

Die Großachen: Naturbild eines tirolisch-bayerischen Gebirgsflusses

(Von der Quelle am Paß Thurn bis zur Mündung in den Chiemsee)

Von *Anton Micheler, München*

Hybris ist heute unsere ganze Stellung zur Natur, unsere Naturvergewaltigung und die so bedenkliche Techniker- und Ingenieurerrfindsamkeit.

Nietzsche (Zur Genealogie der Moral)

Die Gebirgsflüsse als allgemeiner Erlebnis- und Erfahrungsraum

Ein aufmerksamer, Natur- und Heimatwerten gegenüber aufgeschlossener Betrachter wird viele Einzelbilder längs der Gebirgsflüsse und ihrer Alpenvorlandstrecken als bleibende Eindrücke empfinden. Zu Höhepunkten werden ihre canyonartigen Abschnitte mit der vielfach wechselnden Grüntönung von Auenbändern und der im Frühjahr und Herbst gesteigerten Farbenfülle steil emporstrebender Wälder. Krönung der Gesamtschau aber sind die Gipfelfluren der Berge, die an sichtreinen Tagen vom tiefsten Violett bis zum zartesten Blau den Horizont begrenzen. Ein Blick bei Nunreit an der Salzach gegen Tittmoning und auf die Raitenhaslacher Enge, bei Offing auf die malerischen Weideninseln der Alz, von der Paßstraße des Klobensteins auf die Felsenschlucht der Tiroler Achen, am Inn vom vielbesuchten Stampfeschlößl bei Kloster Au auf den breitgeschwungenen Gehölzgürtel des Flusses, von der Lechnerruhe bei Icking auf die Wildwasserfluren der Isar, vom weitgespannten Bogen der Echelsbacher Brücke auf den tief unten liegenden Ammergrund und am Lechhochufer bei Burggen auf die Schottertreppe der Litzauer Schleife sind großartige Steigerungen optischen Erlebens, das auch an weiteren Punkten sich in anderen Formenbildern wiederholt.

Im Blickfeld der Ufer sind es wiederum die von Schilf, Weißerlen, mehreren Weidenarten, Schwarzpappeln und Eschen umsäumten Altwasser und Hochflutgerinne mit dem vieltönigen Gesang ihrer Vogelwelt und nicht zuletzt die Fluten selbst, die bei winterlichem Niederwasser durch ihr reines Hellgrün überraschen. Beglückend drängt sich hier ein unaufhörlicher Wechsel von Farben den Kanufahrern, den Fischern und Naturkennern auf, die um manch verborgene, zu den Hochufern hinaufführende Pfade wissen. Ehrfürchtig gegenüber einer bis in das Unnahbare erhobenen Natur steht der Einzelwanderer vor dunklen tiefeingeschnittenen Engen, in denen das Rauschen der rasch dahinziehenden Wasser das Aneinanderschlagen der mitgeschleppten Schuttfrachten über-tönt, oder dort, wo früh- und hochsommerlich anschwellende Fluten das weitgeöffnete Geflecht der Kiesinseln unaufhörlich verändern.

Je nach der geologischen Struktur des engeren und weiteren Alpenvorlandes und je nach den interglazialen Verlegungen der Flußläufe ergeben sich für den Kenner der Erdgeschichte zahlreiche sehr verschiedenartige Bilder, die an vegetationsärmeren Steilufern hervorragende Einblicke in den Bildungsablauf und die zeitliche Aufeinanderfolge oft versteinерungsführender Schichten gestatten. In ihrem Gesteinscharakter meist kennzeichnend beschaffen, liefern sie für den Vorraum des Gebirges wesentliche Beiträge zur Kenntnis des tertiären Molasselandes, vor allem aber hervorragende Einblicke in den verwickelten Ablauf des gesamten Eiszeitgeschehens. Für Lech, Isar und Salzach hat dieses Jahrbuch auf eine nicht geringe Reihe geologischer Besonderheiten in ihrem voralpinen Laufe hingewiesen und damit nicht nur allgemeine Erlebniswerte in einer ganzheitlichen Schau herausgestellt.

Auch für den Pflanzenkenner und Blumenfreund wird der in waldbestockten Leiten und der in Auen mit Altwasserrinnen und Geröllbänken aufgegliederte Flußraum zu einer Fülle überraschender Erfahrungen. Wie sich die Baustoffe (marine und limnische Gerölle, Sande und Tone) der ausklingenden Faltenwellen der Alpen mit dem zyklischen Werden des gesamten Gebirgskörpers verknüpfen, so weist auch eine Großzahl von Vertretern vieler Pflanzenfamilien auf die Berge zurück. Ihre Herkunft führt im Bereich der anscheinend öde daliegenden Geröllbänke zu den Schuttmänteln von Felswänden hinauf, innerhalb Flußsteilhängen dagegen zu der von Fichte, Tanne und Buche beherrschten montanen Region bis zu jenen vielen Pflanzen, deren Zuwandern aus dem Mittelmeerraum der in den Flußtälern wie in einem Kanal dahinziehende Föhn begünstigte. Daneben stoßen wir in den licht- und wärmedurchfluteten Föhren-Schneeheidebeständen der oft schwierig zugänglichen Geröllsteilhalden nicht selten auf Arten des kontinentalen Ostens. Vom Klimawandel der Nacheiszeit und den mehrfachen Umgestaltungen des Waldbildes vertrieben, fanden sie an diesen extrem trockenen Standorten eine von Konkurrenten nicht bedrängte Stätte.

Auch einzelne häufiger vorkommende Tiere können nicht übersehen werden. Die Vogelwelt ist mit einigen Arten an typischen Kiesbrütern (Flußseeschwalbe, Regenpfeifer) vertreten. Ihnen gesellt sich eine wesentlich größere Zahl an Dauerbewohnern in den Auengehölzen hinzu (Pirol, Spechte, Fischreiher u. a.). Dem Erforscher der Kleintiere, insbesondere der Insekten, dürften die Geröllheiden der Steilufer noch manch überraschende Entdeckungen ermöglichen.

