Bell, or any of his friends, have come here to verify the common report at the commencement of a severe frost, when the whole country was covered with ice and snow, they might still have found here nothing but water, or the ice of the preceding winter in a state of thaw, and

the bottom of a precipice about 150 feet high, at the west end of a compact unstratified limestone hill, which runs east and west. This entrance is about two yards broad, but so low that I was obliged to bend considerably to get in. I descended rapidly for a short distance, and then I found myself in an immense cave, with a very lofty vault; this has in different parts communication with other caves and passages, and these again with others. Some of these caverns are over one another; in some places I came to considerable streams of water; in one great cave my guide conducted me over a hill formed of great blocks of stone, which most probably had fallen down from the roof: in one place I had to get down a hole like the funnel of a chimney; then I was led into a cave where large stalactites, as thick as my body, hung pendent from the roof, and I was shown others where the sides were ornamented in the manner of the most curious Gothic workmanship. In some the stalactites were so thick and close together, that we were in danger of losing one another if we separated but a few yards. Here aged stalactites, overloaded with their own weight, had fallen down, and lay prostrate; and there an embryo stalactite was just shooting into existence. The most curious cavern was one apparently of modern date; the sides, and particularly the roof, seemed as if recently separated: and it was probably so, for I think most of these caverns have been formed by the falling in of the rock: very white and slender stalactites were only found here.

After

quisitius. At ubi æstas iniit, jamque fervet canicula, in glaciale  
brumam intus abeunt omnia."

This account agrees perfectly with the information I received at Caschau, and with what I heard on the spot likewise. Yet I know I shall have no difficulty to persuade Natural Philosophers of the present day, that there is a fallacy in the observations, and that this has arisen from depending too much on our feelings, and neglecting the only proper gage of heat and cold, the thermometer.

This cavern is about a hundred feet broad, a hundred and fifty deep or long, and twenty or thirty feet high at the mouth or entrance which faces the north: the descent is pretty rapid, the last third part of the bottom or floor was covered with ice; but this was so thin that I could see the rock under it. From the roof at the further end, which was here much lower than at the entrance, hung an immense icicle, or rather a congeries of icicles; and in a corner to the right, which was not only deprived of the influence of the sun, as the whole cavern is, but likewise of light, there was a great mass of ice. It was a fine forenoon when I visited this natural ice-house, and the air was heated by a July sun: as soon as I approached the mouth of the cave, I felt a chill, which increased the further I went in, and which rendered my continuance there, to observe the state of the thermometer, very disagreeable.

After I had wandered about for three or four hours in this awful gloom, and had reached the end of the caverns in one direction, I thought it time to come out, and I desired my guide to return. After we had returned, as we thought, some way, we found no passage further; yet the guide was sure he was right. I thought I recognised the same rocks we had just left, and which had prevented our proceeding further, but the guide was positive he was in a right direction. Luckily for us I had written my name on the soft clay of the bottom of the cave, which had been the extent of our journey; on seeing this the guide was as thunderstruck, and ran this way and that way, and knew not where he was, nor what to do. I desired him not to be frightened, but to go calmly to work to extricate us from this labyrinth. As the wood which we burnt instead of lamps was nearly exhausted, and as I never adverted either to one of the guides whom we had left above, who by being charged with wood could not get down the funnel-like hole, being so near; nor to the people of the village being acquainted with our being in the cavern, who no doubt would have taken every possible means of coming to our assistance had we stayed much longer than usual, I was a good deal alarmed for our safety, and there was good reason: had our torches gone out, we should never have been able to find our way out; nor, had any accident have happened to our guide, could we by ourselves, though we had had lights, have had any hopes of extricating ourselves. After wandering about till all our wood was nearly exhausted, we found a great stalactite from which, on account

Gothic style, of the last cavern, are not to be sought for here. This is only famed for possessing the remarkable nature of being *really* colder in summer than in winter; so that when the north east in winter blows, and the whole country is defaced with ice and snow, then the ice within this cavern begins to thaw; but when the parching heat of the canicule reigns; then its dripping rocks begin to be adorned with pellucid icicles.

