

# Beobachtungen auf einer im Jahre 1859 unternommenen Bereisung des Tatra Gebirges und der Liptauer Alpen\*).

Von Med. Dr. Joseph Friedrich Krzisch,  
em. k. k. Com.-Physicus in Tirnau.

Vorgelegt in der Versammlung des Vereins am 9. Juli 1860.

Der ehrenvollen Aufforderung in der Versammlung des Vereines für Naturkunde in Presburg vom 17. October 1859, die bei meiner Bereisung des Tátragebirges gesammelten Notizen zu veröffentlichen, entsprechend, beehre ich mich in der nachfolgenden Abhandlung alles dasjenige mitzutheilen, was das naturwissenschaftliche Interesse für dieses herrliche Gebirge in Anspruch zu nehmen geeignet erscheint, indem ich gleichzeitig beifügen zu müssen glaube, dass der vorzüglichste Zweck meiner Reise der war, die in der Flora der Central-Karpaten von Wahlenberg aufgezählten Pflanzen an ihren eigentlichen Standorten zu beobachten, und die Vegetationsverhältnisse dieser Gebirge aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Diesen Zweck habe ich denn auch vollkommen erreicht, indem ich die gegebene Zeit dazu benützte, das Gebirge in allen Richtungen zu durchstreifen, mehrere Spitzen zu besteigen und es endlich in seiner ganzen Ausdehnung zu umgehen, sowie ich in gleicher Weise auch die Liptauer Alpen durchforschen zu können das Glück hatte. Gleichzeitig war ich bemüht die Temperatur der

---

\*) Obwohl der Verfasser bereits in der Österreichischen botanischen Zeitschrift, X. Jahrgang 1860, S. 143 u. ff. nebst Angabe seiner Reiseroute mehreres aus den, in dieser Abhandlung enthaltenen, botanischen Bemerkungen mitgetheilt hat, so nehmen wir doch keinen Anstand, den Aufsatz unverkürzt zu geben, um der allgemeinen Schilderung der naturhistorischen Verhältnisse des bereisten Gebirges ihre Vollständigkeit zu bewahren.

Quellen und Seen zu untersuchen, sowie nebenbei auch der geognostischen Beschaffenheit des bereisten Terrains einige Aufmerksamkeit zuzuwenden.

Das Tátragebirge, die „Tatra“ auch die Central-Karpaten genannt, liegt zwischen dem  $37^{\circ}10'$  und  $38^{\circ}$  ö. B. v. M. v. F. und unter dem  $49^{\circ}15'$  n. B.

Dasselbe beginnt vom Koprovaer Thal in der Liptau mit dem Krivan und zieht sich so in gerader Richtung von Westen nach Osten in die Zips bis zum „Stirnberg“.

Es hat einen beiläufigen Flächenraum von 15 □ Meilen, ist von Osten nach Westen 8—9 Meilen lang, von Nord nach Süd 2—6 M. breit und ist ohne Verbindung mit dem dasselbe umgebenden Waldgebirge, indem grosse Gebirgsthäler es umschliessen, und den colossalen Gebirgsstock isoliren, welcher sich in seinen Spitzen steil bis über die Meereshöhe von 8000' erhebt.

Die Hauptmasse des Gebirges vom Krivan bis zum Berge „Stösschen“ in der Zips besteht aus Granit und Gneiss, welche Gebirgsarten von Glimmerschiefer, in welchem zahlreich Granaten vorkommen, stellenweise überlagert, so wie von rothem Granit durchbrochen sind. Von dem genannten „Stösschen“ bis zum Stirnberg reicht das Kalkgebirge. In den oben erwähnten Urgebirgsgesteinen tritt bisweilen Quarz in vollkommenen reinen Gängen auf, ferner trifft man rothe Sandsteine, Ammonitenführende Kalke und endlich weit verbreitet den Karpathensandstein. Besonders an der nördlichen Seite des Gebirges findet man auf Granit und Gneiss das Kalkgestein, ja das letztere selbst von krystallinischen Massen durchsetzt, welches Vorkommen nebst der steilen Aufrichtung der geschichteten Felsarten auf gewaltige plutonische Vorgänge bei der Gebirgsbildung schliessen lässt.

Für das Tátragebirge kann man vier deutlich begrenzte Regionen annehmen, welche durch einen eigenthümlichen Charakter von einander unterschieden sind.

Zur ersten Region gehören die das Gebirge umschliessenden grossen Thäler, wo man feste Wohnsitze, grosse Wiesen, cultivirtes Ackerland und Obstgärten findet. Dieselbe reicht beiläufig bis zur Höhe von nahe an 3000', oder bis zum Fusse des Hochgebirges.

Die zweite Region wird, besonders an der nördlichen Seite des Gebirges, durch waldbewachsene Bergreihen gebildet; an der südlichen Seite ist sie die unmittelbare Fortsetzung der ersten Region, und reicht

beiderseits bis zur Höhe von 5000', dem Beginne des Krummholzes.

Als die dritte Region ist das Aufhören der Waldungen und das Beginnen von Alpenwiesen auf der nördlichen, sowie des Krummholzes auf der südlichen Seite zu bezeichnen.

Die letzte Region endlich beginnt mit dem Aufhören des Krummholzes und der Erhebung der eigentlichen Spitzen, welche die genannte dritte Region in steiler oft ganz senkrechter, 1000' bis 1800' betragender Erhebung überragen.

Die Abdachung des Tátragebirges ist eine sehr steile und wird per Meile auf 3000' angenommen. Von der Südseite scheint sich das Gebirge unmittelbar aus der Ebene emporzuthürmen und zeigt viel steilere Abhänge, als dies auf der nördlichen Seite der Fall ist, wo dasselbe durch die erwähnten Vorberge theilweise verdeckt wird.

Der Tátra ist malerisches Interesse im hohen Grade eigen und zwar nicht wie in den Hochalpen von Österreich, Steiermark und Tyrol, durch Gletscher und ewige Eisfelder oder durch die Grösse der Wasserfälle, sondern durch die ausserordentlich kahlen Felsen-Kolosse von verschiedener Farbe, welche sich fast unmittelbar aus der Thalsohle über 8000' Höhe erheben und in den abentheuerlichsten Gestalten emporsteigen.

Die schönste Ansicht des Gebirges ist jene von der Südseite, namentlich von Käsmark aus, woselbst man die höchsten Gipfel an einander gedrängt vor sich hat und dann der Anblick des Krivan und der Liptauer Alpen im Wirthshause zu Belánszko nächst Vazsez.

Erst bei einer Höhe von 6500', bis zu welcher die Gebirgsmasse als ein gleichförmiger einziger Körper emporgehoben erscheint, beginnt die Felsenerhebung in zackige Kämme und steil emporstrebende Gipfel, welche sämmtlich hochgradig zerklüftet sind, ganz nackt erscheinen und grösstentheils in senkrechten Wänden abstürzen. Die Höhenunterschiede dieser steilen Felsengipfel sind nicht bedeutend, während die absolute Höhe, wie schon erwähnt, 8000' übersteigt.

Trotz dieser Höhe, bei welcher in Tyrol und der Schweiz schon unzählige Gletscher zu finden sind, hat die Tátra keinen solchen aufzuweisen, und nur an den Abhängen der Eisthaler Spitze, vorzüglich gegen die fünf Seen zu, wo die vorderen Eisthåler liegen, findet man gletscherähnliche Eismassen von geringem Umfang, während die Eisthaler Spitze selbst, von allem Schnee entblösst, als ein kolossaler Granitfels sich darstellt. Der Grund hievon ist der isolirten Lage und der geringen

Ausdehnung des ganzen Gebirges zuzuschreiben, indem sowohl die Sonne, als die warmen, aus der heissen ungrischen Ebene heranwehenden Südwinde, der Gletscherbildung auf den Spitzen entgegenwirken; dagegen lagert ewiger Schnee in allen Schluchten, auch in den heissesten Sommermonaten, und die Eisdecke einiger Orte verschwindet niemals gänzlich.

