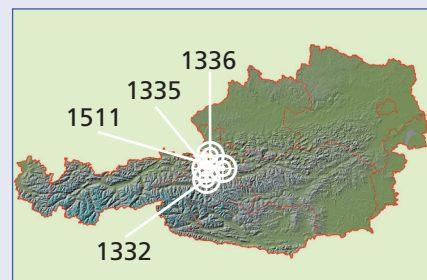


Polnische Forschungen in den Höhlen Salzburgs – Teil 2: Drei Expeditionsgruppen dokumentieren ihre Erfolge am Hohen Göll, im Hagengebirge und im Tennengebirge.



ZUSAMMENFASSUNG

Im zweiten Teil der Dokumentation über polnische Höhlenforschung in Salzburg kommen drei Expeditionsgruppen zu Wort, die seit mehr als 10 Jahren kontinuierlich in unserem Land arbeiten.

Die Geschichte der Gruppe um Marek Wierzbowski am Hochkönig und Göll war in den ersten Jahren von unverschuldeten Hindernissen und Forschungsverboten geprägt. Inzwischen ist sie seit fünf Jahren erfolgreich im Hagengebirgsplateau tätig, wo sie in Schachthöhlen (Höhle in den Roten Steinen) Tiefen von bis zu 900 m erreichen konnte.

Die am Göll forschende Gruppe um Zbigniew Rysiecki konnte ohne bürokratische Hindernisse ihre Arbeit durchführen. Ihr größter Erfolg war die Entdeckung und Erkundung des inzwischen über 11 km langen und 1033 m tiefen Hochscharten-Höhlensystems, daneben sind noch das Grutredhöhlensystem mit einer Gesamtlänge von 5865 m und 821 m Tiefe und der Schartenschacht, 2542 m lang, und –972 m tief, zu nennen.

Im Tennengebirge ist die Gruppe Bobry-Żagań um R. Kondratowicz und W. Dokupil seit 28 Jahren erfolgreich tätig. Glanzleistungen dieser Gruppe sind die Erforschung der Mäanderhöhle bis auf –1029 m und der Hedwigshöhle (Bleikogelhöhle) bis auf –1023 m und der Abstieg in den 455 m tiefen Direktschacht Hades. Als bedeutendste von dieser Gruppe erforschte Höhlensysteme gelten die Höhle unter dem Schneekorken mit 3,6 km und die Rote Spinne mit 3,2 km.

Den Abschluss bildet eine kurze Zusammenfassung der Erfolge einiger heute ver-

schollener oder nicht mehr existenter Expeditionsgruppen, worunter besonders die Arbeit der Kattowitzer Gruppe um Marian Napierala in der Jägerbrunntröghöhle, die Entdeckungen der Warschauer Forscher um Piotr Kulbicki und Antoni Bak im Bergerhöhlensystem und die allzu früh abgebrochene Erkundung der Tennengebirgs-Südrandhöhlen durch die Mannschaft um K. Makowski und J. Rogalski zu nennen sind.

Die Expeditionsleiter der Gruppen fassen in ihren Beiträgen die Erfolge vieler Jahre zusammen und illustrieren sie mit Bildern und Plänen.

ABSTRACT

Polish cave exploration in Salzburg - Part 2: Three groups present their successes on Hoher Göll, Hagengebirge, and Tennengebirge

The second part of the documentation about Polish cave explorers in Salzburg is dedicated to three expedition groups which have been working in our country for more than ten years.

During the first years the work of the Marek Wierzbowski group on Hochkönig and Göll was marked by undeserved encumbrances and prohibitions to do research. Meanwhile they are working successfully on the Hagengebirge plateau where they reached depths of up to 900 m in shafts (Höhle in den Roten Steinen).

No burocratic impediments were laid in the way of Zbigniew Rysiecki's group on the Göll massif. Their biggest success was the discovery and survey of the Hochscharten cave system, which is by now 11 km long

Walter Klappacher

(Einleitung und Redaktion, Vergessene Erfolge, Nachsatz)
Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg
5020 Salzburg, Rupertgasse 7

Rajmund Kondratowicz, Wit Dokupil

Stowarzyszenie Speleoklub „Bobry“
ul. Rynek 11, 68-100 Żagań, Polen

Mateusz Golicz & Zbigniew Rysiecki WKTJ

Wielkopolski Klub Taternictwa Jaskiniowego (WKTJ)
os. Przyjazni 14/114
61-688 Poznan Polen

Marek Wierzbowski

Polish Mountaineering Association
Noakowskiego 10/12,
00-666 Warszawa, Polen

and 1033 m deep. Furthermore we have to mention the Grutted cave system with a total length of 5865 m and a depth of 821 m, not to forget Schartenschacht, 2542 m long and –972 m deep.

In the Tennengebirge the Bobry-Żagań group around R. Kondratowicz and W. Dokupil has been working successfully for 28 years. Their prime achievements are the survey of Mäanderhöhle to –1029 m and of Hedwigshöhle (Bleikogelhöhle) to –1023 m and the descent into the –455 m direct shaft of Hades. The most important cave systems they explored are the Höhle unter dem Schneekorken (3.6 km) and the Rote Spinne (3.2 km).

EINLEITUNG

Im zweiten Teil der Dokumentation über die Forschungen polnischer Speläologen im Land Salzburg kommen drei weitere seit Jahrzehnten in unserem Gebiet tätige Mannschaften zu Wort. Die Expeditionsleiter der Gruppen fassen in ihren Beiträgen die Erfolge vieler Jahre zusammen und illustrieren sie mit Bildern und Plänen. Wie auch im ersten Teil der Dokumentation geht es nicht nur um die Vorstellung der großartigen Forschungsleistungen, sondern auch um den Beweis, dass internationale Zusammenarbeit über

A short summary of the successful work of a few expedition teams which are no longer heard of or no longer existing will conclude this article. Of special importance is the work of Marian Napierala's group from Kattowice in Jägerbrunntröghöhle, the discoveries of the explorers Piotr Kulbicki and Antoni Bak from Warsaw in the cave system of Bergerhöhle, as well as the exploration of the caves in the southern border of Tennengebirge by the team around K. Makowski und J. Rogalski, that has been interrupted too soon.

The leaders of the groups contributed by summarizing their successes of many years' work and illustrating them with pictures and maps.

Jahrzehnte funktionieren und für alle Beteiligten von großem Nutzen sein kann.

Die umfangreichen Beiträge wurden vom Walter Klappacher redigiert, leicht gekürzt und, wo notwendig, an Hand der Katasterdaten des Landesvereins für Höhlenkunde ergänzt oder korrigiert. Für die Durchsicht des Beitrags danke ich Milosch Dryjanski, der mir auch bei der Korrektur und der Erläuterung einiger mir nicht verständlicher polnischer Namen und Bezeichnungen behilflich war.

FORSCHUNGEN DER GRUPPE UM MAREK WIERZBOWSKI

Hochkönig – Teilgruppe 1332

Die erste Expedition unserer Gruppe in das Hochkönigsmassiv fand in Jahr 1991 statt. Es wurden mehrere kleinere Höhlen im oberen Teil des Gamskars entdeckt. In den nächsten zwei Jahren setzten wir die Suche nach neuen Höhlen auch im unteren Bereich des Gamskars fort. Dort gelang die Entdeckung der längsten und tiefsten Höhle der Region – der Höhle SG 1/1 (1332/33): Eine Folge von mehreren kleinen Schächten führt in eine Tiefe von ca. 250 m. Die Fortsetzung bilden zwei horizontale Gänge, die in verschiedene Richtungen ziehen und immer wieder durch unbefahrbar eng endende Spaltschächte geschnitten werden. Bei –300 m beginnt ein Niveau sehr enger Gänge, in denen trotz starker Bewetterung keine ausreichend großen Fortsetzungen gefunden wurden. Am Ende der Expedition entdeckten wir in der Nähe der Torsäule, eines markanten, glazial überformten Felsturms, ein paar neue, sehr interessante Höhlen. Mit der Erforschung dieser Höhlen hätte im nächsten Jahr begonnen werden sollen, doch schon an den

ersten Tagen der Expedition im Jahre 1994, kurz nachdem mit der Erkundung der oben erwähnten Höhlen begonnen worden war, erlebten wir eine böse Überraschung: Der Eigentümer eines Großteils dieses Gebirges, der Holzindustrielle M. Kaindl, war damit nicht einverstanden, dass die Forschungsarbeiten in seinem „Imperium“ fortgesetzt wurden. So mussten wir schon nach wenigen Tagen mit nur wenigen kleinen Höhlen als Ausbeute das Massiv verlassen. Ein Jahr später konnten wir in einem anderen Massiv, dem Hohen Göll, die Forschungsarbeiten wieder aufnehmen.

Hoher Göll (Ostteil) – Teilgruppe 1336

Unsere erste Expedition am Hohen Göll wurde im Jahre 1995 organisiert (Abb. 1 und 2). Hauptziel war die weitere Erforschung von Höhlen, die während der Expeditionen der KSK Kattowitz, an denen einige Mitglieder unseres Vereins teilgenommen hatten, entdeckt worden waren.