Im Blickwinkel geographischen, kunstgeschichtlichen und volkskundlichen Betrachtens haben sich die Alpenvorlandflüsse von jeher als kraftvolle Lebensadern erwiesen. Viele Trutzburgen, Reste von vorgeschichtlichen Befestigungsanlagen und Flußübergängen, auffallende Häufung von „ing“- und „ingen“-Siedlungen der bajuwarischen Landnahmezeit und bedeutende Klöster beweisen dies zur Genüge. Sie liegen jedoch schon außerhalb des Rahmens einer ausschließlich naturkundlichen Betrachtung.

Wenn das Tal der Tiroler Achen nicht mit der Weiträumigkeit jener der großen Alpenvorlandflüsse verglichen werden kann und daher auch weniger bekannt ist, so kommt ihm von seiten des Naturschutzes insoferne eine besondere Aufmerksamkeit zu, als der Raum zwischen dem Lech und der Salzach (außer bei der Ammer vom Peitinger Knie bis Achelesschwaig) nur hier einen charakteristischen Felsencanyon besitzt. Die

übrigen Taleinschnitte der mittleren und östlichen bayerischen Alpen verdanken als sog. Klammern ihre Herkunft nur kleinen untergeordneten Gewässern. Von ihnen seien nur der Wimbach in der Ramsau bei Berchtesgaden, die Weißach an der Queralpenstraße südlich Inzell, der Gießenbach bei Kiefersfelden, die Weißach bei Kreuth südlich des Tegernsees, der Rißbach und die Dürrach im Karwendelvorgebirge und die Partnach bei Garmisch als größere und vielbesuchte Schluchten erwähnt.

Die Bedeutung der Tiroler Achen für das Einzugsgebiet des Inns wurde bereits von geographischer Seite her gewürdigt (O. Hauf). Dabei wurde jedoch übersehen, daß ein Fluß mehr darstellt als eine mechanisch funktionierende Faktorenreihe von Gefälle, jahreszeitlich schwankender Wassermenge und damit zusammenhängender Geschiebe- und Schwebstoffführung. Diese Werte berühren vor allem nur jene, die im dahinrauschen- den Wasser noch immer nur nutzlos vergeudete Energien erblicken. Wirtschaftlichen Notwendigkeiten hat sich der Naturschutz (mit Ausnahme des Lechs oberhalb Schongau) in jüngster Zeit auch am Inn oberhalb Rosenheim und an weiteren Abschnitten anderer Flüsse bisher keineswegs verschlossen. Nicht allein bei Natur- und Heimatfreunden dämmert die Erkenntnis, daß das von Otto von Miller begründete klassische Zeitalter des bedingungslosen Anspruches auf jede, irgendwie und irgendwo für eine Energiegewinnung sich anbietende Wasserkraft nunmehr zu Ende geht. Kohle, Öl und die ebenfalls sich bereits friedlich auswirkende Kraft der Atome sind im Rahmen gesamtwirtschaftlicher Überlegungen schon über ihre anfängliche Rolle als Konkurrenten der Laufkraftwerke hinausgewachsen (O. Kraus).

Das gewinnbringende Geschäft der letzteren ist derzeit ausschließlich nur noch auf die Herstellung von sog. „Qualitäts-“ oder Spitzenstrom gerichtet. Es bedarf daher keiner weiteren Begründung, wenn alle mit Natur- und Heimatwerten verbundenen Vereine und Vereinigungen dieser Art von Stromgeschäft jetzt kritischer gegenüberstehen als je.

Ihr Standpunkt wird bestätigt durch einen sehr bemerkenswerten, rein wirtschaftlichen Überlegungen entstammenden Bericht eines Münchener Bankinstituts. Um keine Mißdeutung aufkommen zu lassen, sei er im Wortlaut zitiert:

„In Deutschland werden bereits über 50% der nutzbaren Wasserkräfte zur Erzeugung von Elektrizität herangezogen. Der Ausbau weiterer Kapazitäten wird nur noch in geringem Maße erfolgen, da die günstigsten Möglichkeiten erschöpft sind. Es ist wirtschaftlicher, die zusätzliche Leistung auf der Basis von Kohle, Öl oder Gas auszubauen, als Wasserkraftwerke mit dem vierfachen Kapitaleinsatz zu errichten...“

Ohne Zweifel kann man die Elektrizität als die Energieform der Zukunft bezeichnen, denn sie ist die sauberste und mit geringsten Kosten nutzbare Energie...

Da die billig erstellbaren Wasserkräfte bereits genutzt werden, ist vor allem mit neuen Wärmekraftwerken auf Kohle-, Öl- und Erdgasbasis zu rechnen...

Die steigende Spitzenbelastung der Kraftwerke durch die Arbeitszeitverkürzungen erfordert umfangreiche Investitionen zum Bau von Pumpspeicherkraftwerken, die eine gleichmäßigere Auslastung ermöglichen; deshalb wird in Zukunft solchen Kraftwerken, die ohne große Energieverluste rasch ein- und ausgeschaltet werden können, nämlich Gas- und Ölkraftwerken, Vorzug gegeben werden...“

Etwaige noch beabsichtigte Kraftwerksplanungen an fließenden Wassern erfordern daher, wenn unwiederbringliche Naturwerte und -schönheiten nicht weiterhin geopfert werden sollen, nunmehr andere als ausschließlich von Zahlen, Aktien und Dividenden her bestimmte Überlegungen.

So erweisen sich neben blinkenden Seen, alltagsentrückten Wäldern und aussichtsreichen Höhen insbesondere auch die Flußlandschaften des oberbayerischen Raumes als ein zunehmend bevorzugter Erholungs- und Erlebnisraum. Wenn für Bayern — nicht mit Unrecht als „Garten des Bundeslandes“ bezeichnet — die Fremdenverkehrsziffer 1950/51 von 7 815 000 nach sieben Jahren auf 16 845 000 stieg und gerade der Regierungsbezirk Oberbayern hier an auffallend bevorzugter Stelle steht (Berchtesgaden z. B. 1960 schon allein mit 2 Millionen!), so beweist dies zur Genüge, daß dieses von Naturschönheiten so gesegnete Land zu einem Kapital herangewachsen ist, das auch für diesen Teil des gesamten Wirtschaftslebens nunmehr einer besonders sorgfältigen Hausführung bedarf.