Die Tátra ist von Menschen nicht bewohnt; Sennenhütten und eine Alpenwirthschaft wie in den Gebirgen Tyrols und Steiermarks sucht man hier vergebens, ein Beweis für die Unwirthlichkeit des Klimas. Nur in den Sommermonaten sieht man unzählige Viehherden, welche von den Hirten bis hoch in die Krummholzregion geführt werden, aber im Freien übernachten, und deshalb auch nicht selten in den schon kalten Augustnächten ein Opfer der Kälte und der Schneestürme werden.

Der höchst gelegene Ort in der Zips, wo Menschen wohnen, ist Zsiár, ein Gebirgsdorf auf dem Wege von Kesmark über Rox nach Javorina, welches 2585' hoch liegt.

Bad Schmeks liegt zwar 3280' hoch, doch ist es nur in den Sommermonaten besucht und bewohnt.

Die Tátra ist die grosse Wettersäule von Ost-Europa, und zugleich die Wasserscheide zwischen dem baltischen und schwarzen Meere<sup>o</sup>), indem die Flüsse welche ihren Ursprung im Tátragebirge haben, ihre Gewässer theils durch die Weichsel dem baltischen, theils durch die Donau dem schwarzen Meere zuführen.

Der grosse Wasserreichthum der Tátra ist aus den hier entspringenden Flüssen ersichtlich, als deren mächtigste die nachfolgenden zu nennen sind.

Auf der nördlichen Seite entspringt aus dem grossen Fischsee die Bialka, welche, nachdem sie sämtliche Bäche und Gewässer aus dem fünf Seen-Thale, Podieplaszky Thale, Siroko Thale und schwarzem See-Thale aufgenommen hat, in Galizien sich in den Dunajecz ergiesst.

Auf der südlichen Seite entspringt aus dem Zeleno plesso See auf dem Krivan die weisse Waag, welche die Belanczka und die im Kaprovaer Thale entspringende Bela aufnimmt, so wie sich bei Lehota nächst

---

\*) Die hohe Tátra selbst liegt schon zumeist im Flussgebiete der Weichsel, und die Wasserscheide zieht vom Hochwald längs des Bergrückens südlich von Sunyava und Teplitz über Hozelec, Abrahamsdorf, Hradiszka u. s. w. in nordöstlicher Richtung durch das Scharoscher Comitát an die galizische Grenze.

Hradek mit der schwarzen Waag vereinigt, welch' letzterer Fluss seine Geburtsstätte nicht in der Tátra, sondern auf der gerade gegenüber liegenden Alpe Kralova hola hat.

Die Ausflüsse des Poprader und Csorber Sees bilden den Poprad, welcher das ganze Zipser Comitát durchströmt, alle auf der südlichen Seite der Tátra vorkommenden Gebirgswässer aufnimmt und nach Galizien fließt. Die Quellen des weissen und des schwarzen Dunajecz, welche beide Flüsse sich bei Neumark in Galizien vereinigen, gehören nicht mehr dem Tátragebiete, sondern dem Liptauer Alpenzuge an, indem der weisse Dunajecz im weissen Dunajecz Thale, der schwarze Dunajecz aber im Koszieliczker Thale aus dem Koszieliczker See entspringen. Von den 27 bekannten grösseren und kleineren Seen des Tátra Gebirges, welche vom Landvolke, ihres vermeintlichen Zusammenhanges mit dem Meere wegen, sämmtlich „Meeraugen“ (Morsku Oki) genannt werden, welche alle in einer sehr bedeutenden Höhe liegen, von verschiedener Tiefe sind und ihre Existenz sehr wahrscheinlich den Ansammlungen von Schnee- und Quellwasser in geschlossenen Felsenbecken zu verdanken haben, sind die nachfolgenden bei meinen Bereisungen des Gebirges besucht und deren Temperatur notirt worden:

Temp. n. Reaum.

- |   |        |
|---|--------|
| 1. Der Koprovaer See im Koprovaer Thale unterhalb des Krivan, Ursprung der Bela . . . . .   | + 4°   |
| 2. Der Zeleno plesso See am Krivan, Ursprung der weissen Waag . . . . .   | + 4°   |
| 3. Der Csorber See im Csorber Thale, Ursprung des Rothwassers . . . . .   | + 8°   |
| 4. Der Hinczka See, einer der grössten Tátraseen, denn er ist bei einer Stunde lang, in der Höhe von 6000' sein Abfluss geht in den Poprader Fischsee . . . . . | + 3°,5 |
| 5. Der Poprader Fischsee im Poprader Thale, Ursprung des Poprad . . . . .   | + 8°   |
| 6. Der Völker See im Völkerthale, in der Nähe der merkwürdigen Granatenwand, der Ursprung des Völkerwassers . . . . .   | + 6°   |
| 7. Der lange See im Völkerthale, unterhalb des polnischen Kammes, mit dem Hinczka See in gleicher Höhe, aber bedeutend kleiner . . . . .                        | + 3°,5 |
| 8. Der See im grossen Kahlbachthale, Ursprung des grossen Kahlbaches . . . . .  | + 5°   |

Temp. n. Reaum.

- |   |                  |
|---|------------------|
| 9. Der oberste der fünf Seen im kleinen Kahlbachthale unterhalb der Eisthaler Spitze, war im Monate August noch grösstentheils beeist, und ist ohne Zweifel von allen Tátraseen der höchste | . . . . . + 2°   |
| 10. Der zweite der fünf Seen war ganz eisfrei   | . . . . . + 2°,5 |
| 11. Der dritte der fünf Seen  | . . . . . + 3°,5 |
| 12. Der vierte der fünf Seen  | . . . . . + 4°   |
| 13. Der fünfte der fünf Seen  | . . . . . + 4°   |
| 14. Der grüne See unter der grünen Seespitze, Ursprung des weissen Wassers  | . . . . . + 4°   |
| 15. Der grosse Fischsee in Bialka Thale, Ursprung der Bialka  | . . . . . + 8°   |
| 16. Der schwarze See oberhalb des Fischsees oder das <i>κατεξοχην</i> sogenannte Meerauge   | . . . . . + 5°   |

Von diesen Seen ernähren nur der Csorber See, der Poprader und der grosse Fischsee den Salmen angehörige Fischgattungen, alle übrigen sind der Kälte des Wassers wegen von Fischen nicht bewohnt.

Ausser den hier genannten Seen sind in der Tatra noch folgende namentlich bekannt, welche ich wohl von den Spitzen aus gesehen, aber nicht besucht habe.

17. Der rothe See zwischen dem rothen Seethurm und Karfunkelthurm.
18. Der weisse See unter der weissen Seespitze.
19. Der Colover See im Thale der Kupferschächte.
20. und 21. Der Ist- und Stumpf-See im Odoplatzke Thale.
22. Der schwarze See im schwarzen Seethale.
23. Ein See oberhalb des Poprader Fischsees im Poprader Thale.
24. und 25. Die zwei Froschseen östlich vom schwarzen See Nr. 16.
26. Der Flocksee östlich von den 2 Froschseen.
27. Der Trichtersee unter der Lomnitzer Spitze.