Unser Ziel war der 676 m tiefe *Koboldschacht* (1336/120), der wegen unzähliger Schlüfe und enger

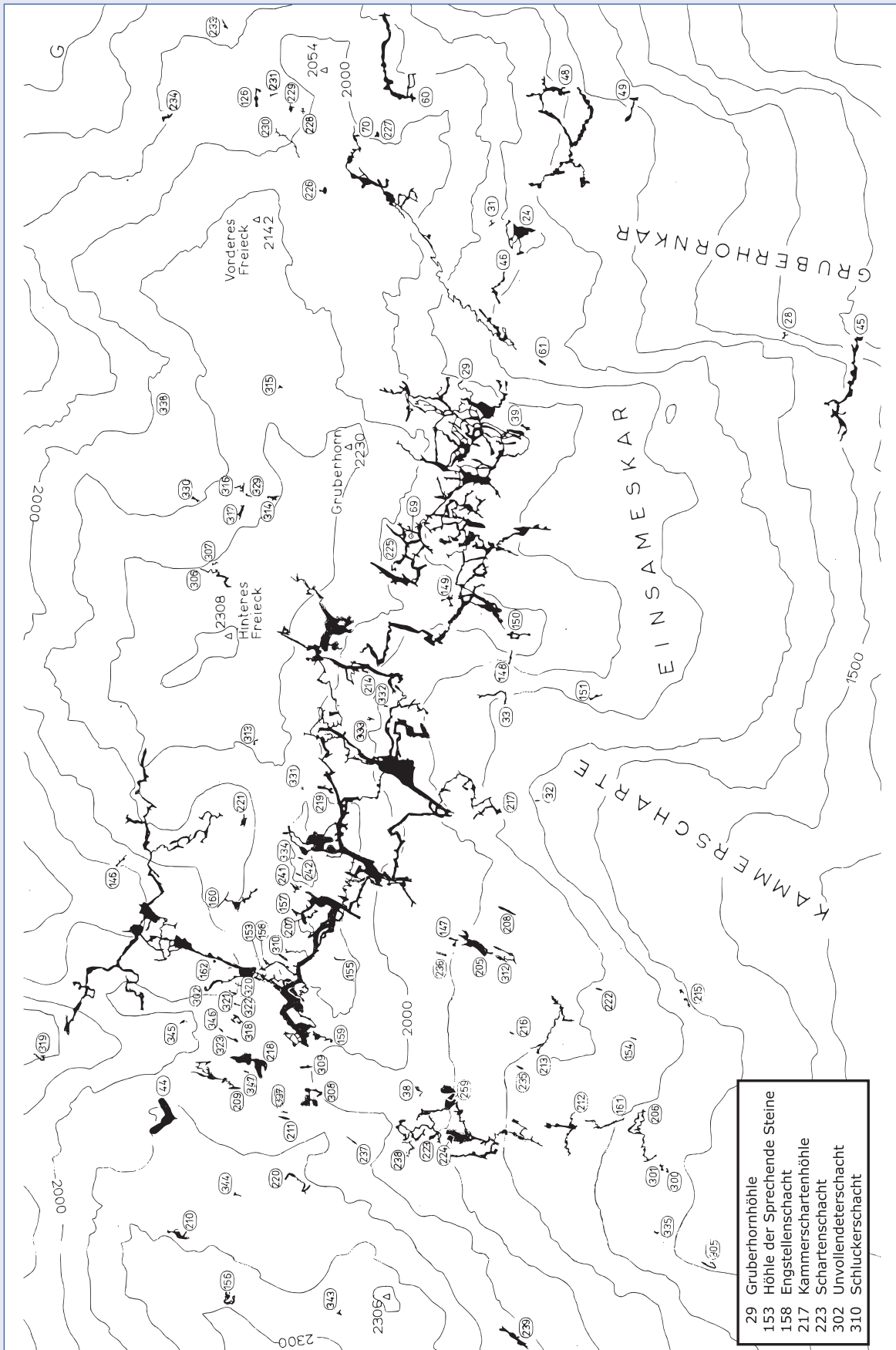


Abb. 1: Höhlenverbreitung und -verläufe am Ostkamm des Hohen Göll.

Mäander berichtigt ist. Obwohl in der sehr schwierigen und anspruchsvollen Höhle viel Neuland erforscht wurde und einige Fortsetzungen offen blieben, entschieden wir uns wegen des enormen Arbeitsaufwands für die Einstellung der Erkundung dieser Höhle.

Während dieser Expedition gelang auch die Entdeckung einiger neuer Höhlen. Die größte war der *Ogrschacht* (1336/261), der eigentlich das Gegenteil des *Koboldschachtes* ist: Eine Reihe von bis zu 200 m tiefen, geräumigen Schächten führt bis auf –500 m Tiefe.

Bei den nächsten Expeditionen 1996 und 1997 war der *Ogrschacht* das Hauptziel (Abb. 3). Der letzte 1995

erkundete Schacht mündet in eine große Halle, deren Boden von mächtigem Versturz gebildet wird. Dort konnte trotz sehr starker Bewitterung kein Weiterweg gefunden werden. Der tiefste Punkt liegt bei –614 m. Die einzige Fortsetzung der großen Halle war ein lehmiger Schrägaufstieg, der in einen langen und meist engen Horizontalgang führt. Die starke Bewitterung ließ auf geräumigere Teile hoffen. Diese gab es tatsächlich in Form eines groß dimensionierten Ganges, der in eine ca. 40 m weite Halle mündet. Die noch ausstehende Erforschung erfordert sehr schwierige Kletterei. Parallel zum *Ogrschacht* wurden einige neue Höhlen

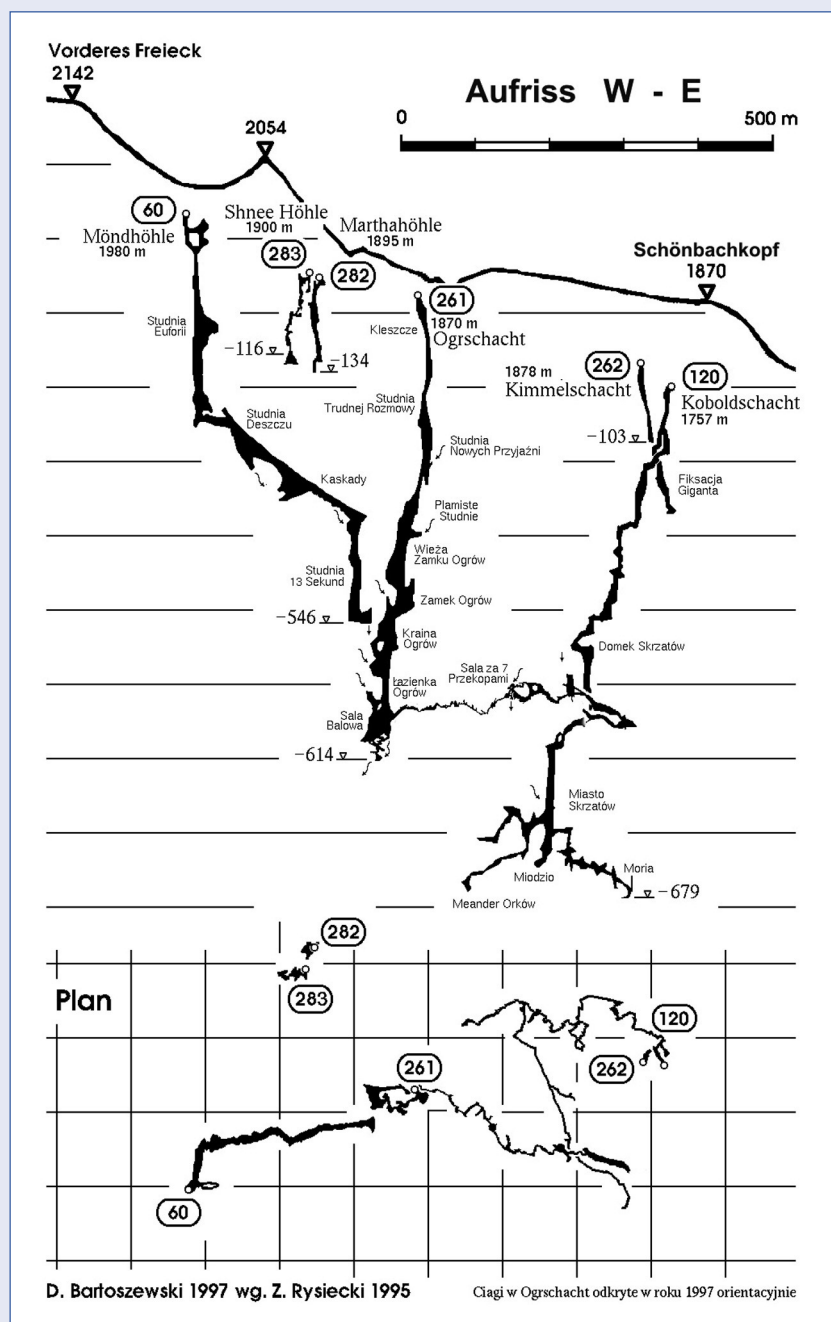


Abb. 2: Übersichtsaufriß und -grundriß des Bereiches zwischen Vorderem Freieck und Schönbachkopf östlich des Hohen Göll.



Abb. 3: Schachtabstieg im Ogrschacht (1336/261).

entdeckt oder erkundet: Der markante Eingang der *Bärenstuhlhöhle* (1336/23) ist weithin sichtbar und schon lange bekannt. Diese sehr schöne, aber schwer zugängliche Horizontalhöhle mit groß dimensionierten Gängen konnte von uns auf einen Kilometer Länge erforscht werden. Weitere neue Objekte waren die 163 m tiefe *Schneehöhle* (1336/126) und die *Martahöhle* (–132 m), die noch nicht in den Salzburger Kataster aufgenommen wurden.