This is not the opinion of the vulgar alone, but, in this country, of the learned likewise; it has even reached our country, and found its way into our Philosophical Transactions. The celebrated Hungarian historian Matthew Bell sent the following account of it to the Royal Society, who have inserted it in the 41st volume. “*Natura Antri id habet prodigii, quod cum extus bruma intensissime riget, tepido sit intus aëre; frigido contra, immo glaciali, cum sunt fervidissimi soles. Nimirum, simul diffugientibus nivibus ver inire cæpit, interior antri concameratio, qua ea meridiano soli dorso objicit, aquam limpidam et passim distillantem exsudat: quæ, interni frigoris vi, in pellucidam glaciem concrefcens, stirias efficit, ad ingentium doliorum molem crassas, ac pendulas, inque ramos abeuntes miris illusos speciebus.*” And further adds, “*Glaciale istud specûs ingenium, totum æstivum est: quod ideo admirationis habet plurimum; augefcit enim cum increfcente solis ardore. Primo, nimirum, vere, hibernus ille tepor cessare; mox, ubi id adolevit, intendi frigus occipit, tantis accessionibus, ut quo magis aër incalefcit, eo antrum frigeat exquisitius.*”

I thought it probable that I was the first English traveller who had examined this immense cavern; but Mr. Korabinsky says \*, "that it is of such astonishing dimensions in length, that two members of the Royal Society of London, who were sent some years ago into Hungary by the Society, to examine this and other curiosities, after remaining in it three days, could never get to the end of it, nor find an opening."

After dining with the pastor, who seemed to possess but a small portion of the good things of this world, I set out for the other famous cavern near Szilitze. I travelled by a bye road through a pleasant, hilly, and woody country, chiefly with pasture land. There I saw again my favourite little animal the Earless Marmot, which I had not seen since I left the great plain. I reached Szilitze early in the evening, and as before, I asked hospitality of the Calvinist minister, who likewise only knew his own language, the Hungarian, and the Latin. He seemed to be in more easy circumstances than the last, and to be a considerable farmer: all this district is inhabited by Calvinists. As the cavern is a mile from the village, I deferred seeing it till the next morning, when my host, who had nothing of the four Calvinist about him, accompanied me.

The immense vaults, and the glittering stalactites arranged in

\* Lexicon von Ungarn, page 6.

of its remarkable whiteness, I had been induced to knock off a specimen as I came by: I recollected how I stood when I struck it: this at once set us right; and after walking a little further we made ourselves heard to the other guide, from whom we got fresh torches, and we then continued our route homewards without further difficulty.

So complete a labyrinth as these caverns are in some places, is not I am sure to be found but in similar caverns: large open passages proved *cul de sacs*, whilst our road was over and under, through and amongst grotto-work of the most intricate nature. I firmly believe, that though a man should have lights and food enough to last him a month, he would not be able to find his way out.

On the foil at the bottom of the cavern, my guides shewed me impressions which, they said, were from the wheels of a carriage. I thought immediately to have detected the error by measuring the distance of the marks of the two wheels at different distances: but I was mistaken; the marks were throughout parallel. Whether these were really the marks of a carriage I cannot say: I only observed them in the first part of the caverns. If the foil at the bottom at the mouth of the cave was taken away, I do not see any impossibility, through the assistance of men, to get such a thing in thus far. It is known to have served as a hiding-place to the weak and unfortunate in time of war, and a fitter hiding-place there cannot be.

I thought.

the cavern relatively warm : and likewise, should they have visited it in a warm spring, which had succeeded to a severe winter, they might have found nothing here but frost and ice ; and even the fresh melted snow, percolating through the roof of this cavern, might again have been congealed to ice.—I observed frequently in Germany, in the severe winter of 1794-5, on a sudden thaw, that the walls of churches and other public buildings, on the outside were white, and covered with a hoar frost, and their windows on the same side covered with a rime. I certainly should not have said so much on this subject, were not the opinion I have been combating so very general. This cavern is like all that I have seen, in a primitive or unstratified compact lime-stone ; and it is curious to observe, that the most famous in the world are in this kind of rock. I think they arise from the rock, whatever that may be, giving way which supports them.