Die genehmigenden Behörden sehen sich daher aus einer gesamtträumlichen Schau veranlaßt, die wenigen noch geschlossenen Lebens- und Bildeinheiten der dem Gebirge enteilenden Wasserläufe als ein Allgemeingut zu behandeln, das nicht hemmungslosen Sonderinteressen preisgegeben werden kann.

Der Naturraum der Tiroler Achen

Dies gilt nicht zuletzt für jenen Ausschnitt der Kalkvoralpen Oberbayerns, der sich vom Südufer des Chiemsees bis hin zur Landesgrenze am Klobenstein, nördlich des tirolischen Ortes Kössen, erstreckt. Jenseits davon führt diese größte Wasserader des Chiemgaus, die Groß- oder Tiroler Achen, über St. Johann und Kitzbühel zum 1273 m hohen Paß Thurn hart an die „Dachtraufe der Hohen Tauern, zum Pinzgauer Abschnitt des Salzachlängstales, heran. Gegenüber den großen Alpenvorlandflüssen Lech, Isar, Inn und Salzach kommt der Groß-Achen (mit ihrer bei Staudach 1921—1950 gemessenen Wasserführung von 6,1 Niederst- bis 908 cbm/sec Höchstwasserstand im Jahresdurchschnitt) ein nur wenig nachstehender Rangwert zu.

Wenn die Tiroler Achen trotzdem vor nicht allzu langer Zeit zu lebhaften Auseinandersetzungen in der Presse führte und damit zu einem weiteren Problem des Naturschutzes in Oberbayern wurde, so begründet sich dies damit, daß man nunmehr auch sie, wenigstens für einen Teilabschnitt, als Energielieferantin heranzuziehen beabsichtigte. Nach einem bekanntgewordenen Plane sollte der Fluß hart oberhalb der Mauth mit einem in Holz auszuführenden Wehr um 2 m (auf 570,5 m Höhe) aufgestaut und seine Wasser in einem kurzen Stollen einer Turbine zugeführt werden. Die angehobene Wasserfläche würde damit den sich trichterartig verengenden Zugang zur Schlucht zu einem kleinen Bergsee umgestalten.

Nachdem hier nur eine örtliche Energieversorgung beabsichtigt war, hätte sich der Naturschutz, die Errichtung eines Holzwehres vorausgesetzt, mit dieser Absicht, trotz einer damit notwendig verbundenen Leitungsführung, wenigstens vorläufig einverstanden erklären können. Die Abwehr ging nicht um eine neue von Felsen umgrenzte

Wasserfläche, sondern um die Erhaltung einer Landschaftseinheit, die sich in schwindelnd steilen Felsmauern und dem hellen Rauschen dahinstürzender Wasser offenbart. Schon der Blick auf eine Übersichtskarte zeigt zur Genüge, daß der gebirgsnahe wie der alpine Teil Oberbayerns bis hinauf zu den höchstgelegenen Karbecken fürwahr keiner neuen von Wirtschaftsinteressenten immer wieder betonten „Bergseen“ mehr bedarf. Daß es sich von seiten des Naturschutzes um ein äußerstes Zugeständnis handelte, bei dem die von jedem Besucher bewunderte Durchbruchstrecke wenigstens von einem Einstau freizuhalten gewesen wäre, blieb auch dem Privatunternehmer nicht unbekannt.

Trotzdem versuchte ein weiterer technischer Entwurf den ursprünglich vorgesehenen Aufstau um weitere zwei auf insgesamt vier Meter zu erhöhen und den Talausgang nunmehr mit einer Zementmauer zu verriegeln. Damit würde sich die Stauwurzel vom ersten Felsentor bis zur Landesgrenze am Klobenstein hin verschieben. So war der Naturschutz aus vielen Erfahrungen, neben den wohl zu verstehenden Protesten des internationalen Verbandes der Kanufahrer, hauptsächlich aber von einer übergebietslichen Schau her gezwungen, ein unmißverständliches Halt zu fordern, da Oberbayern, wie schon erwähnt, neben der Ammer, von dem Naturschutzgebiet der Scheibum bis zum Ammerknie bei Peiting, nur mehr an der Tiroler Achen einen zweiten und letzten canyonartig gestalteten Fluß besitzt. Seine Bedeutung als Naturerlebnis ist um so größer, als die von der Zollstation „Mauth“ nach Kössen führende Straße gerade hier an mehreren Stellen einen unmittelbaren Blick in jähe Tiefen und auf noch ursprünglich dahinziehende klargrüne Wasser erschließt. Daß neben der hochgelegenen weithin sichtbaren Streichenkapelle, einem Schatzkästlein spätgotischer Freskokunst, der Großachendurchbruch als besonderer Anziehungspunkt für den Fremdenverkehr des Marquartsteiner Tales gilt, zeigt zur Genüge die nicht abreißende sommerliche Besucherreihe. Mit dem vorgesehenen Anschluß des bayerischen Straßenanteils an eine von Kössen bis zum Klobensteintunnel bereits ausgebaute Kraftverkehrsrouten wird diese leicht zugängliche Schau eines typischen Landschaftsabschnittes am Kalkalpenrande den Besuch von Erholungsuchenden für diesen Teil Oberbayerns zweifellos verstärken.

Die Frage, was demnach höher zu stehen hat — ein im Verhältnis zur gesamten Elektrizitätserzeugung völlig unbedeutender Energiezuwachs, der zudem nur die Interessen eines Privatunternehmers berührt — oder die Erhaltung einer naturgegebenen Einheit von solchem Range, wird wohl unschwer zu beantworten sein.

Der Schwerpunkt der Ablehnung dieses kleinen Energieprojektes liegt jedoch in der überaus starken Geröll- und Schwebstoffführung der Fließwasser. Diese ergibt sich aus dem hohen Gefälle, dem schlauchartigen Talquerschnitt, den vorgenommenen Begradiungen des Flußbettes im tirolischen Bereiche, insbesondere aber aus der geologischen Gesamtstruktur der Durchbruchstrecke und des Herkunftsgebietes des Flusses.