Diese vielen Alpenseen grösstentheils von schön grüner Färbung des Wassers, sind in dieser Höhe ihres Vorkommens eine der grossen Merkwürdigkeiten des Tatragebirges. Die Temperatur derselben wurde beiläufig 1 1/2 Schub tief unter dem Niveau des Wasserspiegels genommen; interessant wäre es die Temperaturen dieser Seen auch in grösserer Tiefe zu beobachten und die hiebei vielleicht vorkommenden Abweichungen zu notiren und miteinander zu vergleichen. Aus meinen Temperaturbeobachtungen geht die Wahrnehmung hervor, dass diese

Seen in gleicher Höhe auch eine gleiche Temperatur haben, und dass letztere mit zunehmender Höhe sinkt, nachdem der am höchsten in der Tátra gelegene oberste der 5 Seen, welchen ich mit einer ziemlich dicken Eisrinde bedeckt fand, auch die niedrigste Temperatur besitzt.

Eine Benützung der grossartigen Wasserkraft der Tátra zu industriellen Unternehmungen ist nur sehr spärlich in Verwendung, obgleich zu Eisenhämmern und Glashütten das Rohmaterial überall (? Red.) am Tage liegt, wie z. B. im Kopróvaer Thale.

Der bedeutendste Wasserfall in der Tátra findet sich im kleinen Kahlbachthale, 2 Stunden von Schmeks, und ist 180' hoch; alle übrigen sind nicht von Bedeutung, kommen auch nur am südlichen Abhange des Gebirges vor, indem auf der Nordseite das Bett der Flüsse grösstentheils mehr flach und zur Hervorbringung eines bedeutenden Falles nicht geeignet ist.

Es giebt vier das Tátragebirge umgebende grosse Thäler.

Gegen Osten das Zipser Thal vom Poprad durchströmt, welcher in den Dunajecz mündet. Gegen Süden das schöne Liptauer Thal, von der Waag durchflossen, welche in die Donau sich ergiesst. Gegen Westen breitet sich das Arvaer Thal aus, welches die Arva durchfliesst und ihre Gewässer bei Kralovan im Thuroczer Comitате mit der Waag vereinigt.

Gegen Norden liegt das Neumarker Thal in Galizien, durchströmt vom schwarzen und weissen Dunajecz, welcher sich weiter in die Weichsel ergiesst.

Nach den bereits oben bestimmten vier Regionen des Tátragebirges lässt sich auch die Vegetation in vier geschiedene Gebiete eintheilen.

In den so eben genannten das Tátragebirge umgebenden vier Hauptthälern fehlt der Weinstock, der Nussbaum und die Eiche, und somit auch alle jene Gewächse, welche in die Region der eben genannten gehören. Doch reicht die Höhe des Culturbodens bis über 3000', also weit höher als irgend wo in der Schweiz und in Tyrol hinan; in dieser Höhe gedeiht in den genannten Thälern nebst dem Hafer auch die Gerste noch recht gut.

Die 2. oder die Waldregion reicht bis zur Höhe von 4200', enthält vorherrschend Roth- und Weisstannen, Lärchenbäume, Ahorne, selten Kiefern, Buchen, Ebereschen und Zirbelkiefern.

Die Buchengränze findet sich bei 3200'. Die Gränze der Haselnuss bei 3000'. Weisstannen und Ahorne reichen bis 3500'. Die

Rothtannen bis 4200'. Dies ist auch die äusserste Gränze der hochstämmigen Nadelhölzer und der Beginn des Krummholzes, so wie der Alpenflora, welche

die 3. Region einnimmt. In dieser finden sich nebst dem genannten Krummholze noch verkrüppelte Tannen und Zirbelkiefern. In dieser Region erhält sich die Vegetation durch Vermittlung der dichten Moosschichten, mit welchen sich die nackten Felsen im Verlaufe der Jahrhunderte überkleidet haben.

Die oberste Gränze des Krummholzes bei 6500' bildet die 4. Region oder die nackten Felsspitzen, wo, nebst zwerghaft aussehendem Knieholz noch *Salix retusa* L. als einziger Zwergstrauch mit seinen niederliegenden knorrigen Aesten an den Felsen sich mühsam erhält, und das Vorkommen von Phanerogamen sich bis auf wenige Species gänzlich verloren hat. Nur auf dem Gipfel des Krivan, welcher von allen Tatraspitzen den mildesten Charakter hat, fand ich in dieser Region 20 Species Phanerogamen.

Mit besonderer Anerkennung muss ich die Richtigkeit der von Wahlenberg in seiner Flora Carpatorum citirten Standorte hervorheben, indem ich dieselben überall zu meinem grossen Vergnügen bestätigt gefunden habe.

Die nachfolgende Aufzählung enthält alle jene Pflanzen, welche ich als Erinnerung an jene mir unvergessliche Reise selbst gesammelt und meinem Herbarium einverleibt habe, wobei ich unter Einem gleich auch jene Pflanzen nenne, welche nicht allein in der Tatra, sondern auch in den Liptauer Alpen, auf dem Chocs, Djumbir, Raczkova, Rohats, Valovetz und der Biela Skala von mir gesammelt worden sind. Ich behalte in der Aufzählung Wahlenberg's Nummerirung und Anordnung, unter Angabe der Standorte, wo ich die Pflanze gefunden, bei \*).

3. *Circaea alpina* Willd. und 8. *Veronica saxatilis* L. Auf der Alpe Chocs. 22. *Pinguicula alpina* L. Im Thale Drechselhäuschen. 34. *Crocus vernus* Willd. Auf dem Djumbir. 52. *Phleum alpinum* L. Am langen See. 65. *Melica ciliata* L. Auf der Hradzka hora bei Uradek. 69. *Poa laxa* Hnke und 80. *Poa disticha* Wulf. Auf dem höchsten

\*) Die Nummer ist jene, unter welcher die beistehende Species in Wahlenberg's Werke vorkommt. Ein \* bedeutet, dass der Fundort in der genannten Flora nicht erwähnt wird.

Gipfel des Krivan und den Eisthaler Spitzen. 83. *Festuca ovina* L. var. *alpina*. Auf dem Krivan. 103. *Avena versicolor* Villars. Beim langen See. 128. *Scabiosa norica* Wulf. und 140. *Galium sylvaticum* L. Auf der Alpe Chocs. 149. *Alchemilla montana* Willd. Auf der Alpe Rohats. 150. *Aphanes arvensis* L. Bei Kesmark.° 158. *Myosotis scorpioides* L. Am langen See. 175. *Androsace obtusifolia* All. Auf dem Krivan.° 176. *A. pauciflora* Vill. und 177. *A. villosa* L. Im Thale Drechselhänschen.° 180. *Primula Auricula* L. Auf den Belaer Alpen.° 181. *P. farinosa* L. Im grossen Wald bei Kesmark.° 182. *P. longiflora* Jacq. Im Thale Drechselhänschen.° 183. *P. integrifolia* Jacq. Auf dem Krivan.° 184. *P. minima* L. Auf der Eisthaler Spitze und dem Krivan,° bei den 5 Seen. 185. *Cortusa Mathioli* L. Auf der Alpe Djumbir.° 186. *Soldanella alpina* L. Auf dem Krivan und im Blumengarten beim langen See. 193. *Polemonium coeruleum* L. Im Völkerthale. 194. *Campanula carpatica* Jacq. Bei Hradek,° und am Eingange in die Demenyfalvaer Höhle. 196. *C. pusilla* Jacq. Auf dem Krivan und der Alpe Chocs. 208. *C. alpina* L. Auf der Königsnase, beim langen See, bei den 5 Seen, am Hinczka See, auf dem Krivan° und der Schlagendorfer Spitze. 209. *Phyteuma orbiculare* L. Auf dem Krivan und der Alpe Chocs. 228. *Thesium alpinum* L. und 240. *Swertia perennis* L.° Auf der Alpe Chocs. 241. *Gentiana punctata* L. Auf dem Krivan, im Blumengarten, beim langen See, bei den 5 Seen. 242. *G. frigida* Hnke. Auf der Eisthaler Spitze, dem Krivan, bei den 5 Seen, am polnischen Kamm. 243. *G. asclepiadea* L. Bei den Koliben am Krivan. 245. *G. acaulis* L. Auf der Alpe Chocs.° 246. *G. verna* L. Auf der Alpe Ráczkova. 249. *G. Amarella* L. Bei den 5 Seen die kleine weiss blühende Varietät, dann auf der Alpe Chocs. 250. *G. ciliata* L. Auf der Alpe Chocs. 254. *Astrantia major* L. Auf der Alpe Djumbir bei der Teufelshochzeit. 270. *Laserpitium simplex* L. Am langen See. 297. *Tamarix germanica* L. Am Bache Demanova in der Liptau, an der Bialka und dem Dunajecz. 299. *Linum alpinum* L. Auf der Alpe Ráczkova.° 302. *Drosera rotundifolia* L. Bei Sz. Ivány in der Liptau. 313. *Uvularia amplexifolia* L. Bei Zuberecz gegen die Biela Skala. 329. *Juncus trifidus* L. Auf dem Krivan, der Eisthaler Spitze. 330. *J. squarrosus* L. Bei Zuberecz in den Arva.° 334. *J. bufonius* L. Auf dem Rozsutetz. 335. *J. Jacquini* L. Auf der Alpe Ráczkova.° 338. *J. spadiceus* Villars. Beim langen See.