Wegen der Schwierigkeiten bei der Erteilung der Forschungserlaubnis, die mit dem Schutz des Quellwassers begründet wurden, musste die Forschung im Ostteil dieses Massivs eingestellt werden (nach meinen Erfahrungen waren wohl eher ausländerfeindliche Tendenzen einiger Einheimischer ausschlaggebend – Anm. Klappacher).

Fünf Jahre Hagengebirge – Teilgruppe 1335

Das südlich vom Göll gelegene Kalkmassiv des Hagengebirges ist flächenmäßig größer als das gesamte polnische hochalpine Karstgebiet in der West-Tatra.

Obwohl es seit 60 Jahren von verschiedenen Expeditionen erforscht wird, ist sein schwer zugängliches Zentralplateau noch wenig untersucht. Am Südrand des Gebirges befindet sich die tiefste bekannte Höhle – das *Jägerbrunnentrog-Höhlensystem* (1335/35). Dieses und die in der Nachbarschaft gelegene 34 km lange *Tantalthöhle* 1335/30 gehören zu den größten Höhlen Österreichs.

Trotz großen Forschungsaufwands wurden im Plateaubereich nur wenige bedeutende Objekte entdeckt, die überwiegend als junge Canyonhöhlen zu bezeichnen sind. Ein Hauptproblem in vielen Teilen des Gebirges sind die Folgen der zerstörerischen Kraft der Eiszeitgletscher, die die Überwindung des oberflächennahen Bereichs der Höhlen an den meisten Stellen verhindern. Der Vorschlag zu einer Expedition ins Hagengebirge stammt von Walter Klappacher. Beim Treffen im Landesverein für Höhlenkunde Salzburg im Jahre 1999 wurde uns geraten, mit der Vermessung und eventuellen weiteren Erforschung des *Alvermannschachts* (1335/280) zu beginnen. Diese Höhle war während einer „illegalen“ italienischen Erkundungstour (CAI-UGET-Imperia) Mitte der 1980er Jahre entdeckt und in zwei Expeditionen bis –440 m erforscht worden. Es wurde aber keine brauchbare Dokumentation an den Salzburger Verein übergeben. Der Vorschlag war für uns sehr interessant, da unsere Expeditionen in das Nachbargebirge Hoher Göll immer wieder, wie erwähnt, Probleme hatten, eine Forschungsgenehmigung zu erhalten.

Das erste Mal besuchten wir das Hagengebirge im Juni 2001. Der Zustieg ist sehr lang und mühselig, vor allem bei schlechten Wetterverhältnissen. Zum Glück ist der Aufstieg über die deutsche Seite des Westplateaus viel kürzer und angenehmer.

Die erste Expedition im Jahr 2002 starteten wir mit der Erkundung des *Alvermannschachts*. Nach kleineren Schwierigkeiten war die Stelle erreicht, an der die italienische Truppe ihre Unternehmung abgebrochen hatte. Leider ließ sich der kurz danach folgende Siphon nicht umgehen. Das Rätsel der starken Bewetterung im mittleren Teil der Höhle konnte nicht gelöst werden. Dagegen erfuhren wir am eigenen Leib, wie gefährlich so eine aktive und enge Höhle bei schlechten Wetterverhältnissen werden kann.

Trotz der massiven Regenfälle konnten noch zwei neue interessante Höhlen mit großem Potenzial entdeckt werden. Die *Kastanienhöhle* (1335/479) war eine trockene Schachthöhle mit sehr starkem Luftzug, die nach Osten verläuft (Abb. 4). Die Höhle *Spältchen* (1335/481) – ein verzweigtes Labyrinth mit komplizierter Bewetterung – wurde ebenfalls als viel versprechend eingeschätzt.



Abb. 4: Versturzsgeprägter Gang in der Kastanienhöhle (1335/479).



Abb. 5: Schachterkundung im Hagengebirge 2005.



Abb. 6: Sommerlicher Schneefall im Hagengebirge.
Foto: D. Bartoszewski, 2005

Mit viel Optimismus starteten wir 2003 die zweite Expedition. Das Wetter war gut, es gab während der dreiwöchigen Expedition kaum Regenschauer, und das Wasser im kleinen, 1900 m hoch gelegenen Seeleinsee in der Nähe des Zeltlagers war warm wie in einem Schwimmbad.

Insgesamt wurden fast 2 km Neuland entdeckt und vermessen. Damit war praktisch das gesamte Forschungspotenzial der drei oben genannten Höhlen ausgeschöpft. Der Hauptgang der *Kastanienhöhle* endet in 260 m Tiefe in einem Siphon, der nicht umgangen werden konnte, und im *Spältchen* enden alle Fortsetzungen in Verstürzen. Es wurden auch keine neuen bedeutenden Höhlen entdeckt.

2004 wurde wieder mit intensiver Suche nach neuen Höhlen begonnen. Obwohl es das sehr schöne Wetter erlaubte, große Flächen des Plateaus zu durchkämmen, konnte nur eine einzige Höhle gefunden werden, in der es gelang, die oberflächennahe Versturzszone zu überwinden: Die stark bewetterte *Q1-Höhle* (1335/489) endet in einer sehr langen Engstelle, deren Bezwingung extrem schwierig scheint. Einige tiefe, eisverfüllte Schächte, die nach dem Abschmelzen des Eises interessant sein könnten, sollten in den nächsten Jahren beobachtet werden.

Die Expeditionen 2005 (Abb. 5) und 2006 waren viel erfolgreicher, obwohl das Wetter mit mehrtägigen Regen- und Schneefällen (Abb. 6) ungünstiger war. Schon am Anfang der Expedition 2005 gelang die Entdeckung der Höhle *J1*, die später in *Höhle in den Roten Steinen* (1335/491) umbenannt wurde. Sie liegt über eine Stunde Fußweg vom Zeltlager nahe der Hochseeleinscharte entfernt und ist eine junge, wasserführende Höhle, die dem *Alvermannschacht* ähnelt. Wegen der nicht besonders großen Dimensionen der Schächte und Canyons und der sehr regenreichen Jahreszeit war die Höhle trotz akribischer Seilführung nicht trocken zu bewältigen. Bei sehr starkem Niederschlag blieb nur die Flucht in die höheren Teile der Canyons und Warten auf Wetterbesserung. Weiters gefährdeten unzählige Eisstücke, die durch Hochwassereintrüche im Eingangsteil der Höhle (bis ca. –100 m) losgelöst wurden, das Vordringen in die tieferen Schächte. Trotz aller Schwierigkeiten konnte die Höhle relativ schnell erforscht werden. Eine Folge von immer tieferen, von Canyons unterbrochenen Schächten wurden bis ca. –580 m verfolgt. Dort beginnt der



Abb. 7: Kleiner Schacht bei -50m in der Höhle in den Roten Steinen (1335/491).

erste trockene Abschnitt – die *Sahara*. Bei ca. -700 m setzt eine teils horizontale, trockene Röhre an. Leider musste wegen Zeit- und Seilmangel die weitere Erkundung auf 2007 verschoben werden.

Im Jahre 2007 haben wir uns auf die Forschungsarbeit in der *Höhle in den Roten Steinen* konzentriert (Abb. 7 und 8). Vom Biwak in der *Sahara* (ca. -600 m) aus wurde zuerst die Fortsetzung des Hauptgangs vom *Scheideweg II* erkundet. Eine Folge von kleinen, immer enger werdenden Stufen endet auf -644 m mit einem Siphon. Dieser sehr hochwassergefährdete Teil bietet keine weiteren Forschungsansätze.

Als nächstes standen Erkundungen an jener Stelle in der *Sahara* am Programm, an der im Jahr zuvor die Forschung abgebrochen worden war. Eine Folge von kleinen Schächten mündet hier in einen langen, lehmigen und sehr engen Canyon, der nach einer Reihe von Stufen in einer Tiefe von -862 m mit einer nicht befahrbaren, verlehmteten Kluft endet. Es gibt hier noch einige interessante, aber relativ enge Forschungsmöglichkeiten.