Von diesen rein wassertechnischen Überlegungen abgesehen wird aber erst ein Blick über die rund 90 km sich hinziehende Strecke von der Quelle bis zur Mündung in den Chiemsee die Eigenarten dieses Flußbildes enthüllen und die von Übertreibungen freien Belange eines erhaltenden Naturschutzes richtig würdigen können.

Die Kitzbüheler Achen

Zwischen den firnglänzenden Ketten der Hohen Tauern, in der Volkssprache treffend als „Kees(-Eis)gebirge“ bezeichnet, und den wildzerrissenen kalkalpinen Gipfeln des Wilden Kaisers, der Loferer und Leoganger Steinberge fügen sich, einer weitgespannten Mulde gleich, die niedrigeren „Grasberge“ der Kitzbüheler Schieferalpen ein. In dem ein Kilometer langen Talrumpfe des Thurnpasses, den die Grenze zwischen den österreichischen Bundesländern Tirol und Salzburg quert, befindet sich der Ursprungsort der Kitzbüheler Achen. Der Thurnpaßtalrumpf ist das Teilstück einer der vielen, einst von den voreiszeitlichen Zentralalpen herkommenden Entwässerungslinien. Wiederholte Tiefenschürfe mächtiger Eismassen führten schließlich zur Querfurche des heutigen über-tiefen, jedoch vorher schon tektonisch angelegten, Salzachtales und damit zur endgültigen Abtrennung des einst im Süden gelegenen Quellgebietes. Die auffallenden Ver-ebnungsflächen, die unterhalb des bis 2366 m aufragenden Gaissteins über die Resterhöhe (1896 m) zur schmalen Gratlinie des Kleinen Rettensteins (2212 m) hinüberziehen, sind als solche Reste eines noch von tertiären Gewässern geschaffenen Altreliefs anzusehen. Während der Eiszeiten war das gesamte Gebiet der Kitzbüheler Alpen von den Glet-scherfluten der Hohen Tauern seenartig überdeckt.

Nur die über 1900 m aufsteigenden Gipfel ragten als frostzernagte einsame Inseln über die Eiswüste empor. Der sprengend aufbereitenden und schutttransportierenden Kraft kam die wenig widerstandsfähige Schichtenreihe der Grauwackenzone entgegen. Hierher zählen vor allem porphyrische Tuffe und Glimmerschiefer, weniger dagegen die kalkig dolomitischen Schichten des Silurs und Devons, zu denen auch härtere Quarz-phyllite, quarzführende Diabase und Diabasporphyrite zählen.

Auch der Eisschurf weitete und vertiefte diese vermutlich durch einen Querstau tektonisch primär angelegte Senke der Thurner Paßhöhe, die gleich den benachbarten Gebirgsübergängen dem Entwässerungssystem der Hohen Tauern angehörte (Seefeldner). Nordwärts der Siedlung Jochbergwald treten an den unteren Hängen sandig durch-setzte Schotter zutage, die unmittelbar südlich Kitzbühel als lückig verfestigte Nagel-fluhe das westliche Flußufer steilwandig begleiten und — ihrer Stellung in der gesamten Schuttfolge entsprechend — eine Riß-Würm-interglaziale Talverschüttung bezeugen (Klebelberg).

Zahlreiche übergrüne Pingen und Halden in der Gegend des Röhrerbichels und der Kelchsalpe bezeugen den Bergbau auf Kupfer, Fahlerz und Silber, der einst, vornehmlich unter den Fuggern, das „Klondike“ des Mittelalters begründete. Noch heute gibt es sich an reichgestalteten, mit Bergwerkszeichen versehenen Bürgerhäusern des Marktes und Fremdenortes Kitzbühel und an dem Wandspruch des dortigen Gebäudes der Bezirkshauptmannschaft zu erkennen.

Aus Schottern und Moränen führen der Tratten- und Aubach, außerdem der Sau-kasergraben von Westen und der Sintersbach, der Wiesenegger-Auracher sowie der Kogler Graben von Osten her der Kitzbüheler Achen reiche Geröllfrachten zu. Ihr stufenförmiger und tief durchsägter Abfall zum Haupttale ist durch dessen glaziale Austiefung bedingt. Insbesondere sind es tonig durchsetzte Schuttmassen, die bis 1800 m

hinaufreichen. In ihnen erscheint fast das gesamte Bergland ertrunken (B. Rinaldini). In zahlreichen Runsen, breiig aufgeweichten Böden mit reicher Naßbodenflora und üppigem Graswuchs und vor allem in häufigen Murgängen äußert sich diese besondere Eigenart der Kitzbüheler Berge. Sie führen den rasch fließenden Wassern jene Schwebstoffmengen zu, die weit draußen in den Deltaschüttungen am Chiemsee wieder erscheinen. Hart nördlich Kitzbühel, im Schatten des gleichnamigen, bis 1998 m markant emporsteigenden und durch eine Seilbahn „erschlossenen“ Aussichtsberges des Kitzbüheler Horns (rote und graue silurisch-devonische Dolomite mit quarzführenden porphyrischen Tuffen) schneidet der Fluß ein lebhaft bewegtes Hügelgelände mit dem Schwarzsee und moorigen Senken eines Gletscherrückzughaltes an. Es sind Bildungen einer Stillstandslage, jünger als das Bühlstadium. Wenn es sich dabei auch innerhalb der großen Gebirgslandschaft nur um eine kleine glazialmorphologische Einheit mit dem Schwarzsee als vielbesuchte Badegelegenheit handelt, so bedeutet sie mit ihrem Schuttaufbau für den Fluß dennoch eine weitere Belastung mitzuschleppender Fracht. Diese Feststellung ist wichtig, weil — gleich dem vom Saalachsee bei Bad Reichenhall überzeugend demonstrierten Beispiel — damit eine unaufhörliche Geröllzufuhr erfolgt, die für das diskutierte Energieunternehmen an der Mauth zur Lebensfrage würde.