339. *J. albidus* Hoffm. Auf der Alpe Chocs. 341. *J. spicatus* L. Auf dem Krivan.\* 351. *Tofieldia calyculata* Wahl. Auf der Alpe Chocs. 354. *Trientalis europaea* L. Zwischen Schlagendorf und Schmeks.\* 355. *Epilobium angustifolium* L. Bei den Koliben des Krivan. 356. *E. angustissimum* W. et Kit. Im grossen Kahlbachthal. 357. *E. hirsutum* L. Bei Hradek in der Liptau. 359. *E. montanum* L. Auf der Alpe Djumbir. 360. *E. palustre* L. Bei Pribilina in der Liptau.\* 361. *E. alpinum* Wahl. Auf der Alpe Ráczkova.\* 364. *Vaccinium Vitis Idaea* L. Auf den Räubersteinen bei Schmeks. 370. *Polygonum Bistorta* L. Auf dem Krivan, im Blumengarten beim langen See, bei den 5 Seen. 371. *P. viviparum* L. Auf der Alpe Chocs und auf der Eisthaler Spitze. 381. *Monotropa Hypopitys* L. Im langen Wald bei Kesmark. 382. *Ledum palustre* L. Auf den Moorgründen bei Rox. 385. *Pyrola secunda* L. Bei den fünf Seen. 386. *P. uniflora* L. Im kleinen Kahlbachthal. 387. *Arbutus Uva ursi* L. Auf dem Krivan. 389. *Saxifraga Aizoon* Jacq. Auf der Alpe Chocs.\* 390. *S. androsacea* L. Auf der vorderen Leiten.\* 391. *S. bryoides* L. Auf dem Krivan.\* 392. *S. caesia* L. Auf der Alpe Chocs.\* 394. *S. oppositifolia* L. Auf dem Thörichtergern.\* 396. *S. hieracifolia* W. et K. Im Mengsdorfer Thale und auf der Alpe Ráczkova.\* 397. *S. rotundifolia* L. Auf der Alpe Chocs.\* 398. *S. granulata* L. Bei Hradek in der Liptau.\* 399. *S. sibirica* L. Auf dem Krivan,\* in Felsenspalten von den 5 Seen zur Eisthaler Spitze. 400. *S. tridactylites* L. Bei Hradek in der Liptau. 402. *S. muscoides* Wolf. Auf dem Krivan,\* der Eisthaler- und Schlagendorfer Spitze, bei den 5 Seen, beim langen See. 406. *Gypsophila repens* L. Auf dem Rozsutetz. 411. *Dianthus alpinus* L. Auf dem Krivan,\* am See Ráczkova bei den 5 Seen, am langen See. 412. *D. plumarius* L. und *D. nitidus* W. et K. Auf der Alpe Chocs.\* 419. *Silene quadridentata* Pers. Auf dem Krivan.\* 420. *S. acaulis* L. Auf der Eisthaler Spitze. 418. *S. gallica* L. Bei Kesmark.\* 429. *Arenaria serpyllifolia* L. Auf der Alpe Chocs. *A. fasciculata* W. K. fehlt in Wahlenbergs Flora. Auf Felsen bei Hradek. 432. *Alsine laricifolia* Wahl. Auf der Alpe Chocs,\* dem Djumbir, Rohats, Valovetz und Ráczkova. 433. *Cherleria sedoides* L. Auf dem Kahlbachergrat.\* 434. *Sedum Telephium* L. *S. purpureum*. Bei den fünf Seen. 445. *Cerastium aquaticum* L. In der Nähe von Schmeks. 449. *C. arvense* L. und 450. *C. strictum* L. Auf dem Krivan. 452. *C. latifolium*

*Wahl.* Beim langen See und den fünf Seen. 456. *Asarum europaeum* L. Auf der Alpe Chocs.° 469. *Sempervivum montanum* L. Bei den fünf Seen. 500. *Rubus saxatilis* L. Am Eingange der Demenyfalver Höhle in der Liptau. 511. *Potentilla aurea* L. Bei den fünf Seen. 516. *Geum rivale* L. Im Blumengarten beim langen See. 517. *G. montanum* L. Auf dem Krivan. 519. *Dryas octopetala* L.°, 520. *Actaea spicata* L. und 527. *Cistus Helianthemum* L. Auf der Alpe Chocs. 530. *Delphinium intermedium* L. Auf der Schlagendorfer Spitze. 531. *Aconitum Lycoctonum* L. Auf der Alpe Djumbir bei der Teufelshochzeit. 532. *A. Napellus* L. Auf dem Krivan, beim Kahlbacher Wasserfalle. 534. *Cimicifuga foetida* L. Im Bialka Thale beim Fischsee. 539. *Anemone alpina* L. Auf dem Krivan. 541. *A. nemorosa* L. Im Kahlbacherthal. 543. *A. narcissiflora* L. Im Blumengarten beim langen See. 554. *Ranunculus aconitifolius* L. Im Völkerthale. 555. *R. rutaefolius* L. Auf der Alpe Ráczkova.° 556. *R. glacialis*. Auf der Eisthaler Spitze, dem Krivan,° beim langen See.° 557. *Ranunculus alpestris* L. Auf der Alpe Ráczkova.° 564. *Trollius europaeus* L. Im Blumengarten beim langen See. 597. *Thymus Serpyllum* L. var. *alpina* und 600. *T. alpinus* L. Auf der Alpe Chocs. 605. *Bartsia alpina* L. Beim langen See. 608. *Euphrasia salisburgensis* Funk. Im Thale Drechselhäuschen.° 615. *Tozzia alpina* L. Auf dem Rozsutetz. 617. *Pedicularis sylvatica* L. Im Grosswald bei Kesmark.° 618. *P. verticillata* L. Auf der Alpe Chocs,° Djumbir, Ráczkova und an allen Alpen der Tatra. 619. *P. versicolor* *Wahl.* Bei den fünf Seen. 622. *P. Sceptrum Carolinum* L. Auf dem Moore bei Rox.° 632. *Draba Aizoon* *Wahl.* fehlt in Wahlenbergs Flora, als den Central-Carpaten angehörig. Auf Felsen beim Schlosse Arva. 632. *D. aizoides* L. Auf der Alpe Chocs.° 635. *D. tomentosa* *Wahl.* Auf dem Thörichtergern.° 636. *D. nemoralis* Ehrh. Bei Poza in der Liptau.° 641. *Thlaspi alpestre* L. Auf der Alpe Djumbir. 645. *Cochlearia officinalis* L. Im Völkerthal beim Wasserfalle.° 649. *Dentaria enneaphyllos* L. Auf der Alpe Chocs.° 650. *D. glandulosa* W. et K. Auf der Alpe Roháts. 652. *Cardamine trifolia* L. Auf der Alpe Chocs.° 653. *C. impatiens* L. Auf der Alpe Chocs. 656. *C. amara* L. Beim Völker See. 671. *Arabis alpina* L. Beim langen See. 676. *A. Halleri* L. Bei den fünf Seen. 684. *Geranium phaeum* L. Auf der Alpe Chocs.° 685. *G. sylvaticum* L. Auf der Alpe Djumbir bei der Teufelshochzeit. 698.

