

Redaction:
WIEN
IV., Techniker-
strasse Nr. 9.

Kanzlei:
WIEN
I., Eschenbach-
gasse Nr. 9.

MITTHEILUNGEN

der

Section für Höhlenkunde

des

Oesterreichischen Touristen-Club

Redigirt von C. Fruwirth.

Mitglieder der Section erhalten die „Mittheilungen“ und die „Oesterr. Touristen-Zeitung.“
Mitgliedsbeitrag fl. 3.— Aufnahmsgebühr fl. 1.—

Nr. 2.

1. Juli

1883.

Circular des Ausschusses!

Die Arbeiten der Section für Höhlenkunde gehörten bisher wesentlich dem wissenschaftlichen Gebiete der Höhlenforschung an, die zweite der durch das Aktionsprogramm vorgezeichneten Thätigkeitsrichtungen — Ausführung praktischer, der Höhlentouristik förderlicher Arbeiten — konnte bisher nur untergeordnet eingeschlagen werden. Mit dem laufenden Jahre, dem 3. Sections-, dem 5. Vereinsjahre, sollte eine grössere praktische Arbeit durchgeführt werden, und heute sind wir bereits in der Lage, über die nahe bevorstehende Ausführung einer solchen zu berichten.

Unser Mitglied Herr L. Reska in Lofer befürwortete in einem an die Redaction gerichteten Schreiben die Zugänglichmachung der altbekannten Höhle Lamprechtsofenloch zwischen Weissbach und Lofer. Die von uns freudigst begrüßte Anregung wurde, nachdem sie in Form eines Antrages durch die Ausschussmitglieder, die Herren E. Graf und C. Fruwirth eingebracht worden war, zum Beschluss erhoben, und dann sofort die nöthigen Schritte eingeleitet. Diese sind bereits so weit gediehen, dass wir den geehrten Mitgliedern zur Anzeige bringen können, dass die k. k. Forst- und Domainen-Direction Salzburg das Gebiet der Höhle, soweit es auf österreichischem Boden gelegen ist, sowie die Umgebung der Höhle im Ausmasse von 7 Joch unter Wahrung des Besitzrechtes abgetreten hat, dass das k. bayrische Forstamt Reichenhall die unter zwei Saalforsten sich hinziehenden Theile der Höhle uns gleichfalls zur Benützung überlassen hat, dass Herr Fruwirth als Dele-

I. Abhandlungen.

Das Photographiren in Höhlen.

Von Dr. Martin Kriz, k. k. Notar in Steinitz.

Die treue Abbildung eines Objectes oder einer Scenerie tritt auf einmal vor das Auge des Beschauers und erzeugt eine Gesamtvorstellung dessen, was mit vielen bestgewählten und stylgerecht angereichten Sätzen nur mangelhaft beschrieben und erläutert werden kann.

Gesellt sich zum klaren Bilde ein klares Wort, dann ist die Darstellung vollkommen und der geistige Eindruck tief und andauernd.

Wenn es daher für den Touristen sehr wünschenswerth ist, dass er zum Andenken an reizende Thäler, an imposante, schroffe Felswände, hoch in die Wolken sich erhebende Bergspitzen und dergleichen von diesen Objecten und Scenerien gute Bilder hat, damit er sich schnell und leicht wieder in die Natur versetzen und den Genuss, den er erlebt hat, sich wieder vergegenwärtigen kann, so ist es für den Naturforscher von sehr grossem Nutzen, jene Objecte zu fixiren, die er heute so gefunden hat, und die nach einer kürzeren oder längeren Zeit entweder gar nicht mehr da oder bedeutend verändert sein werden.

Wenn nun hiezu noch der Umstand tritt, dass diese erwarteten Aenderungen selbst für die Wissenschaft von unschätzbarem Werthe werden, falls sie kontrollirbar sind, so ist die bildliche Darstellung hie mit in vollem Masse gerechtfertigt.

In dieser Beziehung verdient nun die Photographie, die allein im Stande ist, ein naturgetreues Bild wiederzugeben, die höchste Beachtung und eine bedeutend grössere Verbreitung unter den Naturfreunden, als sie dermalen besitzt.