The minister had a good deal of the *Dianthus deltoides* drying in the window ; he called it Centaurea, and said it was much used, steeped in wine, for the ague.—Near the house door a great block of salt was placed : when the cows came home, I observed them walk up to it and lick it. He told me, that if the common peasants did not use it, it was because they thought it too expensive.—In the afternoon I set off for Rosenau, and my host bore me company. We continually descended, and for a long way by a very steep road, into a well cultivated valley. A fine stream of water

T t

which

which runs through it, has induced some Smelters to establish iron furnaces here. The ores smelted are the white sparry iron ore, *Ferrum spatiosum*, and the blood stone *Hematites*: low furnaces are used.——This valley separates the calcareous mountains, which are not metalliferous, from the schistus, which are. The bold perpendicular cliffs of the former easily distinguish them from the latter. I reached Rosenu in the evening.

tizenegy óra volt mire Kassára értem. Peklin környékén a föld oly terméketlen, hogy kétezer négyszögölt tekintenek egy acrenek. Az ötven éves, főleg tölgyből és bükkből álló faanyag egymásra rakott halmokra van szétszétva.

Július 12.-én, szombaton elhagytam Kassát, de megint nem a Kárpáti Alpokba vezető legrövidebb utat választottam, hanem nyugatnak fordultam. Erre az késztetett, hogy Kassán azt hallottam, s nem akármiktől, hanem tanult doktoroktól és professzoroktól, hogy körülbelül egy napos utazásnyi távolságra két nagy barlang található. Azt is mondták, hogy az egyikben a víz nyáron megfagy, s a jég télen fölenged, míg a másik oly hatalmas, hogy az ember egy hétig is kóborolhat benne anélkül, hogy a végére érne. Alig hagytam el Kassát, egy kőbányához érkeztem, ahol a Wallerius féle *Corneus fissilist* bányászták. Csíznél, ahol lovakat váltottam, az út a hegyekhez közeledik, s a vidék kellemesebbé válik. Itt főleg gabonaföldek vannak, rengeteg kukoricát termesztettek. Kora este érkeztem meg Nádaskára, Gyulay grófnő lakhelyére. Az itteni igen magas hegyek rétegzetlen, tömött, fossziliamentes, ám lyukakkal teli mészkőből épülnek föl. E lyukak némelyike olyan mély, s ugyanakkor oly kerek, hogy szinte mesterséges képződményeknek látszanak. Az estét nagyon gyászos hangulatban töltöttem el. Egy erőszakos és barátságtalan pap jött ide, hogy készen álljon a másnapi isteni szolgálat végrehajtására, s bár bőségesen étkezett, a család egyetlen tagjának sem engedte meg, hogy hasonlóan cselekedjen. A vacsoránál csak a grófnő, s unokahúga, aki nagyon csinos lány volt s nagyon jól beszélt franciául, voltak jelen, s ők koplaltak. Szörnyű szálka voltam e barát szemében, s rettenetesen bántotta, hogy jó étvéggel elfogyasztottam vacsorámat, mivel úgy tűnt, hogy az egészséget magának akarta.

Másnap reggel ismét elindultam a barlangokhoz. Ugyanazon hegyek lábánál utaztam. Itt-ott kevés *pala* is előbukkant, de általában az előbb említett dominált. Félútnál lovaimat ökrökre cseréltem, de mert egy olyan magas hegyen kellett átvinniük, inkább a csomagjaimat mint engem, ahol a lovak sem lettek volna képesek gyorsabban haladni, nem szenvedtem annyira mint legutóbbi ökrös utazásom alkalmával. Egy óra körül megérkeztem Aggtelekre, s a kálvinista papnál szállásoltam el magam. A pap egy szót sem tudott németül, angolul és franciául pedig még kevésbé beszélt, csak magyarul és latinul értett. Bár vasárnap volt, s a falusiak kálvinisták voltak, mégis táncoltak és vigadtak.