*Corydalis capnoides* Willd. Bei Lucski in der Liptau.° 700. *Polygala vulgaris* L. Bei Zuderecz in der Arva. 701. *P. amara* L. In den Sümpfen bei Rox. 702. *P. major* Jacq. Bei Kesmark. 704. *Genista germanica* L. An der Bela in der Liptau.° 705. *G. pilosa* L. Bei Hradek in der Liptau.° 706. *Ononis hircina* L. und 707. *Anthyllis Vulneraria* L. Auf der Alpe Chocs. 719. *Vicia villosa* Roth. und 724. *Ervum hirsutum* L. Unter der Saat bei Schlagendorf. 726. *Cytisus ciliatus* Wahl. und 730. *Hippocrepis comosa* L. Auf der Hradzka hora bei Hradek.° 733. *Phaca frigida* L. Auf der Leiten.° 734. *P. australis* L. und 735. *P. montana* Crantz. und 736. *P. campestris* Wahl. Im Thale Drechselhäuschen.° 738. *Astragalus alpinus* L. Auf der vorderen Leiten.° 739. *A. oroboides* Horn. Auf dem Thörichtergern.° 740. *A. hypoglottis* L. Bei Kesmark.° 748. *Trifolium alpestre* L. Auf der Alpe Chocs. 754. *T. spadicum* L. Von Belanzsko zum Krivan.° 755. *T. badium* Schreb. Im Thale Drechselhäuschen.° 756. *T. agrarium* L. Von Vichodna zum Krivan. 757. *T. procumbens* L. An der Bela in der Liptau.° 758. *T. filiforme* L. Bei Kesmark.° 770. *Tragopogon orientalis* L. Auf der Alpe Chocs. 771. *Scorzonera humilis* L. Bei Kesmark. 772. *Apargia hastilis* Host. Bei Bocza in der Liptau.° 776. *A. incana* Scop. Im Thale Drechselhäuschen.° 777. *Picris hieracioides* L. Bei Kesmark.° 780. *Sonchus alpinus* L. In den Kahlbachthälern. 781. *Prenanthes purpurea* L. Auf der Alpe Chocs. 784. *Hieracium alpinum* L. Auf dem Krivan,° der Eisthaler Spitze bei den 5 Seen, Kahlbachergrat. 785. *H. alpestre* Jacq. Auf der Hradzka hora bei Hradek.° 789. *H. praemorsum* L. Bei Lubochna in der Liptau. 790. *H. aurantiacum* L. Im Völkerthal. 799. *H. prenanthoides* Villart. Im Thale Drechselhäuschen.° 809. *Hypochoeris helvetica* Murr. Auf dem Krivan. 829. *Cnicus Erisithales* Lin. Auf der Alpe Chocs. 835. *Cacalia alpina* E. In den Kahlbachthälern. 838. *Artemisia Scoparia* W. K. Bei Kesmark.° 842. *Gnaphalium dioicum* L. Auf der Alpe Chocs. 843. *G. carpaticum* Wahl. Auf dem Krivan,° der Eisthaler Spitze bei den fünf Seen. 844. *G. Leontopodium* Wild. Im Thale Drechselhäuschen.° 846. *G. supinum* Villart. Auf dem polnischen Kamm. 851. *Erigeron alpinus* L. Im Thale Drechselhäuschen.° 852. *E. uniflorus* L. Auf dem Krivan bei den fünf Seen,° auf dem Kahlbachergrat.° 854. *Tussilago alpina* L. Am laugen See. 861. *Senecio incanus* L. und 862. *S. abrotanifolius*

*L.* Auf dem Krivan,\* der Eisthaler Spitze, Kahlbachergrat.\* 863. *S. tenuifolius* Jacq. Bei Lubochna in der Liptau.\* 866. *Senecio umbrosus* W. K. Bei Schloss Arva, im Pass Streczno, dann bei Kralovan. 868. *S. nemorensis* L. Im Thale Bialka. 869. *Aster alpinus* L. Im Thale Drechselhäuschen.\* 871. *Solidago virgaurea* L. var. *alpestris*. Auf dem Krivan. 872. *Cineraria cordifolia* L. Bei Bocza in der Liptau.\* 873. *C. alpina* L. Auf dem Krivan. 874. *C. rivularis* W. K. Bei der Klause Rastoka an der schwarzen Waag. 875. *C. crispa* Jacq. Auf dem Krivan.\* 881. *Inula ensifolia* L. Bei Hradek in der Liptau.\* 882. *I. hirta* L. Bei Kesmark.\* 883. *Arnica Doronicum* Jacq. Auf dem Krivan,\* Eisthaler Spitze bei den 5 Seen, am langen See. 884. *Doronicum austriacum* Jacq. Auf der Schlagendorfer Spitze. 887. *Chrysanthemum alpinum* L. Auf dem Krivan,\* Eisthaler Spitze beim langen See, den 5 Seen. 889. *C. rotundifolium* W. K. Bei den 5 Seen und auf dem Krivan. 890. *C. corymbosum* L. Auf der Alpe Chocs. 896. *Achillea Millefolium* L. Auf dem Krivan. 897. *A. nobilis* L. Bei Kesmark.\* 899. *Centaurea montana* L. und 903. *C. nigra* L. Auf der Alpe Chocs.\* 907. *Viola palustris* L. In der Nähe von Schmeks. 910. *V. alpina* Jacq. Auf der Alpe Chocs.\* 914. *V. biflora* L. Auf dem Krivan und bei den fünf Seen. 918. *Orchis globosa* L. Auf der Alpe Chocs. 919. *O. Morio* L. Auf dem Rozsutetz. 920. *O. mascula* L. Bei Zuberetz in der Arva. 921. *O. ustulata* L. Bei Lubochna in der Liptau.\* 922. *O. militaris* L. Bei Lueski in der Liptau. 923. *O. sambucina* L. Bei Térhova im Wratna Thal. 924. *O. latifolia* L. Bei St. Ivány in der Liptau. 925. *O. maculata* L. In den Sümpfen bei Rox. 926. *O. conopsea* L. Auf der Alpe Chocs. 928. *O. viridis* Willd. Auf dem Krivan und der Alpe Chocs. 929. *O. albida* Willd. Auf der Alpe Djumbir.\* 931. *Neottia repens* Willd. Auf der Hradzka hora bei Hradek.\* 932. *Cymbidium Corallorrhizon* Willd. und 933. *Epipactis cordata* Willd. Bei den Koliben des Krivan.\* 934. *E. ovata* Willd. Auf der Alpe Chocs. 935. *E. nidus avis* Willd. Bei Hradek in der Liptau.\* 936. *Serapias latifolia* L. Im Thale Zazriwa. 937. *S. pallida* Wahl. Auf der Hradzka hora bei Hradek.\* 938. *S. rubra* L. Bei Boczdorf in der Zips.\* 939. *Cypripedium Calceolus* L. Bei Lubochna in der Liptau.\* 944. *Carex Davalliana* Sm. Auf den Moorsümpfen bei Rox. 947. *C. paniculata* L. Bei Lueski in der Liptau.\* 949. *C. leporina* L. Bei Zuberetz in der Arva.