Besonders jetzt, nachdem es gelungen ist, sehr lichtempfindliche, leicht transportable und zum Einstellen fertige Platten zu liefern, ist die Photographie am Tage sehr erleichtert.

Der Tourist legt sich die fertigen Platten zu Hause in die Kassetten, packt die Camera mit dem Objectiv und das zusammenlegbare Stativ in einen Koffer, bedeckt das Ganze mit einem grauen oder schwarzen Tuche und ist reisefertig.

Das Herausnehmen des Apparates, Einstellen, Exponiren und Wiederpacken kann in einer Viertelstunde vollbracht werden; das Bild wird dann zu Hause entwickelt und kopirt.

Nicht so einfach und so leicht ist jedoch das Photographiren in den Höhlen, wohin das Tageslicht niemals dringt und die daher zu diesem Behufe künstlich beleuchtet werden müssen.

Da ich mich schon längere Zeit mit diesem Gegenstande befasse und viele Versuche gemacht habe, so erlaube ich mir aus meiner Erfahrung hierüber Einiges mitzuthellen.

Photographiren ist wie bekannt, das Erzeugen eines Bildes von einem Gegenstande, einer Person oder dergleichen durch die Einwirkung des Lichtes auf Unterlagen (Glasplatten, Papier, Holz etc.), die mit den dazu gehörigen chemischen Substanzen präparirt wurden.

Es sind zu diesem Behufe zwei Prozesse am meisten in der Praxis verbreitet, nämlich der Collodiumprozess mit nassen Glasplatten, und jener mit Trockenplatten, die mit Bromsilberemulsion überzogen

sind. Die Collodiumplatten müssen vor dem Gebrauche stets erst präparirt und dann gleich entwickelt werden, was eine Reihe von ziemlich umständlichen Manipulationen und das Mitnehmen eines Zeltens, einer Menge Chemikalien, Tassen u. dgl. erfordert.

Der Vortheil besteht aber darin, dass man ein schon fertiges Bild nach Hause bringt, und wenn eines misslungen ist, ein zweites, drittes Bild machen kann.

Wie ich schon oben gesagt habe, ist das Manipuliren mit den Trockenplatten höchst einfach, das Mitnehmen der Utensilien erfordert wenig Gepäck, die Platten sind sehr empfindlich und eignen sich sehr für Landschaftsaufnahmen.

Nur ein Umstand ist da, der die hohe Freude des Amateurs (besonders bei den ersten Versuchen) oftmals abkühlt und Viele von weiteren Versuchen abschreckt, dass nämlich der Photograph nicht weiss, was er für Erzeugnisse nach Hause führt, da das Entwickeln auf der Reise sehr umständlich ist.

Nichtsdestoweniger sind die Vorzüge dieser Platten so gross, dass der Landschaftsphotograph dieses Risiko gerne übernimmt und zudem noch den Trost hat, dass nach einigen etwa misslungenen Versuchen die Arbeiten mit ziemlich grosser Sicherheit und Präcision von Statten gehen werden.

Bis zum Jahre 1880 habe ich ausschliesslich Collodiumplatten bei Aufnahmen am Tage benützt; im Herbste des genannten Jahres unternahm ich eine Expedition in das „erste Höhlensystem“ Mährens und nahm einige Bromsilberplatten und eine Magnesium-Lampe mit, um in der neuen Tropfsteingrotte bei Sloup einige Aufnahmen zu versuchen.

Das durch die Magnesium-Lampe erzeugte Licht beleuchtete hell den ganzen grossen und hohen Raum dieser Grotte, und der Anblick der schönen Tropfsteingebilde, mit denen diese Grotte geziert ist, war erhebend und grossartig.

Nun schritt ich zur Aufnahme; das Stativ wurde aufgestellt, die Camera darauf gesetzt, das Objectiv angeschraubt, das schwarze Tuch über den Kopf geschlagen und auf der matten Scheibe das Bild gesucht.

Ja aber — ich sah kein Bild; es war etwas auf dem matten Glase, aber, ob es das Bild des Wasserfalles sei, auf den eingestellt wurde, konnte auf ich keiner Weise unterscheiden.