Des Weiteren wurde die Fortsetzung des wasserführenden Gangs am *Scheideweg I* (ca. -250 m) erkundet. Dort wurde -286 m erreicht. Dieser Teil der Höhle ist

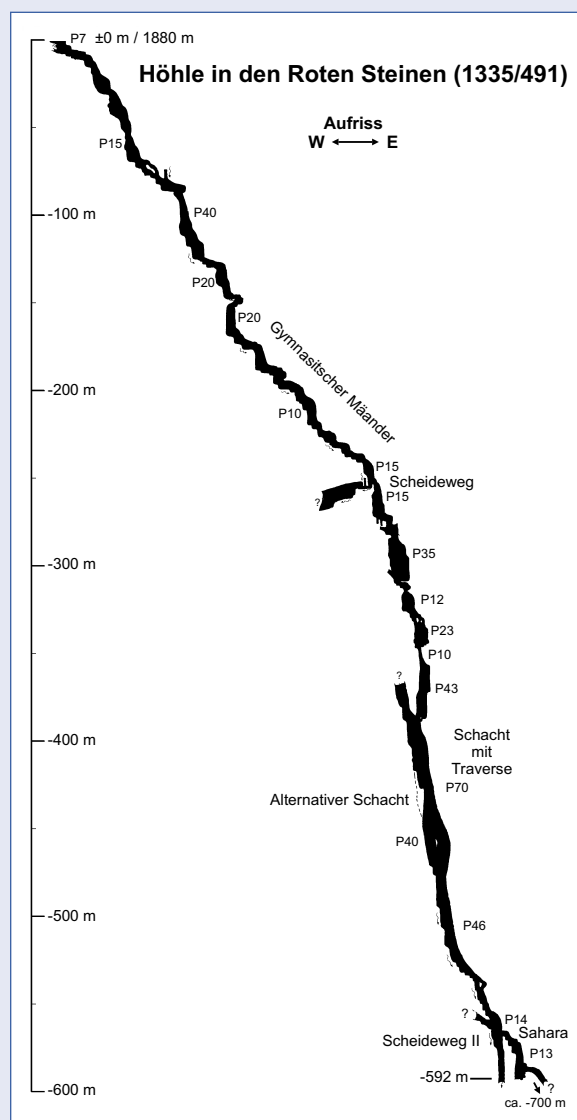


Abb. 8: Höhle in den Roten Steinen (1335/491)
Zeichnung: D. Bartoszewski; SKTJ, SGW: 2005, 2006.

relativ eng und extrem hochwassergefährdet. Wir vermuten, dass diese Schächte in den Schacht mit Traverse münden. Der relativ große Unterschied im Wasservolumen deutet aber nicht darauf hin. Im Umkreis des Eingangs der *Höhle in den Roten Steinen* gibt es nur ganz wenige weitere Eingänge, die meist in geringer Tiefe mit Blockwerk verfüllt sind. Trotzdem haben wir südlich und ca. 150 m höher den sehr interessanten *Respektschacht* – noch nicht im Kataster – gefunden. Hinter dem ca. 60 m tiefen Eingangsschacht folgen ein kurzer Canyon und weitere tiefe und geräumige Schächte.

2008 wurden die Forschungen fortgesetzt. Der Versuch, die Erkundung der *Höhle in den Roten Steinen* fortzusetzen, musste wegen der zunehmenden Enge aufgegeben werden, die Forschung konzen-

trierte sich auf die 2006 entdeckte „Jo“-Höhle, die auf 380 m Länge und 170 m Tiefe erkundet wurde, und den *Respektschacht* (1335/494), in dem 418 m Länge und 256 m Tiefe erreicht wurden.

Die Expeditionen wurden von der SGW-Sektion der Höhlenforscher Breslau und dem SKTJ-Sopocki Klub Tatarnictwa Jaskiniowego organisiert.

Die meisten der bisher dokumentierten Höhlen im Zentralplateau sind als canyonartige „junge“ Schlingerhöhlen ausgebildet – großteils mit noch aktiven wasserfüh-

renden Gängen und „hängenden“ Siphonstrecken. Speziell in der Höhenlage von 1600 bis 2000 m fehlen bedeutende „alte“ phreatische Horizontalsysteme – das Hagengebirge unterscheidet sich damit signifikant vom benachbarten Tennengebirge und vom Untersberg. Wie im östlichen Dachsteinplateau scheint die flache Lagerung der gebankten Dachsteinkalkplatten und die geringere tektonischen Beanspruchung völlig unterschiedliche Bildungsbedingungen für Charakter und Verbreitung der Höhlen geschaffen zu haben.

FORSCHUNGEN DER GRUPPEN KKS UND WKTJ 1990 – 2008

Ostteil des Hohen Göll – Teilgruppe 1336

Das Göll-Massiv liegt im nördlichen Teil der Salzburger Kalkalpen. Spezielles Forschungsziel der Mannschaft vom KKS gemeinsam mit dem WKTJ ist der etwa 6 km lange Ostkamm. Das Gebiet, etwa 25 km² groß, ist geprägt von steilen Abstürzen und einigen isoliert eingelagerten und gering entwickelten Plateaubereichen. Das Wirken eiszeitlicher Gletscher ist bis knapp unter den Gipfelbereich sichtbar. Im Norden wird das Massiv vom Weißenbachtal begrenzt und im Osten vom Salzachtal. Das Bluntautal definiert die Grenze zum südlich anschließenden Hagengebirge, im Westen bestimmt die Staatsgrenze zu Deutschland zwischen Torrener Joch, Hohem Göll und Eckersattel unseren Arbeitsbereich. Die bedeutendsten Gipfel des Göll-Ostkamms sind von Ost nach West: Kleiner Göll (1752 m), Hinteres Freieck (2308 m) und Gr. Archenkopf (2391 m). Die Sohlen der umgebenden Täler liegen in etwa 500 m.

Studien der hydrologischen Verhältnisse, 1978 im Salzburger Höhlenbuch Bd.3 zusammengefasst, ergaben, dass der Großteil der Karstwässer das ganze Massiv von West (das Einzugsgebiet reicht hier weit auf deutsches Staatsgebiet) nach Ost durchquert und in der *Schwarzbachquellhöhle* (1336/1; Schüttung 200 – 17.000 l/sec) am nordöstlichen Gebirgsfuß in 580 m, knapp über der Schichtgrenze von Dachsteinkalk und Dolomit, austritt. Zwei weitere, wesentlich kleinere Quellen am Fuß der Freieck-Südabstürze im Bluntautal könnten bei der Entwässerung des Ostkamms eine schwer einzuschätzende Rolle spielen: Die Schönbachquelle (580 m) mit 20 – 500 l/sec Schüttung entspringt dem Dolomitsockel im hinteren Talbereich etwa 20 m über der Talsohle, und die Quelle bei der Bluntaumühle am Taleingang (500 m; Schüttung 10 – 200 l/sec) entspringt dem Hangblockwerk direkt am Übergang zur Talfüllung.

Die Erkundung der Höhlen begann hier relativ spät, nämlich in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts. Bis

zu diesem Zeitpunkt waren in der Göllgruppe nur 10 Höhlen bekannt. Die intensive Bearbeitung setzte in den sechziger Jahren durch eine kleine Gruppe Salzburger Höhlenforscher unter der Leitung von Walter Klappacher ein. Mitglieder des Salzburger Höhlenvereins bearbeiteten etwa 30 neue Höhlen, deren bedeutendste die *Gruberhornhöhle* (1336/29) war. In ihr wurden 6,2 km Länge und 850 m Tiefe erreicht. Wenn man berücksichtigt, dass damals nur traditionelle Höhlenbefahrungstechniken zur Verfügung standen, sind die Erfolge der Gruppe sehr hoch einzuschätzen.

Die Forschungen wurden in der Folge durch polnische Gruppen fortgesetzt. Zwischen 1973 und 1975 fand und bearbeitete eine Mannschaft aus Czestochowa die 700 m lange und 546 m tiefe *Mondhöhle* (1336/60). Zwischen 1978 und 1981 gelang drei von Christian Parma geleiteten Expeditionen die Entdeckung und Erforschung des *Jubiläumsschachts* (1336/70), in dem 2377 m Länge bei 1173 m Tiefe erreicht wurden. Unsere Gruppe, an der Teilnehmer aus dem westlichen und südlichen Polen mitwirken, beteiligt sich an der Forschung am Göll seit 1990. Wir bemühen uns systematisch um die Erfassung aller Höhlen des Gebiets. Unsere Aktivität ist Teil eines breit angelegten Forschungsprogramms, das vom Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg koordiniert wird. Wissenschaftliche Zielsetzung ist der Versuch einer Rekonstruktion früherer Abflussverhältnisse und die Interpretation der Höhlenentwicklung, basierend auf der Analyse der geografischen Situation und der Höhenlage der verschiedenen Objekte und Gangetagen, verbunden mit der Untersuchung der Höhlen- und Oberflächenkarstmorphologie.

Bei einer solchen Zielsetzung war es klar, dass die Feldarbeit Dutzende Jahre dauern würde und einen konstanten Wechsel der Mitarbeiter mit einschließt. An den 23 Expeditionen der letzten 18 Jahre beteiligten sich insgesamt 90 Forscher verschiedener

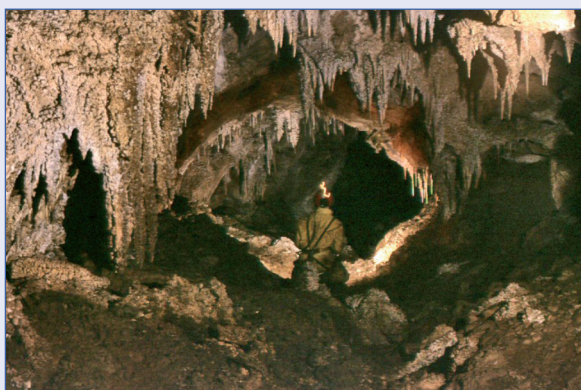


Abb. 9: Das sinterreiche Feenland in der Kammerschartenhöhle (1336/217).
Foto: Z. Rysiecki

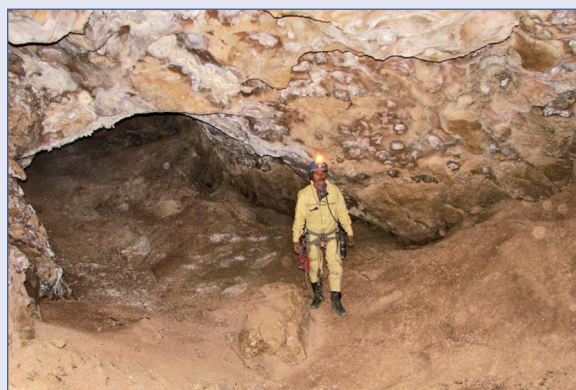


Abb. 10: Unvollendeter Schacht (1336/302): Gang nach Osten.
Foto: Stefan Nowak

polnischer Vereine. Die Expeditionen, die durch den Kattowitzer Höhlenverein und später vom Klub aus Posen koordiniert wurden, folgten einer bewährten Strategie, die vom hochalpinen Charakter des Gebirges diktiert wurde. Die jährlichen Expeditionen zwischen Juli und August dauerten jeweils etwa 30 Tage. Durchschnittlich beteiligten sich 10 bis 12 Kameraden an den Fahrten. Am Fuß des Massivs und später auf der Alpwinckalm in 1200 m wurde ein Basiccamp eingerichtet, in dem Verpflegung und Material eingelagert waren. Von dort aus konnte ein Zeltlager in 1900 m installiert werden. Bei den mehr als 500 m tiefen Höhlen waren auch untertägige Biwaks einzuplanen.