Kerítettem egy vezetőt, s még aznap este bementem a barlangba, de főképp azzal a céllal, hogy megállapítsam Magyarország ezen részének középhőmérsékletét. A hőmérő a szabadban, árnyékban 15 fokkal állt a 0 Reaumur fok fölött, de a barlangban, a bejáratától tisztességes távolságban a sebes folyású patakbe merítve hét foknál állt meg, míg a vízből kivéve, a szikla oldalában hét és fél fokot mutatott. Azt kell föltételeznünk, hogy a víz, részben vagy teljesen, valamely mély üregben vagy barlangban lévő, éppencsak most olvadásnak induló hóból származik? Ha így lenne, akkor minden kísérlet félrevezető lenne. Vagy inkább azt kell föltételeznünk, hogy a kőzet bár vastag, de mégis magán viseli az atmoszféra hőhatását? A hőmérőt egy órára ott hagytam, s mert annak még egy kis üveggömbje is volt, bizonyos, hogy elég ideje volt arra, hogy átvegye barlang tényleges közepes hőmérsékletét. A falusi kutakban a víz nyolc fokos volt. A fenti megfigyelések, bár az eltérés kevésbé meggyőző, igen jó egyezést mutatnak Haquet úrnak a bártfai gyógyvízeken végzett méréseivel. Ő azt írja, hogy "a víz reggel hat órakor tíz Reaumur fokkal hidegebb volt mint a tizenhatfokos levegő." A víz tehát hat fokos volt, vagyis egy fokkal hidegebb, mint ebben barlangban, ám Bártfa mintegy fél fokkal északabbra, s kiemeltebb helyzetben van.

Reggel visszatértem a barlanghoz, hogy megnézzem milyen mélyen hatolhatok bele, s hogy megismételjem termometrikus kísérletemet, ám

balszerencsémre a hőmérőt elfelejtettem magammal hozni. Azt beszélnek, hogy e barlang több mérföldnyire benyúlik a hegyek alá, s teljes megtekintéséhez több napra lenne szükség. A barlang szája egy körülbelül 150 lábnyi sziklafal aljánál van, egy tömött, rétegzetlen mészkőből álló, kelet-nyugati irányban fekvő hegy nyugati végénél. A bejárat mintegy két yard széles, de oly alacsony, hogy igencsak le kellett hajolnom, hogy be tudjak rajta menni. Rövid és meredek leereszkedés után egy hatalmas, roppant boltozatú üregben találtam magam. Ez többféle összeköttetésben áll más üregekkel és átjárókkal, s azokból megint újabbak nyílnak. E barlangok némelyike egymás fölött helyezkedik el. Egyes helyeken nagyobb patakokhoz értünk. Az egyik nagy barlangnál kalauzom egy dombon vezetett át, melyet nagy kőblokkok építettek föl, melyek minden valószínűség szerint a mennyezetről hulltak le. Az egyik helyen egy kéménykürtőhöz hasonló lyukon kellett leereszkednem, majd egy olyan barlangba kerültem, ahol embervastagságú nagy sztalaktitok lógtak le a mennyezetről, s olyanokat is mutattak ahol az oldalak díszítése olyan volt, mint a leggyönyörűbb gótikus kézművesmunka. Néhol a sztalaktitok oly vastagok voltak, s oly sűrűségben fordultak elő, hogy félő volt elvesztjük egymást, ha csak néhány yardnyira elszakadunk egymástól. Itt saját súlyuk miatt leszakadt idős sztalaktitok feküdtek a földön, míg amott embriósztalaktitokat lehetett látni. A legérdekesebb barlang nyilvánvalóan fiatal volt. Az oldalak, s különösen a mennyezet, olyanok voltak, mintha csak nemrég váltak volna szét, s valószínűleg ez így is volt, mivel azt hiszem, hogy e barlangok többségét a kőzet beomlása hozta létre. Itt csak nagyon fehér és karcsú sztalaktitok fordultak elő.