Alles Entfernen und Nähern des Objectives vermittelst der Triebstange, alles Putzen der Objectivgläser half nichts und doch war, wie gesagt, der Raum der Grotte hell beleuchtet.

Das Licht, welches die Magnesium-Lampe spendete, war jedoch über den ganzen Raum vertheilt und die Intensität desselben so geschwächt, dass das Bild eines bestimmten Objectes wie im matten Mondscheinlichte ohne Umriss und Schärfe erschien.

Nun concentrirte ich das Magnesiumlicht mittelst eines sphärischen Hohlspiegels auf jenen Wasserfall.

Auf der Visirscheibe erschien wohl ein scharfes Bild, aber es war nicht möglich zu bestimmen, wo beim Einstellen die grösste Schärfe beginne und wo aufhöre.

Das theuere Magnesium brannte unterdessen fort und fort und ich hatte nach langen Versuchen noch nicht eingestellt gehabt.

Wohlan! glücklicher Gedanke! eine Taschenuhr wird bei dem Wasserfall aufgehängt und das matte Glas besehen; das weisse Ziffer-

blatt ist schön sichtbar und die schwarzen römischen Zahlen stechen scharf von ihm ab — auch die Zeiger lassen sich merken.

Der Deckel wird vom Objectiv abgenommen und eine ganze Minute exponirt.

Zu Hause angelangt, wird sofort entwickelt; die Bilder kamen wol hervor, waren jedoch matt, schwach und unbrauchbar.

So viel stand fest, dass es möglich sei, bei längerer Exposition und intensiverer Beleuchtung bessere Resultate zu erzielen.

Ich musste mich daher mit den verschiedenen Lichtquellen, die etwa anzuwenden wären, näher vertraut machen.

Von vornherein ausgeschlossen von dem Gebrauche waren nachstehende Lichtquellen.

1. Das Kalklicht, wegen seiner sehr schwachen photographischen Wirksamkeit und Explosionsgefahr;

2. alle jene Mischungen und Zusammensetzungen von Schwefel, Schwefel-Antimon, Salpeter, Phosphor etc., die unter verschiedenen Namen als bengalisches Feuer, Weiss- und Signalfener und dergleichen vorkommen, weil das Abbrennen dieser Substanzen wegen des sich entwickelten Rauches und wegen der Dämpfe unthunlich, in den Slouper Höhlen speziell selbst verboten ist.

3. Das Schwefelkohlenstofflicht, wegen der Gefahr einer Explosion und lästiger Dämpfe halber;

4. Das Sauerstoff-Alkohollicht, wegen der Complication der Apparate und der Gefährlichkeit.

Es verblieben demnach als starke Lichtquellen: Elektrisches Licht und Magnesiumlicht.

Das elektrische Licht ist photographisch sehr wirksam und wird, wie bekannt entweder durch dynamo-elektrische Rotationsapparate, bei denen ein Motor nothwendig ist, oder durch galvanische Batterien erzeugt; die ersteren sind sehr theuer, schwer transportabel und erfordern, wie erwähnt, einen Motor. Batterien sind bedeutend billiger, leicht transportabel, und man kann sowol Elemente als Drähte im Hause zu telegraphischen Signalglocken u. dgl. verwenden. *)

Nachdem alle zur Erzeugung des Batterie-Lichtes nothwendigen Apparate und Utensilien in Sloup angelangt waren, wurde zur Legung der Drähte geschritten.

Da der in die Tropfsteingrotte führende Gang eng ist und viele Krümmungen besitzt, so mussten zuerst viele für die Isolatoren bestimmte Löcher in der felsigen Decke gebohrt werden.

*) Um elektrisches Licht in der Stärke von 800 bis 900 Normalkerzen zu erzeugen, braucht man:

1) sechzig grosse Bunsen'sche Elemente à 5 fl.	fl. 300.—
2) 200 m. Kupferdraht 3 mm. stark, doppelt umspinnen und getheert	„ 28.—
3) Schwefelsäure 3 Kilo	„ —30
4) Salpetersäure 30 Kilo	„ 9.60
5) Handregulator sammt Parabolspiegel	„ 28.—
6) Jalousie mit mattem Glase	„ 10.—
7) Isolatoren 20—30 Stück	„ 1.50
8) Kohlenspitzen 3 Paar	„ 3.—
9) Holztröge 6 Stück	„ 18.—
10) Diversa (Klemmen, Quecksilber)	„ 1.60
Summa	fl. 400.—

Die mit den Säuren gefüllten Elemente wurden in der Nichtsgrotte in 6 Holztrögen aufgestellt und der Strom in die Grotte geleitet.