950. *C. elongata* L. Auf den Moorsümpfen bei Rox.\* 959. *C. capillaris* L. Im Thale Drechselhäuschen.\* 961. *Carex firma* Host. Auf der Alpe Chocs. 962. *C. frigida* Host. Auf dem Krivan,\* beim langen See, den 5 Seen. 965. *C. digitata* L. Bei Lucski in der Liptau. 968. *C. alba* Scop. Auf der Alpe Chocs.\* 969. *C. tomentosa* L. Bei Lubochna in der Liptau.\* 971. *C. atrata* L. Beim langen See und den 5 Seen. 973. *C. pallescens* L. Bei Lucski in der Liptau. 975. *C. ampullacea* Good.; 976. *C. vesicaria* L., 977. *C. paludosa* Good. und 978. *C. Buxbaumii* Wahl. Auf den Moorsümpfen bei Rox. 985. *Betula pubescens* Ehrh. Auf dem Krivan. 996. *Pinus Cembra* L. In den Kahlbachthälern. 998. *P. Mughus* Scop. Auf dem Krivan. 1005. *Salix amygdalina* L. Bei Lucski in der Liptau. 1007. *S. retusa* L. Auf dem Krivan. 1009. *S. reticulata* L. Auf dem Thörichtergern.\* 1014. *S. myrtilloides* L. In den Moorsümpfen bei Rox.\* 1015. *S. hastata* L. Auf der hinteren Leiten.\* 1022. *S. fusca* L. Bei Bad Schmeks. 1023. *S. incubaceu* Willd. Bei Schlagendorf in der Zips. 1024. *Empetrum nigrum* L. Von der Alpe Chocs.\* 1028. *Rhodiola rosea* L. Vom Völker See. 1030. *Juniperus nana* Willd. Von der Schlagendorfer Spitze 1032. *Veratrum album* L. In den Kahlbachthälern. 1033. *Holcus lanatus* L. In den Sümpfen bei Rox.\*

Nebst diesen hier verzeichneten Pflanzen, welche ich als Erinnerung an die besuchten Standorte besitze, habe ich fast alle von Wahlenberg angeführten Species an den von ihm verzeichneten Standorten gefunden; viele der letzteren waren jedoch wegen ihrer beendeten Entwicklungs-Stadien für die Aufbewahrung nicht tauglich, und viele der gesammelten sind wegen nicht möglicher Trocknung in einem für die Präparirung unbrauchbaren Zustand in Tirnau angekommen und wurden beseitigt.

Die für den Floristen interessanteste Gegend der Tatra sind die Kesmarker und Belaer Alpen, mit dem bekannten subalpinen Thale Drechselhäuschen, dem Thörichtergern, der vordern und hintern Leiten, dem Durlberg, dem Kupferschächten-Thale, der Nesselblösse, dem rothen Lehm u. s. w., sämmtlich der Kalkregion angehörig. Hier findet man die grössten Seltenheiten der Tatra in einer Fülle, wie sie nirgends anderwärts vorkommt; auch wachsen gewisse Pflanzen nur hier und sind an keinen anderen Standorten mehr zu finden, wie z. B. *Astragalus alpinus*, *Primula longiflora*, *Phaca alpina*, *Gentiana glacialis* und *nivalis*, *Draba tomentosa* und *pyrenaica*, *Saxifraga oppositi-*

*folia, Androsace villosa, Erigeron atticum, Cerinthe maculata, Euphrasia salisburgensis, Phaca australis, Cineraria capitata, Lepidium alpinum, Salix Jacquini, Ranunculus Thora, Hedysarum alpinum.*

Diese besonders begünstigte Vegetation der genannten Alpen vor allen übrigen Theilen des Tatragebirges ist wohl ihrer freien, den ungrischen Südwinden ohne alle Vorgebirge ganz unmittelbar ausgesetzten Lage zuzuschreiben.

Von den übrigen Tatra Gipfeln hat der Krivan die reichhaltigste Vegetation; aber auch er erscheint vor allen den übrigen Bergen mehr in die Ebene vorgeschoben. Die Flora der Hochthäler der Tátra ist beinahe in allen eine gleiche, da auch ihre lokalen Verhältnisse dieselben sind, und ist nur der sogenannte Blumengarten im Völker-Thale unterhalb des langen Sees besonders zu erwähnen, da man hier in einer Höhe von 6000', mitten unter Granittrümmern, nachdem man früher nackte, ganz vegetationsleere Felswände überstiegen hat, durch eine Üppigkeit der Vegetation und durch massenhaftes Vorkommen der schönsten Alpenblumen wahrhaft überrascht wird. Durch Verwitterung des Granites hat sich vielleicht durch Jahrhunderte eine Humusschicht gebildet, welche von dem durchfließenden Bache bewässert, die schönste Alpenflora hervorbringt.

Was für den Naturforscher in der Tátra als sehr verhängnissvoll, ja als lebensgefährlich zu bezeichnen und wohl auch die Ursache ist, dass dieses schöne Gebirge lange nicht so häufig besucht wird, als es dasselbe in jeder Beziehung verdient, ist der gänzliche Mangel an Unterkunft bei weiteren Excursionen, indem man bemüsstigt wird, die Nächte in der Krummholz-Region im Freien zuzubringen, was bei der oft enormen Differenz der Temperatur binnen 24 Stunden, den immer sehr kalten Nächten, und bei allenfalls eintretenden Regengüssen, ja bei selbst im Hochsommer häufig genug vorkommenden Schneefällen, immer ein die Gesundheit des Reisenden sehr gefährdender Umstand bleibt. Für einzelne Tages-Excursionen sind wohl der Badort Schmeks und die Stadt Kesmark ganz gute Unterkunfts-Stationen; wer aber das Gebirge näher kennen lernen und in dessen Inneres vordringen will, wer einige Spitzen zu besteigen die Absicht hat, der darf auch vor mehreren Nachtlagern im Freien nicht zurückschrecken, wie ich dies im Ganzen durch acht Nächte erfahren habe. Der Umstand, dass man aus diesem Grunde eine Menge Gepäck mit sich führen muss, um gegen

die stets zu befürchtenden Witterungseventualitäten gerüstet zu sein, und dadurch seine Gesundheit zu erhalten, macht das Reisen in der Tátra sehr beschwerlich. Vom Stirnberg bis zum Krivan ist im Innern des Gebirges nirgend ein Zufluchtsort gegen eintretendes Unwetter und mit Ausnahme der Lomnitzer Schafställe, die aber auch schon weit vom Inneren des Gebirges entfernt liegen, befinden sich nur in der Nähe des Krivan einige Bretterhütten, die weit bekannten sogenannten Koliben.

Allerdings ist der Badeort Schmeks (Tátra Füred) als eine sehr freundliche Oase in der Wildheit des Tátragebirges zu bezeichnen, und hier verlebte Tage bleiben gewiss für jeden Naturfreund eine nie zu verwischende frohe Erinnerung; es sei mir daher gestattet, hier eine kurze Schilderung dieses Eldorados zu geben.