Mit dem Einmünden der Pillersee-Achen, deren Einzugsgebiet ebenfalls vorherrschende porphyrische und tonige, lehmig verwitternde Schiefer, daneben auch paläozoische Dolomite umfaßt und die damit ebenfalls reichliche Schwebstoffe und Schutt herbeiführt, wechselt der Fluß bei dem dörflich gebliebenen Markte St. Johann seinen Namen. Als „Groß- oder Kössener Achen“ verläßt sie jetzt die Kitzbüheler Alpen und damit den Schiefermantel des Tauernstockes.

Gegenüber den sich nördlich anschließenden Kalkalpen sind in dem bisher berührten Gebiet die Böden zumeist von kieselsäurereichen (sauren) Gesteinen bestimmt. Die Pflanzendecke weist daher mit einer Reihe typischer Vertreter die nur ihr gemäßen Züge auf. Die kleine, aber überaus verdienstvolle Beschreibung der Flora des Landes Salzburg von F. Leeder und M. Reiter zeigt auch im näheren Bereiche der Kitzbüheler Achen einige Stellen an, wo bei den vorherrschenden Grasweiden und bei der windwie lichtliebenden Lärche als höchststeigenden Baum auch Florenelemente der Schutt-, Fels- und Gipffluren ebenso auch der hier nur gering ausgebildeten Kare auftreten. Von ökologischen Einzelangaben abgesehen, wären hier, und zwar vorwiegend im Gebiet des Gaissteins, Rettensteins und Kitzbüheler Horns zu nennen:

Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Berg- und Gewöhnlicher Blasenfarn (*Cystopteris montana* und *fragilis*), Nordischer Streifenfarn (*Asplenium septentrionale*), Gebirgsfrauenfarn (*Athyrium alpestre*), Buchenfarn (*Thelypteris Phegopteris*), Grünerle (*Alnus viridis*), Spießweide (*Salix hastata*), Alpensäuerling (*Oxyria digyna*), Alpenmastkraut (*Sagina saginoides*), Zweiblütiges Sandkraut (*Arenaria biflora*), Alpen- und Quellenhornkraut (*Cerastium alpinum* und *fontanum*), Echter Eisenhut (*Aconitum Napellus* ssp. *tauricum*), Frühlingsküchenschelle (*Pulsitilla vernalis*), Gletscherhahnenfuß (*Ranunculus glacialis*), Korianderschmuckblume (*Callianthemum coriandrifolium*), Alpenschäumkraut (*Cardamine alpine*), Alpenmauerpfeffer (*Sedum alpestre*), Aufsteigender und Rauher Steinbrech (*Saxifraga adscendens* und *aspera*), Gletscherfingerkraut (*Poten-*

tilla frigida), Hängeblütiger Tragant (*Astragalus penduliflorus*), Kleine Soldanelle (*Soldanella pusilla*), Alpenmannsschild (*Androsace alpina*), Gemsheide (*Loiseleuria procumbens*), Rostalpenrose (*Rhododendron ferrugineum*), Quirl- und Bündner Läusekraut (*Pedicularis verticillata* und *Kernerii*), Stengelloser Enzian (*Gentiana Kochiana*), Blaue Heckenkirsche (*Lonicera caerulea*), Norwegisches Ruhrkraut (*Gnaphalium norvegicum*), Gletschergemswurz (*Doronicum glaciale*), Alpenwucherblume (*Chrysanthemum alpinum*), Dreiblatt- und Dreiblütige Simse (*Juncus trifidus* und *triglumis*), Sudetenhainsimse (*Luzula sudetica*), Scheuchzers Wollgras (*Eriophorum Scheuchzeri*), Krumme und Bräunliche Segge (*Carex curvula* und *brunnescens*), Bleichsegge (*Carex pallescens*), Kälte und Rußsegge (*Carex frigida* und *fuliginosa*) u. a.

Die Kössener Achen

Nordwestlich von St. Johann heben sich die bleigrauen wildzerrissenen Wände des Vorderen oder Wilden Kaisers als Südflügel einer Faltengroßmulde wie eine riesige Barre heraus. Mit ihrer jüngeren Schichtenfüllung, dem Hauptdolomit, gehört sie nach Richter der größten tektonischen Einheit der nördlichen Kalkalpen, der weitgespannten Inntaldecke, an. An ihrem Südfuße streichen die bei Hopfgarten und Kitzbühel tonig verwitternden Werfener Schichten als charakteristisch weichgeböschte, grasige Rücken heraus. Dieses Formationsglied der Unteren Trias bedingt zugleich die breite Talung der Pillersee-Achen. Von Erpfendorf ab zieht die Kössener Achen, von Dämmen geleitet, in einer gestreckten Talung zwischen dichtgeschlossenen Schilfflächen und einsamen Flachmoorgründen dahin.

Diese Vegetationseinheit geht auf Tone zurück, die hier in einem spätwürmeiszeitlichen See zur Ablagerung kamen. Mit den steil aufsteigenden Flanken des Unterberghornes (1774 m) und des Fellhorns (1766 m) mußte er ein geradezu fjordähnliches Bild geboten haben. Beide Gipfel, die höchsten Erhebungen der fast ausschließlich von Hauptdolomit beherrschten Umgebung, liefern dem Fluß bei dem griesigen Zerfall dieses Gesteins weitere erhebliche Mengen an Lockermassen, auf deren Wildbachkegeln vereinzelte Höfe wie angeklebt erscheinen. Eine auffallende Verebnung in etwa 1500 m Höhe weist auch hier auf die voreiszeitliche Anlage dieser Talstrecke hin. Nach den geomorphologischen Vorstellungen F. Levy's zog sie über Kössen und die Talweite der Walchseemulde in westlicher Richtung zum damals noch höhergelegenen Ur-Inn hinaus. Bevor der Fluß jedoch das auffallend breite Becken von Kössen erreicht, durchsägt er auf einer Länge von rd. 1,5 km obereozäne Sandsteine und Zementmergel (kohleführende „Häringerschichten“), die mit den oberoligozänen, also noch später abgesetzten Sandstein- und Geröllagern der „Angerbergsschichten“ eine während der Kreidezeit angelegte und vom Inntal bis Reit im Winkl reichende, O—W-ziehende Tiefenzone dieses Alpenausschnittes beweisen. Von Süden tritt in sie der Kohlbach ein. Er folgt einer durch Alpenquerstau angelegten Depression, die am hochgelegenen Dorf Schwendt Jura und Neocom als Kern einer Quermulde enthält (M. Richter). Mächtige Massen von Moränen und Schottern in der südlichen Umgebung dieses Ortes sowie im Kössener Becken zeugen von spätwürmeiszeitlichen Rückzugshalten des Großachen-