Nachdem die Kohlenspitzen im Regulator einander genähert wurden, entstand auf einmal in der pechschwarzen Grotte Tag — die anwesenden Leute, die bei der Arbeit beschäftigt waren, jauchzten unwillkürlich auf, Sonne! Sonne!

Es ist hier nicht der Ort, die psychischen Eindrücke zu beschreiben, welchen die Grotte bei dieser elektrischen Beleuchtung auf Alle machte, nur soviel muss ich noch hinzufügen, dass, wenn man vor den Parabol-Spiegel das matte Glas der Jalousie stellte, das Licht angenehm und milde auf das Auge wirkte, und dass, wenn man nach und nach das weisse Glas mit einem rubinrothen verwechselte, der Effekt ein unbeschreiblich schöner war.

Das Photographiren ging unter solchen Umständen zwar glatt, aber langsam von der Hand.

Die Expositionszeit dauerte mindestens zwei bis drei Minuten, bei gelblichen Objecten fünf Minuten, bei rothbraunen oder schwarzen 10 Minuten.

Dieses theuere elektrische Licht wird jedoch, wie ich mich später überzeugt habe, vollkommen durch 2 grössere Magnesium-Lampen mit sphärischen Hohlspiegeln per 1 Decimeter Durchmesser ersetzt.

Die Expositions-Zeiten sind dieselben, nur dass man weder in zu grosser Nähe noch in grösserer Entfernung aufnehmen darf; im ersteren Falle nämlich werden die Objecte zu grell, im zweiten Falle zu schwach beleuchtet; eine Entfernung von 4—5 m. fand ich am entsprechendsten.

Ich habe die Magnesium-Lampen zu beiden Seiten des Apparates aufgestellt; eine Dislocation der Lichtquellen, um Schatten zu vermeiden, ist in den meisten Fällen undurchführbar.

Die beim Abbrennen des Magnesium-Bandes entstehenden weissen Dämpfe sind gar nicht hinderlich, sondern steigen in die Höhe, wo sie sich in Schloten und Spalten verlieren.

Eine Magnesium-Lampe grösserer Gattung kostet 16 fl., zwei solche demnach 32 fl.

Das Magnesiumband, welches in diesen Lampen zur Erzeugung des Lichtes abgebrannt wird, wird in Rollen nach dem Gewichte verkauft und kostet ein Gramm 30 kr.

Durchschnittlich verbrennt man in einer Lampe pro Minute einen Meter Magnesiumband, circa ein halb Gramm, daher um 15 kr.

Brennen 2 Lampen, so braucht man demnach 2 Meter Magnesiumband, circa ein Gramm 30 kr. pro Minute.

Da die Einstellung und Exposition in der Grotte etwa 5 Minuten Zeit erfordert, so verbrennt man bei der Aufnahme eines Objectes um 1 fl. 50 kr. Magnesium-Draht. Aus dieser kurz gefassten Darstellung geht hervor, dass sich das schöne gleichmässig und continuirlich brennende elektrische Licht dann empfehle, wenn grössere Höhlenräume für eine längere Zeit (2 bis 3 Tage) beleuchtet werden sollen, indem, wenn einmal die Utensilien angeschafft sind, die Säuren keine nennenswerthe Ausgabe bilden, dass jedoch zu photographischen Aufnahmen von Objecten in verschiedenen Räumen, zur Erforschung der Felswände und der Decken in den Höhlen das Magnesium-Licht entschieden vortheilhafter sei.