Miután négy-öt órát csavarogtam e félelmetes homályban, s egyik irányban elértük a barlang végét, úgy gondoltam, hogy ideje kimennünk, s szóltam vezetőmnek, hogy forduljunk vissza. Már megtettünk egy darab utat visszafelé, legalábbis mi azt hittük, mikor azt láttuk, hogy nem tudunk tovább menni. Kalauzom azonban biztos volt benne, hogy jó irányban haladunk. Jómagam fölismerni véltem azokat a sziklákat, ahonnan épp az imént fordultunk vissza, s melyek megakadályozták azt, hogy tovább haladhassunk, ám vezetőm meg volt győződve arról, hogy a megfelelő úton megyünk. Szerencsénkre beírtam a nevem barlang alján lévő lágy agyagba, jelezve, hogy azt, hogy meddig jutottam el. Mikor vezetőm ezt meglátta, teljesen elképedt, ide-oda rohangált, s fogalma sem volt, hogy hol van, s mit tegyen. Kértem, hogy ne essen pánikba, hanem gondolja végig hideg fejjel, hogy hogyan szabadulhatunk ki e labirintusból. Mivel a lámpák helyett magunkkal hozott fáklyák máj majdnem elégték, s mivel nem gondoltam arra, hogy közel lehet az vezető, akit fentebb hagytunk, mert, lévén a fáklyák az ő gondjaira voltak bízva, nem tudott leereszkedni a kürtőszerű lyukon, s az sem jutott eszembe, hogy a falubeliek tudnak barlangi kirándulásunkról, s biztosan minden lehetséges eszközzel segítségünkre sietnének, ha a szokásosnál hosszabb ideig nem térnénk vissza, igencsak aggódtam, s erre jó okom volt. Ha fáklyáink ellobbantak volna, sose találtuk volna meg a kivezető utat, vagy ha a vezetőnkkel történt volna valamilyen baleset, lehetett volna fáklyánk is, semmi reményünk nem lehetett volna arra, hogy innen kitalálunk. Fáklyáink már majdnem ellobbantak, mikor megláttuk az a nagy sztalaktitot, melyből, mivel oly föltűnően fehér volt, jövetben letörtem egy darabot. Visszemlékeztem, hogy hogyan is álltam akkor, s ez egyszerre jó irányba fordított minket. Rövid gyaloglás után a másik vezető meghallott bennünket, tőle új fáklyákat kaptunk, s most már minden további nehézség nélkül folytattuk az utunkat hazafelé.

Biztos vagyok benne, hogy oly igazi labirintus, mint amilyen e barlang egyes részein előfordul, kizárólag csak hasonló barlangokban található. Hatalmas átjárók mutatják a *cul de facst*, miközben utunk során valahol néhol az igen bonyolult barlangi képződmények között, másutt pedig alattuk vagy fölöttük haladtunk. Biztos

vagyok abban, hogy legyen bár elég élelme és fáklyája, egy hónap sem lenne elég arra, hogy bárki is kitaláljon innen.

A barlangban a talajon vezetőim nyomokat mutattak nekem, melyek szerintük kocsikeréktől származnak. Azt gondoltam, hogy rögtön kiderítem a tévedést azzal, hogy ha lemérem a két kerék állítólagos nyomának távolságát, az nem lesz mindenhol azonos. De én tévedtem, mert a két nyom párhuzamos volt. Nem tudom, hogy ez tényleg kocsinyom volt-e, mindenesetre csak barlang eljén fordult elő. Ha a barlang szájánál alulról elhordták a földet, nem tartom lehetetlennek, hogy emberi segítséggel valamilyen kocsi ilyen messzire bemenjen a barlangba. Közismert, hogy háborús időkben a gyengék és elesettek rejtekhelye volt, s jobb menedéket elképzelni sem lehetne.

Úgy gondoltam, hogy valószínűleg én vagyok e hatalmas barlang első angol tanulmányozója, de Korabinszky úr szerint\* "oly megdöbbentő hosszúságú, hogy a landoni Királyi Társaság két tagja, akiket a Társaság ennek, s más különlegességeknek a tanulmányozására küldött Magyarországra, három napig tartozkodott benne, de nem érték el a végét, és kijáratot sem találtak."