Wenn man wo immer in der Zips steht, und nach der Tátra-Kette blicken kann, sieht man beinahe schon an der Grenze des Hochwaldes gegen das Krummholz der Schlagendorfer Spitze zu, sehr markirte, lichte, weisse Punkte mitten im Walde des Hochgebirges, und diese Punkte sind die Häuser des Badeortes Schmeks, des Gräfenberg's der Zips, in einer Höhe von 3280'. Die Lage dieses Badeortes ist demnach einzig in seiner Art, die Gebirgs-Natur entzückend schön. Eine gut erhaltene Fahrstrasse mit nicht übergrosser Steigung führt aus der Ebene hinauf in den Badeort, wo man mit wahrhaft patriarchalischer Freundlichkeit empfangen, vortrefflich untergebracht, sehr gut gepflegt wird und beim Abgehen eine Rechnung erhält, über deren Billigkeit man in gerechte Verwunderung geräth, ein Umstand, welcher heut zu Tage vielleicht nirgend anderswo als nur in Schmeks noch vorkommt. Seit dem Jahre 1833 hat der gegenwärtige Pächter Herr Johann Georg Rainer aus Georgenberg die ganze Leitung des Badeortes übernommen und durch rastlose Thätigkeit den gegenwärtigen in jeder Beziehung zufriedenstellenden Zustand herbeigeführt. Grossartige Parkanlagen wurden geschaffen, Neubauten unternommen, von welchen sich zwei im Schweizer Style erbaute Wohnhäuser besonders auszeichnen, Moräste und Sümpfe trocken gelegt, zu schönen Aussichten neue bequeme Zugänge geschaffen, mehrere Brunnen mit süssem und saurem Wasser aufgedeckt, so wie ein sehr wohl eingerichtetes Douchehaus neu erbaut. Der Badeort verdankt seinen Ruf der Wirksamkeit des Wassers in allen Schwächezuständen, namentlich in der Reconvalescenz nach Typhus und anderen schweren Krankheiten, ferner bei Katarrhen des Magens und Darmkanales, bei Leber und Milz-Infarcten, Schwäche-

zuständen der Sexualorgane, bei Hysterie, Hypochondrie, Anaemie, scrophulöser und rhachitischer Diathese u. s. w. und wahrlich, wenn man die herrliche Lage dieses Badeortes, die bedeutende Höhe, die reine kräftige Luft, die vielen grossartigen Naturschönheiten der nächsten Umgebung, die wohlthuende und kräftige Ausdünstung des Nadelholzwaldes, das herrliche Trinkwasser, so wie die nach Norden ganz und vollkommen geschützte Lage in Betracht zieht, so kann es nicht anders sein, als dass sowohl Stärkung des kranken Körpers, so wie Erhebung eines niedergedrückten Gemüthes nach kurzem Aufenthalte daselbst erfolgen muss.

Das Schmekser Gebirgs-Wasser hat überall die Temperatur von  $+ 6^{\circ}$  R., ist somit um  $2^{\circ}$  kälter, als jenes in Gräfenberg und ist eine unschätzbare Heilgabe für Kaltwasserkuren, zu deren consequenter Durchführung alle nothwendigen Hilfsmittel vorhanden sind.

Mineralquellen besitzt der Badort drei, mit einem nicht zu erschöpfenden Wasser-Reichthum.

Von diesen ist der Csáky- oder Veranda-Brunnen ein reiner Kohlensäuerling.

Der Rainerbrunnen enthält viel freie Kohlensäure und kohlen-saures Eisenoxydul.

Der Elisabeth-Brunnen hat viel freie Kohlensäure, dann kohlen-saures Natrium- und Calciumoxyd.

Das Wasser des Rainerbrunnen wird stark in die Zips verführt, dort auf Weinlager gegossen und als sehr angenehm schmeckendes Getränk verbraucht.

Zur Annehmlichkeit der Badesaison trägt auch noch stets vorhandene Musik, tägliche Postverbindung mit der Stadt Kesmark, eine ungarische und deutsche Bibliothek klassischer Schriften, das Auf-liegen mehrerer Zeitungen, und zu allem dem noch ein sehr gewähltes und gebildetes Badepublikum bei.

Die Entstehung des Badeortes fällt in das Jahr 1797, in welchem der Herr Graf Stephan von Csáky drei hölzerne kleine Wohnhäuschen und eine Kapelle erbauen liess; später im Jahre 1824 hat Graf Karl von Csáky diese Anfangsbauten durch die Anlegung von Badezimmern, Wohnlocalitäten, eines Speisesaales und noch andere Zubauten erweitert.

Noch muss erwähnt werden, dass man hier sehr verlässliche Führer für alle Excursionen ins Hochgebirge, so wie auch stets vorhandene Reitpferde findet, und dass der Jagdfreund seine Passion an der

Gemse, dem Rehe, Murmelthiere, dem Auer- und Birkhahn, dann von Raubthieren an Bär und Wolf befriedigen kann.

Es sei noch gestattet auch der Liptau und ihrer Naturmerkwürdigkeiten, welche ich auf der nördlichen Seite von der Krizno Alpe am Koprovaer Thale bis zum Choes, und an der südlichen durch Begehung der schwarzen Waag, der Alpe Djumbir und der Demenyfalver Höhle kennen zu lernen Gelegenheit hatte, in Kürze zu erwähnen.

Die nördlichen Alpen der Liptau haben mit dem Tatragebirge, als deren Fortsetzung sie füglich betrachtet werden können, die gleiche Ausdehnung von Ost nach West, und bestehen ihrer Formation nach gleichfalls aus quarzhaltigem Granit und Kalkgestein; doch haben sie sämtlich kuppelförmige, mit dichten Moosschichten bedeckte Gipfel, erreichen nur die Höhe von etwas über 6000', oder jene Höhe, bei welcher in der Tatra die Erhebung der Spitzen erst beginnt. Deren Besteigung bietet weder Gefahr noch sonstige Schwierigkeiten; auch findet man hier häufig hölzerne, zur Bergung des Heues bestimmte Hütten, durch welche man vor Ungewitter hinlänglich geschützt ist.

Als der Mittelpunkt dieser Alpen muss die Gegend um den See Ráczkova angenommen werden, welcher in einem tiefen Alpenkessel wohl nahe an 6000' hoch liegt, und dessen umgebende Joche die obere Krummholz-Grenze weit überragen; mehr westlich tritt der Gipfel Rohats, und neben diesem der Valovetz, gleichfalls die Krummholzgrenze hoch überragend, hervor. Auch schon auf diesen Alpen kommen Seen vor, wodurch die Festigkeit der Felsarten und die vorhandene Wassermenge erwiesen, so wie einige Ähnlichkeit mit der Beschaffenheit des Tatragebirges gegeben wird, was auch noch dadurch geschieht, dass der Fuss dieser Alpen unmittelbar aus der Liptauer Ebene ansteigt, und keine vorgeschobenen Vorgebirge hat. Diese Alpenjoche setzen sich ohne Unterbrechung bis zur Biela Skala bei Zuberetz fort.

Von diesen Alpen in entgegengesetzter, also südlicher Richtung, erhebt sich mit ihnen in gleicher Höhe und ganz gleicher sonstiger Beschaffenheit das Alpenjoch Djumbir oder Gyömbér, welches gleichfalls in ostwestlicher Richtung, mit drei an Höhe wenig verschiedenen Gipfeln emporragt, und ebenfalls die obere Krummholzgrenze weit überschreitet. Am Fusse dieser Joche liegen die Orte Maluzsina, dann Ober- und Unter-Bocza mit reichem Bergbetriebe.

Nach Osten zu verbindet sich dieser Alpenzug mit der Kralova Hola, der Ursprungsstätte der schwarzen Waag, bezeichnet durch

finstere, fast undurchdringliche, weit ausgedehnte Wälder, und den herrlich erbauten Holzflöss-Klausen in sehr bedeutender Höhe. Westlich vom Djumbir befinden sich die Demanovaer Berge, mit ihren berühmten Höhlen Demenyfalva, Benikova und noch zwei anderen. Ganz isolirt zwischen der Fatra und den oben erwähnten nördlichen Alpen der Liptau, erhebt sich der Chocs, an dessen Fusse die Thermen von Lucski, jener noch wenig gewürdigte Edelstein unter den Heilquellen Ungerns, ihren Ursprung haben. Der Gipfel des Chocs dominirt die weite Umgebung durch seine isolirte Lage, besteht aus Kalk, hat eine dreitheilige Spitze und von allen den genannten Alpen die reichhaltigste mit manchen Seltenheiten prangende Vegetation; er wird durch eine Kette niedriger Berge mit dem oben erwähnten nördlichen Alpenzuge der Liptau in Verbindung gesetzt.