Herr Dr. Martin Kříž, unser, nicht allein um die Section, sondern auch um die Höhlenforschung in Mähren vielverdientes Mitglied hat uns in die angenehme Lage versetzt jedes Exemplar unserer heutigen Nummer mit je einer der 5 nachfolgend angeführten photographischen Aufnahmen begleiten zu können. Die Aufnahmen sind, mit Ausnahme von Nr. 5, sämmtlich bei künstlicher Beleuchtung, elektrischen oder Magnesialicht, gefertigt. Unter Nr. 1 sind drei verschiedene Deckenparthien aus der neuen Grotte bei Sloup, unter Nr. 2 der „Vorhang“ (eine dünne lichtdurchlassende Tropfsteinplatte) und unter Nr. 3 der „Wasserfall“ aus derselben Höhle abgebildet, während Nr. 4 den „Taufbrunnen“ aus der Ochozer Höhle veranschaulicht und Nr. 5 endlich den Höllenrachen der Macocha mit dem östlichen Teich darstellt. Die ersten drei Nummern verdienen, abgesehen von dem Interesse, das sie als Illustrationen zum Aufsätze bieten, auch noch deshalb unsere Aufmerksamkeit, weil sie Parthien der neuen, vom Führer Sedlak entdeckten Theile der Slouper-Höhlen zur Ansicht bringen.

Wir hätten unsererseits, bezüglich der trefflich ausgeführten Photographien, nur den einen Wunsch, dass in Zukunft bei jeder Aufnahme eine Person mitphotographirt würde, um so auch jenen, welche die dargestellten Parthien nicht kennen, eine, was Grössenverhältnisse betrifft, richtige Vorstellung derselben durch das Bild möglich zu machen.

Das Lamprechtsofenloch oder die Jungfernhöhle bei Lofer in Salzburg.

Von Ludwig Reska.

In Nachstehendem will ich Freunden der Natur — insbesondere solchen, welche sich für die Erscheinungen im Erdinnern interessieren — Aufschluss über die Verhältnisse des Lamprechtsofenloches bei Lofer, dieser seit mehr als fünfzig Jahren Aufsehen erregenden Höhle geben.

Nicht nur die Ergebnisse der am 12. und 18. März l. J. dahin unternommenen Excursionen liefern das Material, sondern auch — und zwar vorzugsweise — die Resultate von Begehungen in früherer Zeit müssen berücksichtigt werden, um die oberwähnte Aufgabe lösen zu können.

Theils der Erleichterung der Beschreibung, theils der schärferen Uebersicht wegen hielt ich es für zweckmässig, die bis jetzt begangenen Strecken in der Höhle abzuthemen, in:

- I. Die Vorhalle.
- II. Von der Vorhalle bis zum Ende des ersten und zwar grössten in der Höhle befindlichen Wasserbeckens.
- III. Vom Ende des Wasserbeckens bis zum Scheidepunkte der südwestlichen Höhlenparthie von der südlichen Höhlenpartie.
- IV. Die Fortsetzung der südlichen Höhlenparthie oder die sogenannte „Namenhalle.“
- V. Die südwestliche Höhlenparthie mit dem sogenannten „Hachelgange.“

(Ad I.) Von der nach dem Mittelpinzgau sich ziehenden Strasse gelangt man (von Lofer 1 $\frac{1}{2}$ Stde.) rechts abbiegend in 3 Minuten,

FÉNYKÉPEZÉS BARLANGOKBAN.

Dr. Martin Křiž, cs. és kir. jegyző Steinitzben.

Egy tárgy vagy jelenet hü ábrázolása hirtelen jelenik meg a néző szeme előtt, jól megjeleníti mindazt, amit sok jólválasztott és stilushelyesen összeállított mondatokkal csak hiányosan lehet leírni és megmagyarázni.

Ha egy tiszta képhez még egy érthető szó is társul, akkor az ábrázolás tökéletes és a szellemi hatás mély és tartós.

Ha ezért a turista számára nagyon kívánatos, hogy emlékül szép völgyekre, impozáns, meredek sziklafalakra, a felhőkbe nyuló hegycsúcsokra és hasonlókra jó képei legyenek, hogy ezekkel könnyen és gyorsan újra a természetbe visszahelyezhesse magát és újra élvezhesse élményeit, akkor a természetkutató számára is nagyon hasznos azokat a tárgyakat rögzíteni, amelyeket ma talált és amelyek rövidebb vagy hosszabb idő múlva már egyáltalán nincsenek vagy nagyon megváltoztatott formában léteznek.