In den frühen neunziger Jahren begann die Untersuchung des Südostteils des Forschungsgebiets. Das obere Lager im Grutredkessel war Ausgangspunkt für Erkundungen, bei denen zwischen 1990 und 1992 insgesamt 28 Höhlen entdeckt wurden.

Die bedeutendsten Höhlen waren: *Windig Schacht* (1336/121), *Radfahrerhöhle* (1336/122) und *Silberglockenschacht* (1336/203), die gemeinsam das *Grutredsystem* (1336/121) bilden: Gesamtlänge 5865 m bei 821 m Tiefe. Andere bemerkenswerte Objekte sind: *Koboldschacht* (1336/120; L 2100 m, H -677 m), *Sesam Tür* (1336/201; L 470 m, H -270 m), *Siebenhöhle* (1336/204; L 623 m, H -271 m), *Schacht in der Klippe* (1336/202; L 850 m, H -290 m).

Wir versuchten, bei den Tiefenvorstößen das aktuelle Flussniveau hinter der Siphonzone des *Schwarzbachs* (1336/1) zu erreichen, mussten aber feststellen, dass in 1200 m ein Niveau sehr enger und schwach ausgebildeter Passagen die Möglichkeit des Abstiegs zur untersten Höhlenetage schwierig macht. Es scheint, dass in der Bildungsphase dieser Gänge das Einzugsgebiet vom größeren Wasserzufluss abgeschnitten war und es so zu keiner ausreichenden Erweiterung der Spalten kommen konnte.

1993 beschlossen wir, unsere Tätigkeit in den Zentralteil des Ostkamms zu verlagern. Das obere Basiccamp wurde in den Bereich der Hochscharte verlagert, die Forschung konzentrierte sich auf Höhlensuche in den Hängen des Hinteren Freiecks, der Kammerschneid, des Tetter und des Gr. Archenkopfs. Zwischen 1993 und 2007 gelang die Entdeckung und Untersuchung von mehr als 100 Höhlen.

Die interessantesten Objekte waren: *Kammerschartenhöhle* (1336/217; Abb. 9), *Höhle der Sprechenden Steine* (1336/153) und *Unvollendeter Schacht* (1336/302; Abb. 10) – deren Zusammenschluss zum *Hochscharten-Höhlensystem* über 11 km Länge und 1033 m Tiefe ergab.

Andere bedeutende Höhlen waren: *Schartenschacht* (1336/223; L 2542 m, H -972 m), *Elende Dreizehn* (1336/206; L 510 m, H -209 m), *Turbogebälse* (1336/304; L 495 m, H -362 m), *Hintere Höhle* (1336/311; L 597 m, H -266 m), *Versteckter Schacht* (1336/214; L 880 m, H -235 m), *Graue Ritze* (1336/205; L 330 m, H -228 m).

Die gut entwickelten Höhlen der Region zeigen, soweit erforscht, folgendes Bild: Große und tiefe Schächte sind durchwegs an Störungen gebunden, ebenso zeigen die in bestimmten Höhenlagen ausgebildeten Horizontaletagen die Abflussrichtungen unterirdischen Flüsse der Vergangenheit wie auch die geologischen Perspektiven künftiger Karstentwicklung.

Im Ostteil des Göllmassivs wurden bisher über 132 Höhlen untersucht und beschrieben. Die Gesamtlänge aller Passagen überschreitet 37 km. Die Arbeit ist noch lange nicht abgeschlossen und wird nun von der dritten Generation von Forschern fortgesetzt.

2008 bemühte sich die Hauptexpedition besonders um die Erkundung der tiefsten Teile des zum *Hochscharten-Höhlensystem* zählenden *Unvollendeten Schachts* (Abb. 11), wobei unter schwierigsten Bedingungen – wasserführende Klammern (Abb. 12) wechseln mit von



Abb. 11: Biwak „Katanga“ im Unvollendeten Schacht 750 m unterm Eingang. Foto: Z. Rysiecki



Abb. 12: Wasserführende Schachtstufe zwischen Safarimäander und Katanga im Unvollendeten Schacht.

Schlammstümpfen durchsetzten Gangteilen – eine neue Tiefe von 1058 m erreicht werden konnte – allerdings musste die Forschung aus Materialmangel vorzeitig abgebrochen werden.

Einen weiteren Erfolg erzielte eine unter fast winterlichen Bedingungen durchgeführte Nachexpedition. Im bis in den Herbst meist durch gefährliche Eismassen blockierten und hoch gelegenen *Schlucker-schacht* gelang der Durchstieg ins *Hochscharten-Höhle*nsystem, womit der Gesamthöhenunterschied

auf 1189 m und die Gesamtlänge auf 13,4 km anwuchs. Wir möchten zum Schluss darauf hinweisen, dass dieses Projekt nicht ohne die fortwährende Unterstützung durch den Landesverein für Höhlenkunde in Salzburg möglich gewesen wäre.

Die Expeditionen wurden vom KKS (Katowicki Klub Speleologiczny), dem WKTJ (Wielkopolski Klub Taternictwa Jaskiniowego – Poznan) und Rudzki Klub Grotolazow „NOCEK“ – Ruda Slaska geplant und durchgeführt.

FORSCHUNGEN DER GRUPPE BOBRY IM ÖSTLICHEN TENNENGEIRGE

Der Speleoklub BOBRY aus Żagań ist seit 1979 im Ostteil des Tennengebirges tätig. Als Basis der Expeditionen dient die Laufener Hütte. Das Forschungsgebiet liegt westlich der Hütte und wird vom Rest des Massivs durch den Grat: *Bleikogel* (2411 m) – *Langwand* (2260 m) – *Breitstein* (2161 m) getrennt. Die anderen drei Flanken dieser Region werden von den Abbrüchen zum Lammertal umgrenzt. Die größten Karstquellen, der Dachserfall und der Trickfall, entspringen unweit von Abtenau auf etwa 750 m Sh unter den Nordwänden des Massivs. Bis 2007 sind in diesem Gebiet etwa 150 Höhlen entdeckt und erforscht worden. Die meisten Höhlen sind senkrechte, sehr klein dimensionierte Schächte im nördlichen und westlichen Teil der Region.

In zwei Höhlen ist es bisher gelungen, Tiefen von über 1000 m zu erreichen: in der *Herbsthöhle* (auch *Mäanderhöhle*) (1511/272) – 1029 m (im Jahr 1986) und

in der *Hedwigshöhle* (auch *Bleikogelhöhle*) (1511/626) – 1023 m. (1997).

Zu den tiefen Höhlen gehören weiters: *Kaskadenhöhle* (1511/572; –559 m), *Altes Murmeltier* (1511/302; –480 m), *Rote Spinne* (1511/304; –400 m), *Höhle unter der Lärche* (1511/816; –440 m), *Höllenhöhle* (1511/274; –455 m) und *Jack Daniel's Höhle* (1511/859) – 748 m. Zu den längsten Höhlen gehören: *Höhle unter dem Schneekorken* (1511/818; 3,6 km), *Rote Spinne* (1511/304; 3,2 km), *Mäanderhöhle* (1511/272), sowie *Hedwigshöhle* (1511/626) und *Jack Daniel's Höhle* (1511/859) – jede über 2 km.

An der ersten Expedition, die vom Speleoklub Bielsko-Biala unter der Leitung von Wit Dokupil organisiert wurde, nahmen vier Höhlenforscher aus Żagań teil. Im Herbst 1979 erfolgte eine Oberflächenerkundung im noch wenig erkundeten Ostteil des Massivs. Dabei



Abb. 13: Das Plateau des Tennengebirges mit der Langwand und dem Eingang der Jack Daniel's Höhle.

Foto: Speleoclub Žagaň Bobry

stellte sich schnell heraus, dass diese Region ein riesiges Neuforschungspotential hat.