gletschers. Während seines Höchststandes hatte er vom Inntale, vom Salzach-Saalachtal und dem Sattel von Hochfilzen (Pillerseetal) her bedeutende zentralalpine Eiszufuhren erhalten. Wie bei St. Johann kam es auch in der Kössener Niederung zu größeren Aufschüttungen. Weitgehende Regulierungen zwingen heute den Fluß zur Weiterfracht seiner Geröll- und Schwebstoffmengen, die nach jedem Hochwasser mächtige Anlandungen und Verlagerungen am Beginn der Klobenstein-Paßstraße verursachen.

Die Durchbruchsstrecke zwischen Kössen und der Mauth

Mit dem Einsetzen einer neuen tektonischen Großeinheit im Bau der nördlichen Kalkalpen, der Lechtaldecke, beginnt ein besonderer Abschnitt in dem Werdegang des Flusses, der von Kössen ab als „Tiroler Achen“ bezeichnet wird. Vom Brodhäusl ab bis zur bayerischen Grenzstation durchschneiden die bald schnell dahinziehenden, bald stürzenden Wasser eine einheitlich gebaute Mulde, die als Teilzug der Lechtaldecke dem südlich der kalkalpinen Vorzone sich anschließenden Synklinorium angehört. Beim Anstieg der Paßstraße setzt grobgebankter, nordwärts fallender Hauptdolomit ein. Ihm liegen normal die Plattenkalke auf. Die auffallende Geländesenke unmittelbar der Klobensteinkapelle gehört den tonigeren, daher weniger widerstandsfähigeren „Kössener Schichten“ an. Ihr durch reiche Fossilführung klassisch gewordener Aufschluß liegt jedoch unweit östlich Kössens, an der Straße nach Reit im Winkl. Aus ihnen gehen die klotzig gebankten oberrhätischen Riffkalke hervor, deren Wände, vom Tunnel durchstoßen, zum Flusse hinunterziehen und dort als „Entenloch“ die erste auffallende Felsenenge bilden. Der „Klobenstein“ selbst leitet seinen recht sinnhaften Namen von einem herabgestürzten Trümmerblock ab, der mit einer klaffenden Spalte gerade noch einen Treppenaufstieg zur Kapelle gestattet. Etwa 150 m südlich davon bietet die Straße den ersten Blick auf das tief unten dahinziehende hellgrüne Band des Flusses. Unmittelbar jenseits des Tunnels folgen die kieselsäurereichen, daher widerstandsfähigen Schichten des Juras (oolithischer Rätolias, Dogger, Aptychenkalke) als jüngere Sedimentationseinheiten der Mulde. Ihre mauerartig abstürzenden Wände steigern im weiteren Verlauf der kehrenreichen Straße das Flußbild zu einem eindrucksvollen Erlebnis. Mit dieser Enge ergibt sich das typische Bild eines Canyons, wie er sich in Oberbayern, wie bereits erwähnt, nur mehr im Ammerlaufe südlich des Peißenberges in ähnlicher Form, jedoch außerhalb des eigentlichen Gebirges, in der alttertiären Molassezone, wiederholt. Was hier die Tiroler Achen schuf, geht auf ihre jüngste nacheiszeitliche Arbeitsleistung zurück.

Geschichte der Durchbruchsstrecke

Ursprünglich zog sie von Kössen nach Westen. Dies leitet sich aus der Tatsache ab, daß im Bereiche des Marquartsteiner Beckens in Höhen von 650 bis 800 m auffallende Verebnungen auftreten, so jene bei der Seibelalpe, dem Ausgang des Schneiderhangrabsens, dem moränenüberdeckten Rücken der Streichenkapelle oder der hervorragend ausgeprägten Terrasse von Grub unterhalb Unterwössen. Ihre Fortsetzungen gegen Süden jedoch endigen an der Durchbruchsstrecke. Demnach war hier ein Querriegel als Wasserscheide vorhanden, der zu einem vom Geigel-Breitenstein über die Ruders-

burg zum Roßkopf geschlossen hinüberziehendem Höhenzuge gehörte und das Kössener Becken nordwärts begrenzte. Von diesem weitgeschwungenen Talzirkus weg zogen die Wasser einer Vorläuferin der Achen nordwärts in eine jungtertiäre Landfläche hinaus. Über den bis zu 50 m hohen Wänden der Klamm gibt sich in 600 bis 610 m Höhe eine weitere, wenn auch undeutliche Verebnung (ihrer tieferen Lage nach) als jüngerer Talboden zu erkennen, der gegen Süden zu auf die Moränenschwelle am Brodhäusl und zur Schotterfläche von Unterschwendt südlich Kössen weist.

Die gleiche Höhenlage besitzt auch die riesige Masse eines Bergsturzes, der beim Rückzug des Großachengletschers vom Hochgern niederging, oberhalb Marquartstein das vom Eise gerade freigewordene Becken verriegelte und die herzufließenden Wasser zu einem See aufstaute. Auf ihn gehen die grauen tonigen Ablagerungen zurück, die neben den sumpfigen Erlen- und Eschenniederungen die Voraussetzungen zur Bildung der Bergkiefernhochmoore des Mettenhamer-, Süssener- und Lanzinger Filzes schufen. Dieser See war somit, da er sich erst nach dem endgültigen Rückzuge des Großachengletschers bilden konnte, nacheiszeitlichen Alters. Sein Abfluß gegen Norden benützte die tektonisch bedingte Talweitung von Marquartstein. Mit dem endgültigen Auslaufen dieses Sees setzte die Durchschneidung der Wasserscheide am Klobenstein ein. Sie reichte bis zu 100 m Tiefe unter dem jüngeren Talboden (an der 600 m Höhenlinie) herunter und bewirkte in rückschreitender Erosion die Zerschneidung der Moränen und Schotter des Kössener Beckens. Damit war den vom Paß Thurn herkommenden Gewässern endgültig der Weg nach Norden freigegeben. Ihr starkes Gefälle innerhalb der Enge läßt mit dem erfolgten Niederzwingen der voreiszeitlichen Wasserscheide auch eine Hebung des Gebirgskörpers vermuten, deren Schwelle der Fluß nunmehr weiterhin durchsägt.