Ha még az a körülmény is hozzájön, hogy ezek a várható változások még a tudomány számára is felbecsülhetetlen értékűek, amennyiben ellenőrizhetők, akkor a képi ábrázolás teljes mértékben igazolható.

Ebben a vonatkozásban a fényképezés, amely egyedül van abban a helyzetben ~~van~~ hogy természetü képet adjon, a legnagyobb figyelemre méltó és a természetbarátok között sokkal nagyobb mértékben méltó az alkalmazásra.

Különösen most, miután sikerült nagyon fényérzékeny, könnyen szállítható és beállításra kész lemezeket ~~szállí~~ előállítani, sokkal könnyebb a fényképezés a napfényen.

A turista a kész lemezeket otthon a kazettákba helyezi, becsomagolja a kamerát az objektívvel és az összecusukható állványt egy bőröndbe, az egészet betakarja szürke vagy fekete kendővel és utra készen van.

A készülék kivétele, beállítása, az exponálás és ujracsomagolás negyedórát vesz igénybe; a képet azután otthon előhívják és másolják.

Nem olyan egyszerű és könnyű azonban a fényképezés barlangokban, ahova a napfény sohasem hatol be és ezért mesterségesen kell világítani.

Mivel már régen foglalkozom ezzel a tárggyal és sok kísérletet végeztem, legyen szabad néhány ~~xxxxx~~ kapcsolatos tapasztalatomat itt közölni.

Fényképezni, mint ismeretes, egy tárgyról, egy személyről vagy hasonlóról, egy kép előállítására a fénynek olyan alapokra történő behatása ^{útján} /üveglemezek, papír, fa stb./ amelyeket hozzávaló vegyi anyagokkal kezeltek.

Ezzel kapcsolatban a gyakorlatban többnyire két eljárás van elterjedve, nevezetesen vizes üveglemezekkel összefüggő collodium-eljárás és szárazlemezekkel, amelyeket brómezüst-~~üst~~emulzióval bevontak. A collodiumlemezeket használat előtt mindig kezelni kell és azután rögtön előhívandók, ami nagyon körülményes, egy sátor-nak, tömegnyi vegyszerek, tálak magávalvitele szükséges.

Előnye azonban az, hogy már kész képet lehet haza hozni és ha ez nem sikerült, egy másik, ~~harmadik~~ kép készíthető.

Mint már előbb mondtam a szárazlemezekkel történő kezelés nagyon egyszerű, kevés csomagot kell elvinni, a lemezek nagyon érzékenyek és igen alkalmasak tájfelvételekre.

Csak egy körülmény van, amely az amatőr /különösen az első kísérleteknél/ nagy örömét néha lehüti és sokakat a további kísérletektől elriaszt, nevezetesen az, hogy a fényképész nem tudja, hogy milyen eredményeket hoz haza, mert az uton történő előhívás nagyon körülményes.

Ennek ellenére e lemezek előnyei olyan nagyok, hogy a tájképfényképész szívesen vállalja ezt a kockázatot és magvan az a vigasza, hogy néhány sikertelen próbálkozás után ezt a munkát nagy biztonsággal fogja végezni.

1880-ig kizárólag collodiumlemezeket alkalmaztam a nappali felvételeknél; az év őszén az "első barlangrendszer"-be Morvaországban expedíciót szerveztem és néhány brómezüstlemez és egy magnéziumlámpát vittem el, hogy a sloupi új cseppkőbarlangban néhány felvételt megkísérleljek.

A magnéziumlámpa által fejlesztett fény világosan megvilágította e barlang teljes nagy és magas termét és nagyszerű volt a barlangot diszító szép cseppkőképződmények megpillantása.

Ezután a felvételhez fogtam hozzá; az állványt felállítottam, a kamerát feltettem, az objektivet rácsavartam, a fekete kendőt a fejemre borítottam és a matt lemezen a képet kerestem.

Igen ám - én nem láttam képet; valami volt ugyan a matt üvegen, de azt nem tudtam megállapítani, hogy ez a vizesés képe e, amire beállítottam.