Schon 1981, während der Expedition unter Leitung von Edward Kęsek, wurde die *Höllenhöhle* (1511/274; auch: Hades, P-14), ein Direktschacht von 455 m Tiefe bis zum Grund erforscht, und man begann mit der Erforschung einiger anderer Höhlen, unter anderem der großen, horizontal angelegten *Roten Spinne* (P-19). Auch die Höhle *Altes Murmeltier* (P-24) in fast 2000 m Höhe wurde bis -480 m erforscht. Sie setzt sich aus zwei senkrechten Schächten zusammen, die durch einen kurzen waagrechten Gang verbunden sind. Während der drei ersten Expeditionen erforschte man 26 Höhlen ganz oder teilweise. Ab 1983 konzentrierte sich die Arbeit auf die *Herbsthöhle* (P-4), in der -300 m erreicht wurde. Ihre Erforschung gestaltete sich wegen des Engpasses von vier Kurven, der sich direkt hinter dem 80 m tiefen Einstiegschacht befindet, sehr schwierig. 1984 wurden in der *Herbsthöhle* (auch: *Mäanderhöhle*) -712 m Tiefe erreicht. Dort wurde die Wei-

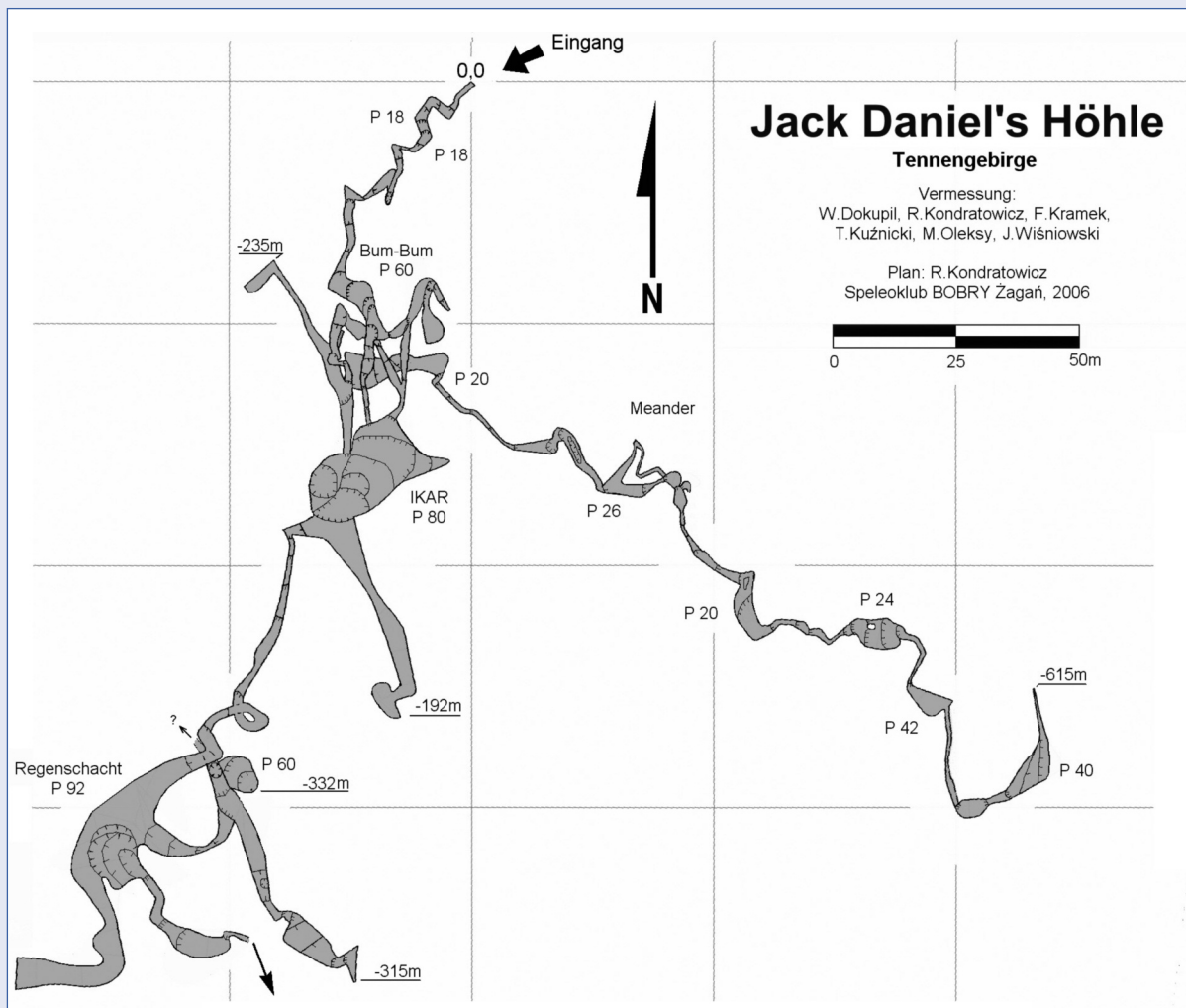


Abb. 14: Grundriss der Jack Daniel's Höhle (1511/859).

terforschung durch einen Wasserfall im riesigen Schacht Laufen blockiert. Wegen der schwierigen Wasserhältnisse plante man den nächsten Vorstoß in die *Herbsthöhle* für den Winter 1986. Diese Winterex-

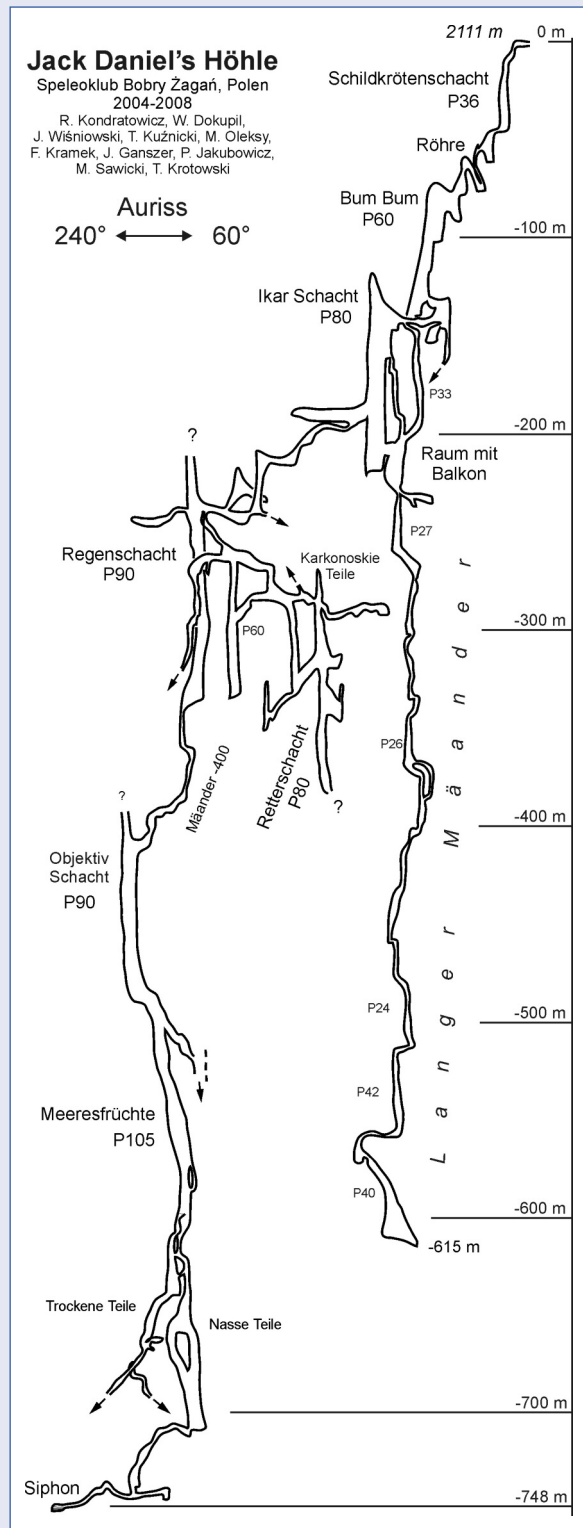


Abb. 15: Aufriss der Jack Daniel's Höhle (1511/859). R. Kondratowicz, 2006, Speleoklub Żagań Bobry.

pedition wurde 18 Monate lang sorgfältig vorbereitet. Im Januar und Februar 1986 erreichte die aus 12 Personen bestehende Gruppe unter Leitung von Henryk Zyański den Siphon am Grund der Höhle. Es wurde eine Tiefe von 1029 m ermittelt, was bis heute den Tiefenrekord des Speläoklubs Bobry darstellt. Damit war die Tätigkeit in der *Herbsthöhle* abgeschlossen. Ziel der nächsten Expedition (1988) war die Suche nach neuen Objekten, hauptsächlich auf dem Plateau über 2000 m Höhe. Schon nach kurzer Zeit wurden einige vielversprechende Höhlen gefunden. Zwei Wochen lang forschten Teams unter Leitung von Wit Dokupil in der *Kaskadenhöhle* (1511/572; P-28), die auf 2150 m im Zentrum des Plateaus gefunden wurde. Wegen der Enge und der reichlichen Wasserführung wurde die Aktion auf -559 m bei einer Länge von 1,2 km abgebrochen. Eine enge wasserdurchflossene Spalte bildet ein wesentliches Hindernis für die weitere Erforschung. Außerdem wurde der *Grüne Schacht* (1511/574; P-30) 1988 auf 2090 m Höhe entdeckt und bis -276 m erkundet.