Westlich der Klamm erschließt der von Ettenhausen hinaufführende Almweg pflanzenführende Schiefermergel, die dem Neocom zugehören und als Muldenmitte zugleich mit Liasfleckenmergel die auffallend weichgeformte Senke im Umkreise der Bäckeralpe (östlich der Klobensteinstraße) bewirken. Der nun folgende Nordflügel der Mulde reicht mit dem Hauptdolomit und den Raibler Schichten als tiefstes Schichtglied bis unmittelbar an die Mauth heran. Neben den Plattenkalken ist er das vorherrschende Gestein längs der gesamten Wildflußstrecke. Seine schuttliefernde Kraft zeigt sich aufs deutlichste am Mais- und dem Totermannbach — letzterer mit Herkunft von dem ebenfalls hierfür recht bezeichnenden Höhennamen „Grießelberg“ —. Beide allein schon würden in dem Canyon zu jenen Verhältnissen führen, wie sie heute etwa der Saalachsee bei Bad Reichenhall eindringlich demonstriert. Hier sind es ebenfalls ein dolomitisches Gestein (Ramsaudolomit) und ein Schieferhinterland. Für das 1911/13 angelegte Staubecken ergab sich allein bis 1928 eine Verschüttung von 2 668 000 cbm Kies und Schweb (1 : 3). Selbst wenn die für die Kössener Achen geplante Zementmauer unmittelbar oberhalb der Mauth eine ausreichende Durchspülung der Enge erlaubte, würde der durchgefrachtete Schutt jedoch unterhalb davon zu einer Belastung des Flußbettes, damit notwendigerweise zu laufenden kostspieligen Ausbaggerungen und auffallenden Verunstaltungen des Landschaftsbildes führen.

Hinzu kommt noch die reiche Tontrübe aus dem Hinterland im Bereiche der Kitz-

büheler Alpen. Nach den Zusammenstellungen von Jean Burz ergibt sich für die Zeitspanne von 1921—1954 im Bereiche des Achendeltas nördlich Übersee eine jährliche Transportfracht von 215—368 000 Tonnen an Geröllen, hingegen für ein normales Abflußjahr rund 194 000 gleiche Gewichtseinheiten. Sie bedeutet für eine angestaute Klammstrecke, abgesehen auch von den hierin miteinbezogenen geringen Zufuhren unterhalb davon, eine schwer zu bewältigende Schuttanlieferung.

Diese Tatsachen stellen nunmehr den Stauwerksunternehmer vor schwerwiegende Überlegungen. Daher scheint er — von einer notwendig zu fordernden und kostspieligen Verbauung des Mais- und Totermannbaches ganz abgesehen — das Stauwehr jetzt in den Bereich des Klobenstein verlegen zu wollen. Dies ist seitens des Naturschutzes völlig undiskutabel.

Nicht zuletzt ist sich auch die tirolische Gemeinde Kössen der für ihren Fremdenverkehr mitwerbenden Kraft dieser schönen Schluchtstrecke bewußt. Mit vielen Nachbarn auf bayerischer Seite steht sie daher nach einer amtlich erhaltenen Innsbrucker Auskunft diesem Kraftwerksprojekt nicht bejahend gegenüber.

Der besondere bildhafte Reiz der Schluchtstrecke liegt in dem vielfachen Wechsel von gesimsartig vorspringenden Felskulissen und sich dazwischenschaltenden Hohlkehlen. In ihrer Aufeinanderfolge und Steilheit spiegeln sie die bald widerstandsfähige, bald leicht erodierbare allgemein WO streichende Schichtfolge des Muldenprofils wider. An drei Stellen ist von der Straße her längs mäßig geneigter Geländekehlen ein nicht zu schwieriger Zugang zum Schluchtgrunde möglich (Klobensteinwirthaus, Straßenkehre vor der Bäckeralm und etwa 1 km nach der Mauth). Wer dort unmittelbar an dem reinen Flußwasser steht und über sich den Himmel zuweilen nur noch in einem schmalen Ausschnitte sieht, wird den entschiedenen Widerspruch auch der Wildwasserfahrer gegen das Stauprojekt verstehen. Er ist aus den wenigen der für diesen Zweck geeigneten Fließwasserstrecken des bayerischen Alpenrandes zu würdigen. Nicht übersehbar schieben sich im Flußbette die mächtigen Anlandungen mit ihren z. T. noch kopfgroßen buntfarbigen Gesteinen aus dem Kitzbüheler Ursprungsland ins Blickfeld vor. Sie allein schon weisen auf die hohen Geröllanlieferungen hin, vor allem jene der regelmäßig jährlich wiederkehrenden Schneeschmelzwässer und der häufigen Regenstaulagen (Juli, August). Bei den Folgewirkungen dieser naturgegebenen Tatsachen würden sich bei einem etwaigen Bau Profilerweiterungen durch Felsabsprengungen u. ä. notwendig erweisen, die damit unmittelbare Umgestaltungen des Naturbildes nach sich ziehen müßten.