Nem segített sem az objektív közelítése vagy távolítása a csavarással, sem az objektívüvegek tisztítása, bár mint mondtam a barlang ürege jól meg volt világítva.

A fény, amit a magnéziumlámpa adott azonban az egész üregre volt szétszórva és ezért ennek intenzitása olyan gyenge volt, hogy egy bizonyos tárgy mint gyenge holdfényben világítva látszott minden élesség nélkül.

Ezután a magnéziumfényt szférikus tükörrel a vizesésre koncentráltam.

A beállítólemezen ugyan megjelent egy éles kép, de nem volt lehetséges megállapítani, hogy a beállításnál hol kezdődik és hol végződik a legnagyobb élesség.

Közben állandóan égett a drága magnéziumszalag, de nem volt lehetséges ~~azt~~ hosszabb kísérletezések után sem a legjobb élesség beállítása.

Szerencsés gondolat! egy zsebórát felakasztottam a vizesésnél és nézem a matt üveget; a fehér számlap jól látható és a fekete tómai számok élesen elkülönülnek - még a mutatók is láthatók.

A fedelet levettem az objektivről és egy egész percig exponáltam.

Miután azonnal előhívtam; a képek ugyan előjöttek, de mattok, gyengék és használatatlanok voltak.

Annyit megállapítottam, hogy hosszabb expozíciónál és intenzívebb megvilágításnál jobb eredményeket lehetne elérni.

Ezért jobban kell megismerkednem az esetleg alkalmazható különböző fényforrásokkal.

~~ixxix~~ mészfény Eleve kizártak a következő fényforrások.

1. A mészfény, gyenge fényképeszti hatásossága és robbanási veszély miatt.

2. mindazok a kéns-, kénantimon-, salétrom-, foszfor stb. keverékek, amelyek különböző elnevezések alatt mint bengáltűz, fehér- és jezlőtűz és hasonlóak előfordulnak, ~~mert~~

mert ezen anyagok elégsénél keletkező gázok és gőzök miatt használatuk alkalmatlan és különösen a sloupi barlangokban tilos.

3. A kén-széndioxidfény a robbanás és káros gőzök miatt.

4. Az oxigén-alkoholfény a készülék bonyolultsága és veszélyessége miatt.

Ezek szerint csak erős fényforrások maradnak: villanyfény és magnéziumfény.

A villanyfény fényképészeti szempontból igen hatásos és mint ismeretes dinamo-villamos rotációsgépekkel, amelyeknél motor szükséges, vagy galván elemekkel állítják elő; az előzők igen drágák, nehezen szállíthatók és mint említettem, motor is szükséges. Elemek lényegesen olcsóbbak, könnyen szállíthatók és elemeket a házban tvirati célokra, jelzőcsengőknél is használhatók.

Hogy 800-900 normálgyertyafényű fényerőt előállítsunk, szükségesek:

1. hatvan nagy Bunsen-féle elem á 5 Ft.	Ft. 300.-
2. 200 m 3mm-es rézhuzal, kétszeresen szigetelve	28.-
3. kénsav 3 kg	- .30
4. salétromsav 30 kg.	9.60
5. kéziszáályozó parabolástükörrel	28.-
6. mattüveges kazetta	10.-
7. szigetelő 20-30 db.	1.50
8. széncsucsok 3 pár	3.-
9. favályuk 6 db.	18.-
10. különfélék /kapcsok, higany/	1.60
	<hr/>
	Összesen 400.- Ft

Miután az elem-fény előállításához szükséges minden anyag Sloupban megérkezett, hozzáfogtunk a vezetékek fektetéséhez.

Mivel a cseppkőbarlangba vezető járat szűk és sok kanyara van, először a szigetelő számára szükséges lyukakat kellett a sziklás mennyezetbe furni.

A savval töltött elemeket a Njichts-barlangban 6 faványuban állítottuk fel és az áramot a barlangba vezettük.

Miután a széncsucsokat a szabályozóban egymáshoz közelítettük a szénfekete barlangban egyszerre nappali fény keletkezett -

a munkánál foglalkoztatott emberek, akik ott voltak önkéntelenül is felkiáltottak: napfény! napfény!