Am Schluss der Expedition fanden die Forscher nicht weit von letzterer Höhle auf 2190 m die *Hedwigshöhle* (auch *Bleikogelhöhle* oder P-35, 1511/626), die sie sehr schnell bis -300 m erkundeten.

Diese Höhle war Hauptziel der nächsten Expedition. 1989 wurde sie unter Leitung von Edward Kęsek bis -450 m erforscht. Im selben Jahr wurde auch, neben 40 meist kleineren Objekten, die 265 m tiefe *Höhle unter dem Stein* (P-37) entdeckt. Die erste Hälfte der neunziger Jahre erbrachte keine bedeutenden Forschungsergebnisse. Das Team hatte sich geändert, die Klubjugend begann selbständig zu handeln. Es verging einige Zeit, bis neue große Höhlen gefunden werden konnten. 1995 nahmen die jungen Höhlenforscher die Erkundung der bekannten großen Höhlen wieder auf: Ziel waren die *Rote Spinne* und die *Hedwigshöhle*. Während der Expedition 1996 konzentrierte sich eine Gruppe von sechs jungen Höhlenforschern unter Leitung von Rajmund Kondratowicz auf die Weiterforschung in der *Hedwigshöhle*. Sich abwechselnde Teams stießen schnell in die Tiefe vor und entdeckten eine Reihe von tiefen Schächten, die bis auf -1014 m führten. Damit war die zweite über 1000 m tiefe Höhle entdeckt. Ein Jahr später wurde durch Erforschung eines vom Hauptteil abzweigenden Gangs die Höhendifferenz auf 1023 m fixiert (Partie am 10. Januar).

Bei den Expeditionen 1997 – 2001 wurde unter Leitung von Rajmund Kondratowicz und später von Halina Zyańska die Suche nach neuen Höhlen und neuen Teilen in schon bekannten Höhlen fortgesetzt. In der *Roten Spinne* wurden viele neue Gänge entdeckt, 1998



Abb. 16: Weiße Sinterbildungen in den Karkonoskie Teilen der Jack Daniel's Höhle.

wuchs ihre Tiefe von –140 auf –400 m und die Länge auf über 3200 m. Diese schöne Höhle ist noch nicht vollständig erforscht. Nicht weit davon wurde 1999 die *Höhle zur Lärche* (P-77) bis –440 m erkundet, wo eine enge Wasserspalte den Vorstoß beendete.

Ein Jahr später wurde fast ausschließlich in der neuen *Höhle zum Schneekorken* (P-84) gearbeitet. In dreiwöchiger intensiver Aktion erreichte die Höhle eine Länge von 3600 m und eine Tiefe von –280 m. Es ist die längste heute bekannte Höhle im Ostteil des Tennengebirges. Alle drei genannten benachbarten Höhlen liegen in einer Höhe von 1750 m, haben eine ähnliche Etagenstruktur, sehr reichen Tropfsteinschmuck und entstanden an denselben Störungslinien. Genetische Zusammenhänge sind evident, und ein Zusammenschluss zu einem Höhlensystem ist nicht auszuschließen.

VERGESSENE ERFOLGE – UNVOLLSTÄNDIG DOKUMENTIERTE FORSCHUNGEN

Leider ist zu einigen Gruppen, die heute nicht mehr existieren oder seit Jahren nicht mehr im Salzburger Raum forschen, der Kontakt verloren gegangen. Um aber auch deren Arbeit zu würdigen, wurden von mir an Hand von Katasterunterlagen, dem Salzburger Höhlenbuch und eigenen Erinnerungen kurze Zusammenfassungen verfasst, die naturgemäß weniger vollständig und vermutlich auch weniger fehlerfrei geworden sind.

Im Jahre 2003 widmete sich die Expedition unter Leitung von Marcin Furtak der neu entdeckten *Jack Daniel's Höhle* (P-D.12; Abb. 13), die nahe den Abbrüchen der *Langwand* auf 2120 m Höhe liegt. Ihre kleine Öffnung bleibt durch Schnee oft bis zum August verdeckt. Direkt hinter dem Einstieg beginnt ein System von Tropfsteinschächten, die durch kurze waagrechte Zwischenstufen getrennt sind. Auf –200 m gabelt sich die Höhle: Der Ostteil setzt sich als trockener Canyon bis –615 m fort und endet in einer unpassierbaren Spalte. Der Südteil (in Richtung *Langwand*) bildet anfangs einen breiten Gang, der sich auf –240 m (Scheideweg) wieder verzweigt und in Schächte abbricht. Tropfsteingänge führen zu Schachtböden in Tiefen von –370 m und –330 m. In erster Linie wurde vom *Scheideweg* in südliche Richtung geforscht, wo in den Gängen und über Kaskadenstufen Wasser fließt.

Die Expedition 2006 erreichte –610 m und wurde bei einem tiefen Schacht abgebrochen. Die *Jack Daniel's Höhle* ist ein interessanter Wasserschlinger und ist mit ihren großen Schächten, breiten Gängen und vielen Verzweigungen mit keiner der bisher bekannten Höhlen der Region vergleichbar. 2007 wurden neue Gänge bis –748 m Tiefe vermessen (Abb. 14 und 15). Der neue Teil umfasst Schächte und wasserdurchflossene Kaskaden, die an einem kleinen Siphon enden. 2008 wurden in der Höhle *Jack Daniel's* in 619 m Tiefe die *Trockenen Gänge* erkundet, bedeutendste Entdeckung war aber die *Karkonoskie Teile*, die in 260 m Tiefe beginnt und bis –380 m erforscht wurde. Die Gänge werden von zauberhaften Tropfsteinbildungen geschmückt (Abb. 16) und der abschließende *Weißer Saal* mit seinen reinweißen Sinterformen und Kristallseen erinnert an die berühmten *Diamantenreiche 1 und 2* in der Eisriesenwelt. Insgesamt wuchs die Höhle um mehr als 1.000 m auf die Gesamtlänge von 3508 m an.

Tennengebirge (1511)

Expeditionen der Gruppe WAKS

Nur wenige Jahre nach der Erforschung der *Gruberhornhöhle* am Göll, wo die polnisch-österreichische Zusammenarbeit begonnen hatte, verlagerte sich der Schwerpunkt der Höhlensuche in die wesentlich leichter zugängliche Nordflanke des Tennengebirges. Mit der Entdeckung und Erkundung der *Bergerhöhle*

(1511/163) und der *Platteneck-Eishöhle* (1511/164) begann eine neue Ära der Tennengebirgsforschung. Auch hier konnten polnische Expeditionen schöne Erfolge erzielen. Dem WAKS (Warschauer Akademischer Verein für Höhlenkunde) unter Leitung von Antoni Bak und Piotr Kulbicki gelangen 1974/75 in der *Bergerhöhle* der Abstieg in die *Masernschlucht* und die Entdeckung ausgedehnter Horizontalteile, deren genaue Beschreibung und exakte Vermessung bis heute ausstehen. Eine bessere Dokumentation wäre wegen der in diesem Höhlenteil von einer französischen Forschergruppe unter Philippe Audra 1990 gefundenen Verbindung des *Cosa-Nostra-Schachts* mit der *Bergerhöhle* wünschenswert. Dadurch wuchs das System zu einer Gesamttiefe von 1265 m an. Es ist anzunehmen, dass noch bedeutende Entdeckungen im tagfernen Teil der *Bergerhöhle* möglich sind.

1976 gelang den Warschauer Kameraden auch der Durchstieg von der *Platteneck-Eishöhle* zur *Bergerhöhle* und 1980 die Entdeckung der Verbindung zwischen *Bergerhöhle* und *Bierloch*. Ihre Tauchversuche im Siphon zwischen *Bierloch* und *Brunneckerhöhle* blieben erfolglos.

Die extrem schwierigen Versuche in den Jahren 1978–1980, eine Verbindung zwischen *Platteneck-Eishöhle* und dem von den Warschauer Kameraden gefundenen *Junge Baba Schacht* (1511/ 258; L 1840 m, H –495 m) herzustellen, scheiterten.

Im Jahr 1977 war die Kuchlbergregion im nordöstlichen Tennengebirge Ziel der Warschauer Forscher, wobei in Zusammenarbeit mit der belgischen Gruppe GSAB der *Schlingl Mundl Schacht* (1511/284), die *Schwarzhöhle* (1511/244) und einige kleinere Schachthöhlen erkundet wurden. Der Abstieg in die Schächte des *Schneelochs* durch polnische und belgische Extremkletterer erbrachte über 1000 m Tiefe, aber auch hier konnte noch kein Ende des Systems gefunden werden.

Leider ist die Dokumentation dieser Gruppe im Gegensatz zu den bedeutenden sportlich-alpinen Leistungen großteils sehr unvollständig und erschwert eine Fortführung der Forschungen enorm.

Die Forschergruppe FAKS

Im südlichen Tennengebirge zwischen Kemetstein und Wengerscharte forschte ab 1985 die Gruppe FAKS (Föderation der Akademischen Vereine für Höhlenkunde) unter Führung von K. Makowski und J. Rogalski. In der altbekannten *Großen Kemetsteinhöhle* (1511/55) entdeckte sie 1985 hinter dem stark bewetterten Eisverschluss bedeutende neue Teile in einer Gesamtlänge von etwa 2 km. In den folgenden Jahren erkundeten sie zahlreiche neue Schachthöhlen. Die bedeutendsten sind die *Ariadnahöhle* (1511/373), die

auf 5,5 km Länge und 752 m Tiefe erforscht wurde, und die unweit davon gelegene *Schnee-Maria-Höhle* (1511/382) mit einer Länge von 2956 m und 817 m Tiefe. Beide Höhlen wurden nicht zur Gänze erforscht, die Expeditionen mussten wegen Differenzen mit Jagd- und Forstorganen 1995 eingestellt werden.