Miután a lelkipásztor társaságában elköltöttem ebédemet, aki, úgy tűnt, e világ javainak csak csekély hányadával bír, elindultam a másik, Szilice közelében lévő híres barlanghoz. E kellemes, hegyes, erdős, s főként legelőkkel tarkított vidéket egy mellékúton utaztam át. Ismét láttam kedvenc kis állatkámat az ürgét, mellyel a síkság óta nem találkoztam. Koraeste érkeztem meg Szilicére, s mint korábban, itt is a kálvinista papnál kértem szállást, aki szintén csak magyarul és latinul tudott. Úgy tűnt, hogy könnyebb körülményebb között él, s nagyobb gazdálkodó mint a másik pap. Az egész környéket kálvinisták lakják. Mivel a barlang a falutól egy mérföldnyire található, megtekintését másnapra halasztottam, amikor aztán vendéglátóm is elkísért, akiben a kálvinista mogorvaságnak nyoma sem volt.

Ellentétben az előző barlanggal, itt nincsenek hatalmas boltozatok, s gótikus stílusúnak tetsző sztalaktitok, viszont azzal a figyelemreméltó tulajdonsággal rendelkezik, hogy télen *tényleg* melegebb mint nyáron. Így mikor az északkeleti téli szelek fújnak, s az egész vidéket jég és hó borítja, e barlangban olvadni kezd a jég, de midőn a kánikula perzselő melege eluralkodik, csepegő szikláit kristálytisztá jégcsapok kezdik díszíteni.

Ez nem csupán közvélekedés, de az ország tanult emberinek is ez a véleménye. A dolog híre hozzánk is eljutott, s utat talált a Philosophical Transactionsbe is. Bél Mátyás, a híres magyar történész a erről beszámolót küldött a Királyi Társaságnak, melyet a 41. kötetben közzé is tettek. "Natura Antri id habet prodigii, quod cum extus bruma intensissime riget, tepido sit intus aëre; frigido contra, immo glaciali, cum sunt fervidissimi soles. Nimirum, simul diffugientibus nivibus ver inire cæpit, interior antri concameratio, qua ea meridiano soli dorso objicit, aquam limpidam et passim distillantem exsudat: quæ, interni frigoris vi, in pellucidam glaciem concrevens, stirias efficit, ad ingentium doliorum molem crassas, ac pendulas, inque ramos abeuntes miris illusos specibus." Hozzáteszi még, "Glaciale istud specus ingenium, totum æstivum est: quod ideo admirationis habet plurimum; augecit enim cum increcente solis ardore. Primo, nimirum, vere hibernus ille tepor cessare; mox, ubi id adolevit, intendi frigus occipit, tantis accessionibus, ut quo magis aër incalescit, eo antrum frigeat exquisitius. At ubi æstas iniit, jamque fervet canicula, in glaciale brumam intus abeunt omnia."

\* Lexicon von Ungarn, 6. oldal.

Ez tökéletesen megegyezik azzal a tájékoztatással, amit Kassán kaptam, s azzal is, amit a helyszínen hallottam. Mindazonáltal tudom, hogy a mai természettudósokat nem lesz nehéz meggyőzni arról, hogy a megfigyelésekben tévedés is van, s hogy ez abból adódik, hogy túl sokat adunk észéinkre, s nem támaszkodunk, a hideg és a meleg megállapításának egyetlen biztos eszközére, a hőmérőre.

E barlang körülbelül száz yard széles, és szátötven yard hosszú, északra néző bejárata húsz-harminc láb magas. Viszonylag meredek lejtésű, s hátsó harmadának alját vagyis fenekét jég borította, ám olyan vékonyan, hogy az alatta lévő kőzetet is látni lehetett. A bejáratnál sokkal alacsonyabb túlsó végénél a mennyezetről egy hatalmas jégcsap, vagyis inkább egy jégcsapokból álló tömeg lógott le, s a jobboldali szegletben, ahová, szemben a barlang egészével, nem csak a nap hatása, de a fénye sem ér el, hatalmas tömegű jég volt. Gyönyörű délután volt, mikor e természetes jégverembe látogattam, s a levegőt júliusi nap hevítette. Mihelyst a barlang szájához értem megcsapott a fagy lehellete, mely beljebb menve csak fokozódott, s ez ott-tartózkodásomat, hogy megfigyeljem a termométer állását, nagyon kellemetlenné tette.