Nem helyénvaló, itt a pszichikai benyomásokat leírni, amelyeket a barlang ennél a villamos megvilágításnál mindenkire kifejtett, csak annyit kell még hozzátennem, ha a parabolatükör elé a matt-üveges rekeszt teszik, a fény enyhébb és kellemesebben hat a szemre, ha a fehér üveget lassanként egy rubinvörössel felváltják, a hatás leírhatatlanul szebbé válik.

A fényképezés ilyen körülmények között ugyan simán, de lassan folyt le.

Az expozíciós idő legalább két - három percig, sárgás tárgyaknál 5 percig, vörösesbarna vagy fekete tárgyaknál 10 percig tartott.

Ezt a drága elektromos fényt azonban, amint arról később meggyőződtem, két nagyobb magnéziumlámpával, szférikus gömbtükörökkel 1 deciméter átmérővel lehet pótolni.

A magnéziumszalag keletkező fehér gőzök nem hátrányosak mert a magasba szállnak ahol kéményekben és repedésekben eltűnnek.

Az expozíciós idők ugyanazok, csak nem szabad túl közel, sem túl távol fényképezni; az első esetben ugyanis túl erős, a másodikban túl gyenge a megvilágítás; legmegfelelőbbnek 4-5 m távolságot tartottam.

A magnéziumlámpákat a felvevőgép mindkét oldalára állítottam; a fényforrások diszlokációja az árnyékok elkerülése végett a legtöbb esetben nem vihető keresztül.

A nagyobbfajta magnéziumlámpa ára 16 Ft, kettő tehát 32 Ft.

A lámpákban elégetendő magnéziumszalagot tekercsekben súly szerint árusítják, egy gramm ára 30 kr.

Egy lámpában átlagosan percenként egy méter magnéziumszalag ég el, tehát 15 kr /kb. fél gramm méterenként/.

Ha két lámpa ég ezekszerint két méter szalag, kb. 1 gramm vagyis 30 kr. percenként.

Mivel a barlangban a beállítás és expozíció kb. 5 percig tart, egy tárgy felvételéhez 1 Ft. 50 kr. árú magnéziumszalag ég el.

Ebből a rövid ismertetésből kitűnik, hogy a szépen és folyamatosan égő villamos fényt akkor javasolom, ha nagyobb barlangüregeket hosszabb időn át / 2-3 napig/ kell megvilágítani, mert ha egyszer a hozzávalókat beszerezték, a savak nem jelentenek különösebb kiadásokat; fényképfelvételekhez, a sziklafalak és mennyezetek vizsgálatához azonban a magnéziumfény feltétlenül előnyösebb.

Dr. Martin Kríž, aki nem csak Bizottságunk, hanem a csehszlovákiai barlangkutatók szempontjából nagy érdemeket szerzett, abba a kellemes helyzetbe hozott minket, hogy mai számunk minden példányához az öt alábbi fényképek egy-egy példányát mellékelhetjük. A felvételeket az 5. számú kivétellel mind mesterséges, villany- vagy magnéziumfényen készítették.

Az 1. sz. kép a Sloup melletti új barlang három mennyezetrészét, 2. sz. kép a "függöny" /egy vékony, fénytáteresztő cseppkölemez/ 3. sz. képe "vizesést" ugyanabból a barlangból ábrázolja, míg a 4. sz. kép az Ochocha-i barlang "keresztelőkútját" és az 5. kép a Macocha barlangnyílását a keleti tóval ábrázolja. Az első három szám - eltekintve attól, hogy cikkünk illusztrációját képezik - azért is megérdemlik figyelmünket mert láthatóvá teszik a Sedlak vezető által felfedezett újabb szakaszokat a Sloup-i barlangokban.

Magunk részéről, a kitűnően kivitelezett fényképekre vonatkozóan csak az a kívánságunk lenne, hogy a jövőben minden felvételnél egy személyt is fényképezzenek, hogy azok is, akik nem ismerik az ábrázolt részleteket, helyes képet kapjanak a méretekre vonatkozóan.

Josef Linský f. r. d. b. z.