Den guten Höhlenplänen folgten leider nur sehr ungenaue Beschreibungen, so dass bis heute keine vollständige Dokumentation möglich ist.

Hagengebirge (1335)

Die Forschergruppe KKS

Inspiziert von der sehr erfolgreichen Hagengebirgs-Expedition 1976 des Landesvereins Salzburg, bei der der *Petrefaktencanyon* direkt über der *Jägerbrunntröghöhle* entdeckt worden war, starteten Forscher des KKS (Verein für Höhlenkunde Kattowitz) unter Leitung von Marian Napierala 1978 die erste Expedition in das Südwestplateau. Nach der gelungenen Verbindung des *Petrefaktencanyon* mit dem *Jägerbrunntröghöhlen-system* (1335/35) konzentrierte sich die Erkundung auf die tagfernen Teile der letzteren. Der Abstieg in die 70 m tiefe *Schaurige Kluft* öffnete den Zugang zu großartigen neuen Höhlenteilen, die in Größe und Charakter durchaus mit den etwa 2 km östlich verlaufenden Gängen der *Tantalthöhle* (1335/30) vergleichbar sind. Etwa 25 km Neuland wurden 1978 bis 1984 erkundet und vermessen. Das große Ziel, eine Verbindung zwischen den beiden Riesenhöhlen herzustellen, konnte trotz großer Anstrengungen nicht erreicht werden, obwohl die östlichsten Gänge im *Jägerbrunntröghöhlen-system* nur etwa 300 m von der *Tantalthöhle* entfernt sind.

Eine Verbindung der beiden Systeme würde ein weit ausgedehntes Höhlenlabyrinth von mehr als 60 km Länge ergeben. Es bleibt zu hoffen, dass die Forschungen von einer künftigen Forschergeneration wieder aufgenommen werden.

Steinernes Meer – Teilgruppe 1331

Die Gruppe STJ KW

Die Forschungen der Kameraden vom STJ KW (Höhlensektion des Alpenvereins Krakau) unter Leitung von A. Amirowicz im Steinernen Meer beschränkten sich auf die Entdeckung und Erkundung der im Funtenseetauern direkt an der Grenze zu Deutschland liegenden Höhle GK3 (1331/433). Die 716 m lange und 274 m tiefe Höhle zählt zu den wenigen derzeit bekannten Höhlen, die in ihrem Verlauf die Grenze zwischen Bayern und Salzburg unterqueren. Der ersten Expedition im Jahr 1990 folgte ein weiterer Forschungsvorstoß im Jahr 1992 bis zum unschließbaren Endpunkt.

LITERATUR

Weiterführende Literatur zur Gruppe um Marek Wierzbowski

- Bartoszewski, D. (2004): „Suche“ lato w Hagengebirge. – Jaskinie, 34: 16-17.
- Dryjanski, M. (2003): Expeditionsbericht Hagengebirge 2003. – Atlantis, 2003 (3-4): 34-41.
- Klappacher, W. (2003): Ein Besuch im Hagengebirge. – Atlantis, 2003 (3-4): 42-44.
- Klappacher, W. (1996): Abschnitt 3 – Ergänzungen zum Salzburger Höhlenbuch Band 3. – in: Salzburger Höhlenbuch Bd. 6 (Salzburg): 325 – 462.
- Klappacher, W. & Knapczyk, H. (1979): Salzburger Höhlenbuch Bd. 3. – Salzburg
- Paternoga, R. (2007): Dobre wieści z Hagengebirge. – Jaskinie Krakow 47: 19-20.
- Wierzbowski, M. (2004): Hagengebirge 2003. – Jaskinie, 34: 11-12.
- Wierzbowski, M. (2005): Return to Hagengebirge. – Polish Caving, 2001-2005: 19.
- Wierzbowski, M. (2007): Kurzbericht Expedition Hagengebirge 2006. – Atlantis, 2007 (1-2): 32-33.

Weiterführende Literatur zu den am Göll aktiven Gruppen

- Danielski, M. (2002): Goll Lato 2002. – Meander. Biuletyn Informacyjny Katowickiego Klubu Spel. 16 „Austriacki Maraton“: 6-7.
- Dziura, M. (2003): Wyprawa Goll Lato 2003. – Meander. Biuletyn Informacyjny Katowickiego Klubu Spel. 16: 3-5.
- Golicz, M. (2007): Göll Expedition 2007. – Atlantis, 2007 (3-4): 17-22.

- Klappacher, W. & Knapczyk, H. (1979): Göll – Rossfeld Kataster-Gruppe 1336. – in: Salzburger Höhlenbuch Bd. 3 (Salzburg 1979): 351-442.
- Klappacher, W. (1996): Hoher Göll 1336. – in: Salzburger Höhlenbuch Bd. 6 (Salzburg): 326-371.
- Krzyszowski, P. (2002): Goll Zima 2002. – Meander. Biuletyn Informacyjny Katowickiego Klubu Spel. 16. „Austriacki Maraton“: 5-6.
- Piegza, A. (2002): Goll Lato 2001. – Meander. Biuletyn Informacyjny Katowickiego Klubu Spel. 16. „Austriacki Maraton“: 3-5.
- Rysiecki, Z. (2004): Bericht über die Höhlenexpedition „Göll 2003“. – Atlantis, 2004 (3-4): 22-26.
- Rysiecki, Z. (2005): Göll – 2004. – Jaskinie, 39: 10-12.
- Rysiecki, Z. (2005): Göll – 2005. – Jaskinie, 41: 18-21.
- Rysiecki, Z. (2007): Göll – 2006. – Jaskinie, 47: 10-13.
- Tambor, P. (2005): Göll. – Polish Caving, 2001-2005: 13-14.

Weiterführende Literatur zur Gruppe Bobry

- Furtak, M. (2004): Szosta strona swiata. – Jaskinie, 34: 23-25.
- Furtak, M. (2005): Nasze Tennen. – Jaskinie, 39: 17-20.
- Klappacher, W. (1985): Tennengebirge 1511. – Salzburger Höhlenbuch Bd. 4 (Salzburg).
- Klappacher, W. (1996): Abschnitt 4 - Tennengebirge 1511. – Salzburger Höhlenbuch Bd. 6 (Salzburg): 463 - 578.
- Kondratowicz, R. (2005): Achievements in Tennengebirge Ost. – Polish Caving, 2001 - 2005: 20-21.
- Kondratowicz, R. & Dokupil, W. (2007): Forschungen der Speleogruppe Bobry-Żagań (Polen) im Östlichen Tennengebirge – eine Übersicht. – Atlantis, 29 (1-2): 34-36.

NACHSATZ

Forschungsergebnisse 2009 – zusammengefasst von W. Klappacher

Die folgenden Zeilen versuchen, die neuesten Ergebnisse der polnischen Forschergruppen, soweit sie vorliegen, zu berücksichtigen und damit die Beschreibungen auf den aktuellsten Stand zu bringen. Die Expedition in das *Hochscharten-Höhle*system (Hoher Göll) war durch das fröhsommerliche Regenwetter stark behindert, und so mussten die Tiefenvorstöße unter dem *Katangasaal* in 1258 m Gesamttiefe abgebrochen werden. Der stark wasserführende Gang setzt sich aber noch weiter fort. Die Gesamtlänge stieg auf 14,1 km an.

Im Hagengebirge war die Gruppe um Marek Wierzbowski sehr erfolgreich. Es gelang erstmals, durch ein sehr enges und schwieriges Canyonschacht-

system in einen derzeit etwa auf 1 km Länge erkundeten Horizontalteil vorzudringen (*Interessante Höhle*, auch *Jo-Höhle*, Länge: 980 m, Tiefe: 280 m). Starker Luftzug lässt auf große Fortsetzungen hoffen.

Im Tennengebirge gelang der Bobry-Gruppe in der *Jack-Daniels-Höhle* ein beachtlicher Durchbruch: die Entdeckung einer von prachtvollen und sehr frisch wirkenden Tropfsteinen geschmückten Etage (Gesamtlänge: 5350 m).

In den Leoganger Steinbergen setzte die Mannschaft um Andrzej Cziszewski die Erkundung im Dürrkar fort, wobei in der Tropikhöhle 4,2 km Gesamtlänge und 690 m Tiefe erreicht wurden. Auch hier blieben noch Forschungsmöglichkeiten offen. Von Interesse ist die Entdeckung eines nicht mehr in Richtung Lamprechtsofen, sondern Birnbachloch ziehenden wasserführenden Höhlenastes.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Die Höhle](#)

Jahr/Year: 2009

Band/Volume: [060](#)

Autor(en)/Author(s): Klappacher Walter, Kondratowicz Rajmund, Golicz Mateusz, Rysiecki Zbigniew, Wierzbowski Marek, Dokupil Wit

Artikel/Article: [Polnische Forschungen in den Höhlen Salzburgs - Teil 2: Drei Expeditionsgruppen dokumentieren ihre Erfolge am Hohen Göll, im Hagengebirge und im Tennengebirge 44-58](#)