Am linken Waagufer nahe bei Pottornya zwischen Hradek und St. Miklos liegt der Markt St. Ivány, der Stammort der gleichnamigen, schon unter den Arpaden hier ansässigen Familie.

Ein isolirter Kalkfels trägt die von Andreas II. erbaute Kirche, deren Gruft die Leichen mumienartig seit drei Jahrhunderten enthalten soll. Bei der Anwesenheit Seiner kaiserlichen Hoheit des Palatins Joseph im Jahre 1805 wurde die Gruft zum letztenmale geöffnet, und der oben bemerkte Zustand der Leichen gefunden. Seitdem hat die Gruft wohl Niemand gesehen, doch lässt sich der genannte Umstand auf ganz natürliche Weise erklären, und der Schluss ziehen, dass die Leichen in dieser Gruft auch nach Jahrhunderten in diesem mumificirten Zustande vorfindlich sein werden. In der Umgebung der genannten Kirche, unter welcher im Kalkfelsen die Gruft erbaut ist, tritt aus demselben die sogenannte „Gift-Quelle“ zu Tage, von der Eigenschaft, kleinere in ihr Bereich kommende Thiere zu tödten, so genannt. Das Wasser dieser Quelle hat eine lauwarme Temperatur von  $+19^{\circ}$ , ist rein, klar, stark perlend, von etwas harzigem Geschmack, das sich entwickelnde giftig wirkende Gas ist Kohlensäure in Verbindung mit Schwefelwasserstoffgas, die Geburtsstätte der Quelle ist derselbe Kalkfels, in welchen die berühmte Gruft gehauen und erbaut ist. Es ist anzunehmen, dass die genannten Gasarten, welche hier in enormer Menge entwickelt werden, durch den porösen Kalkstein auch in die Gruft dringen und als fäulnisswidrig, indem sie die Verwesungsdünste und andere Gase absorbiren, die Mumificirung der Leichen zu bewirken im Stande waren, und es demnach keinen Zweifel unterliegt, dass die genannten Leichname noch

nach Jahrhunderten im unverwesten Zustande werden gefunden werden. Auf der Wiese gegenüber dem Kirchthurme erfolgt bei jedem Schalle das berühmte viele Sylben wiederholende Echo.

Eine weitere Naturmerkwürdigkeit befindet sich am südlichen Ende des Marktes, etwa 500 Schritt von diesem entfernt, wohin mich Herr Martin von St. Ivány selbst zu führen die Güte hatte.

Es erhebt sich mitten im Wege ein Kalksteinblock von 6—7 Fuss Höhe und eben solcher Länge, welcher bei 40 zollgrosse Löcher hat, aus welchem unaufhörlich  $+ 20^{\circ}$  R. warmes, Dämpfe ausstossendes Wasser hervorquillt; aus der Anhöhe auf der gegenüberliegenden Seite des Weges, kaum 8 Schritte von der genannten Quelle kommt  $+ 7^{\circ}$  R. Temperatur haltendes süsches Wasser im mächtigen Strahle zu Tage und etwas weiter davon ein  $+ 8^{\circ}$  Temperatur haltender, sehr angenehm schmeckender Sauerbrunnen. Unweit dieser merkwürdigen Stelle findet sich ein ausgedehnter Moorsumpf mit schwingenden Böden. Welche Theorie gibt eine befriedigende Erklärung zu diesem Naturwunder jener drei so verschiedenen und in unmittelbarer Nähe an einander hervorkommenden Quellen; welche Heilkräfte mögen diese Wässer und ihre Luftarten bringen, welche Erfolge könnten sie haben, welche für sich allein, und welche in der von der gütigen Natur hier vollzogenen Mischung?

Die Demenyfalver Höhle liegt südlich von St. Miklos. Auf einem Vorberge des höheren Kalkgebirges, welches sich gegen den Djumbir hinzieht, befinden sich 2 Eingänge zu derselben, von denen jedoch nur einer benützt zu werden scheint, da der zweite grössere durch Gesträuch ganz verwachsen ist.

Was die Zugänglichkeit dieser grossen unterirdischen Gemächer, in welchen ich mit einem Waldheger, dem einzigen mit der Localität bekannten Menschen, durch volle 3 Stunden herumkroch, anbelangt, so ist hiefür gar nichts gethan und der Besuch dieser Höhle ein sehr beschwerlicher. Gleich beim Eingange steigt man einen hohen, sehr steil abfallenden Gang tief hinunter, wendet sich bald rechts, bald links durch mehrere schmale, später breiter werdende Gänge und steigt dann allmählig noch tiefer hinab. Nun beginnen hohe, gewölbte, kirchenähnliche Säle, von deren Decken und Wänden die schönsten Stalaktiten in blendender Weisse herabhängen; manche der Hallen sind damit in den abentheuerlichsten Formen erfüllt, in manchen der Säle finden sich Säulen von 6—8 Fuss Durchmesser, welche bis zum Plafond reichen und denselben zu stützen scheinen, und kleinere Säulen stehen in unzähliger

124 Dr. J. F. Krzisch, Beobacht. im Tatra Gebirge u. in d. Lipt. Alpen.

Menge gleich Orgelpfeifen und kleinen Postamenten in den Hallen umher. In der Mitte dieser weiten Räume gelangt man zu einem Eisberge, von welchem hohe Eissäulen bis zur Decke der Wölbung emporstarren, und kleinere Eissäulen, die bei der Beleuchtung wie Krystalle glänzen, umherstehen. Die Wanderung an diesem Eisberge ist etwas beschwerlich, da man leicht ausgleiten und eine unwillkommene Fahrt in die Tiefe machen könnte, aus welcher das Rauschen der Gewässer vernommen wird. Man gelangt sodann wieder in neue Gänge und Säle. Die Temperatur war in der Nähe dieses Eisberges überall — 4° R. Überall weiter ist die blendende Weisse aller Säle und die bestimmte Formirung der Stalaktiten hervorzuheben. Durch Sümpfe von verdickter Bergmilch, oder durch Stellen, mit Kalkstaub fusshoch bedeckt, führt endlich der Weg wieder nach aufwärts, und man gelangt nach drei langen Stunden, vor Kälte starr, wieder an das erwärmende Sonnenlicht. Viele Seitenkammern und Gänge dieser weiten Höhle sind noch nicht durchforscht; von Knochen oder Zähnen fand ich keine Spur, in den übrigen im Gebirge noch vorhandenen Höhlen sollen sich jedoch nach Aussage des Führers verschiedene Knochen finden; auch sollen jene Höhlen grosse Seen enthalten, jedoch noch beschwerlicher zugänglich sein, als die Demenyfalver Höhle, ein Umstand, der zu deren Besichtigung nicht gerade aneifernd ist, indem es wirklich sehr zu wünschen ist, dass vor allem für die Zugänglichkeit der nicht selten besuchten Demenyfalver Höhle einige Vorkehrungen getroffen würden.

Tirnav, am 16. März. 1860.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Verhandlungen des Vereine für Naturkunde zu Presburg](#)

Jahr/Year: 1860

Band/Volume: [005](#)

Autor(en)/Author(s): Krzisch Josef Friedrich

Artikel/Article: [Beobachtungen auf einer im Jahre 1859 unternommenen Bereisung des Tátra gebirges und der Liptauer Alpen. \(Vorgelegt in der Versammlung des Vereines im 9. Juli 1860.\) 104-124](#)