A nyár közepe táján voltunk, s jeget tényleg nagy bőségben találtam itt, de olvadó állapotban. A barlang alját fedő jégágyon vékony vízréteg volt, s a jégcsapok is csöpögtek: minden az olvadás jelét mutatta. Nem volt szükség a hőmérő használatára, azonban mégis a jégre raktam. Nulla Reamur fokot mutatott. Ezután a barlang egy távolabbi részén lévő, a jégtől mintegy egy lábnyi magasságban elhelyezkedő sziklamélyedésbe tettem, s körülbelül egy órára ott hagytam. Mikor visszatértem, a hőmérő 0 fokot mutatott. Azt gondolván, hogy nem volt elég idő arra, hogy fölvegye a barlang valódi középhőmérsékletét, a lehelletemmel addig melegítettem, míg 1 fokot nem mutatott. Ezután csak negyedóráig maradt ott, de mikor újra megnéztem, megint 0 fokon állt. A jég, a víz, körülöttük a levegő, tehát minden ugyanolyan hőmérsékletű volt, azaz a jég olvadási hőfokát, 0 Reamur fokot mutatott.

Végülis mikor képződött az itt található jég, mely oly hatalmas mennyiségű, hogy néhány környékbeli vagyonos földbirtokos e barlangot jégveremként használja? Bizonyosan télen, de nem az első fagy idején, vagyis nem olyan korán, mint ahogy az első jég a szabadlevegőn kialakul. Mivel e barlang és az az atmoszféra között kicsi a kommunikáció, kétségtelen, hogy az utóbbi változásai csak kis mértékben és lassan hatnak az előbbire. Bél úrnak és barátainak tehát, ellenőrizendő a közkeletű vélekedéseket, ide kellett volna jönniük a szigorú fagyok idején, amikor az egész országot hó borítja, hogy megnézzék, vajon még akkor is csak víz, vagy az előző tél olvadó jege található-e itt, s hogy a barlang relatíve tényleg meleg-e. S ugyanígy el kellett jönniük a telet követő nyári melegben is, hogy láthassák, valóban csak fagy és jég van-e itt olyankor. Mi több, a barlang fölötti kőzeten átszivárgó hóolvadék is újra jéggé fagyhat itt.—Németországban az 1794-95-ös kemény tél idején egy-egy hirtelen olvadáskor gyakran megfigyeltem azt, hogy a templomok és más középületek külső falai fehérek s zúzmarások voltak, s az ugyanazon az oldalon lévő ablakokat dér fedte. Bizonyos, hogy nem kellett volna oly sokat beszélnem e tárgyról, hogy ha e vélemény, melyet én nem osztok, nem lenne oly közkeletű. Ahogy láttam, a barlang teljesen primitív vagyis rétegzetlen tömött mészkőben van, s különös, hogy a világ leghíresebbjei ugyanilyen kőzetben található. Azt hiszem, hogy ezek kőzet összeroskadása révén keletkeznek, bármilyen is legyen az.

A pap ablakában jó adag *Dianthus deltoides* száradt. Ő Centaurianak nevezte, s azt mondta, hogy borba áztatva hideglelés ellen igen hasznos.—A ház ajtaja mellett egy hatalmas sódarabot helyeztek el. Megfigyeltem, hogy mikor a tehének hazajönnek odamennek, s megnyalják. A pap azt mondta, hogy ha a parasztnál nincs ilyen, annak az az oka, hogy túl drága.—Délután elindultam Rozsnyóra, s házigazdám elkísért engem. Folyamatosan ereszkedtünk, jó darabon egy nagyon meredek úton haladva, s egy szépen megművelt völgybe értünk. Az ott folyó sebes patak néhány olvasztárt arra készítetett, hogy itt vaskohókat működtessenek. Alapanyagként fehér pátvasércet, *Ferrum spatosum*, és vörösvasércet, *hematit*, használnak. Az itteni kemencék alacsonyak.—E völgy választja el az érceket nem tartalmazó mészkőhegységet és az érceben gazdag palás kőzetekből állóktól. Az előbbit meredek, függőleges sziklái alapján könnyen meg lehet különböztetni az utóbbtól. Este érkeztem meg Rozsnyóra.