An dem vom Mauthaus erstmöglichen Zugang betonen einige Pflanzenvertreter die hohe spätfrostmindernde Luftfeuchtigkeit des Schluchtklimas. Es ist dies eine große Kolonie von Hirschzunge (*Phyllitis scolopendrium*), Braunem Strichfarn (*Asplenium trichomanes*), Stacheligem Schildfarn (*Polystichum aculeatum*), Dornigem Wurmfarne (*Dryopteris spinulosa ssp. dilatata*), Alpenheckenkirsche (*Lonicera alpigena*) und als auffallendste Blütenschönheit, das Blaßviolett der Mondviole (*Lunaria rediviva*). Daß in diesem örtlichen Klimabereich auch die Tanne und neben ihr noch die Eibe zu Hause sind, braucht wohl ebensowenig hervorgehoben werden wie die von wärme- und lichtliebenden Artvertretern überzogenen griesigen Steilhalden des Hauptdolomits am Aufstieg der Klobensteinstraße (im Bereiche der Gemeinde Kössen).

Das Marquartsteiner Becken

In seiner räumlichen Geschlossenheit und bei seiner Lage zwischen Bergen, die meist innerhalb der subalpinen Waldregion verbleiben, zählt diese nordöstlich gerichtete Talstrecke zu den besonders anziehenden und daher vielbesuchten Abschnitten längs des oberbayerischen Alpenrandes. Eine Reihe geologisch und floristisch wesentlicher Punkte schließt sich hier mit den Leitlinien des Gebirgsbaues, mit Fels- und Mattenpflanzen, Talhochmooren und Auenwald zu einem überaus ansprechenden Gesamtbilde zusammen. Höchststeigerung des Naturerlebens bleibt jedoch die Schluchtstrecke am Klobenstein. Etwa 25 km talab tritt uns eine andersgeartete, jedoch nicht minder reizvolle Landschaftseinheit entgegen. Es ist das von Baumgruppen malerisch gestaltete Ufer des Chiemsees mit seinen, in dichtem Auenwald verborgenen Mündungsarmen der Tiroler Achen, und dem blütenreichen Moos von Grabenstätt. Dort vermitteln die Massenbestände der Sibirischen Schwertlilie (*Iris sibirica*) wie auch in kleinerem Umfange bei der Ortschaft Raiten neben reichem Vorkommen der Frühlingsknotenblume (*Leucoium vernum*) eine Blütenszenerie einmaliger Art.

Im Blickfelde des Talkessels hebt sich der 1808 m hohe Geigelstein beherrschend heraus. Seine mächtigen Schuttreißen am nordseitigen Steilsturz verraten den Hauptdolomit als wichtigstes Gestein. Als hervorragender Aussichtsberg bekannt, erschließt er einen umfassenden Blick auf das Kaisergebirge, auf die stumpfe Pyramide des Kitzbüheler Horns und auf die Firnfelder des Großvenedigers und Großglockners, während im Norden die Wettersteinkalkwände an der Südseite der Kampenwand (Südflügel der hochbajuwarischen Randmulde) zu dem auffallendsten Baugliede der kalkalpinen Vorzone gehören. Östlich der Kampenwand stößt durch die Lechtaldecke der latschenüberzogene Hauptdolomitsattel der Hochplatte empor. Er gehört dem tektonisch tiefer liegenden Stockwerk der Allgäudecke an. Hervorragend läßt sich die Überschiebung am künstlich gestauten Zellersee nördlich Mettenhams beobachten, wo die ebenfalls zur Allgäudecke zählenden Aptychenkalke (Ob. Jura) von dem ältesten Schichtgliede — Muschelkalk und (am Kirchenhügel Raitens) Hauptdolomit — von der tektonischen höheren Deckeneinheit überfahren werden. Nördlich des letztgenannten Ortes zeichnen sich der Wettersteinkalkzug des Teufelsteins und der Zwillingswand als auffallende Felsrippen an den Talflanken ab, die mit der tiefergelegenen Zellerwand und den Raibler Schichten im Muldenkern, die von der Kampenwand her niedersinkende Stirnfalte der Lechtaldecke nach Osten weiterführen. Einer riesigen Narbe gleich, reißt in ihr der Steinbruch von Vogllug die stark zerrütteten Bänke des Wettersteinkalkes auf.

Jenseits des Tales steigt diese markante tektonische Leitlinie zum Hochfelln empor, wobei neben Hauptdolomit und Plattenkalk noch die jüngeren Schichtglieder des Oberrhätis in einzelnen Felsrücken und die des Lias in grasigen Hängen verraten. Der talwärts nähergelegene Hochgern setzt mit den Almwiesen der Kössener Schichten und des roten Juras den ebenfalls muldenförmigen Bau (Synklinorium) der Lechtaldecke, hier von dem kräftig vordringenden Staufenzuge jedoch stark gestaucht, gegen Süden fort. Die Uranlage des Marquartsteiner Beckens ist indessen, wie bei allen Quertälern des Alpenrandes, auf das beidseitige Niedersinken der allgemein westöstlich dahinziehenden Muldenachsen durch einen ehemals O-W gerichteten Querstand zurückzuführen.



Abb. 1 Salzachlängstal von der Rester Höhe aus



Abb. 2 Blick über Paß Thurn zu den Schellenbergkögel (1891 m)



Abb. 3 Resterhöhe (1894 m)

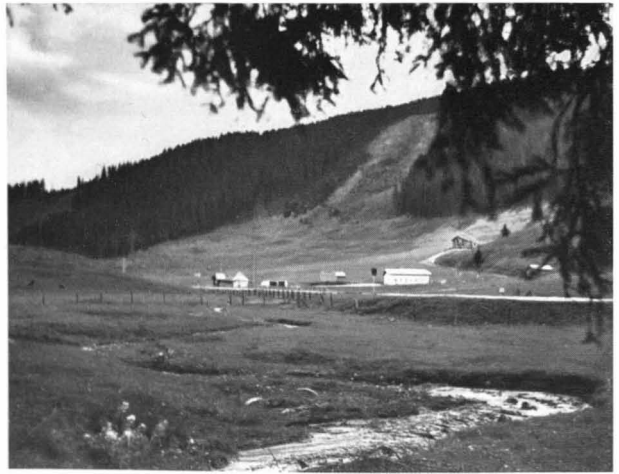


Abb. 4 Ursprung der Kitzbüheler Achen



Abb. 5 Jochbergwald



Abb. 6 Kitzbüheler Achen

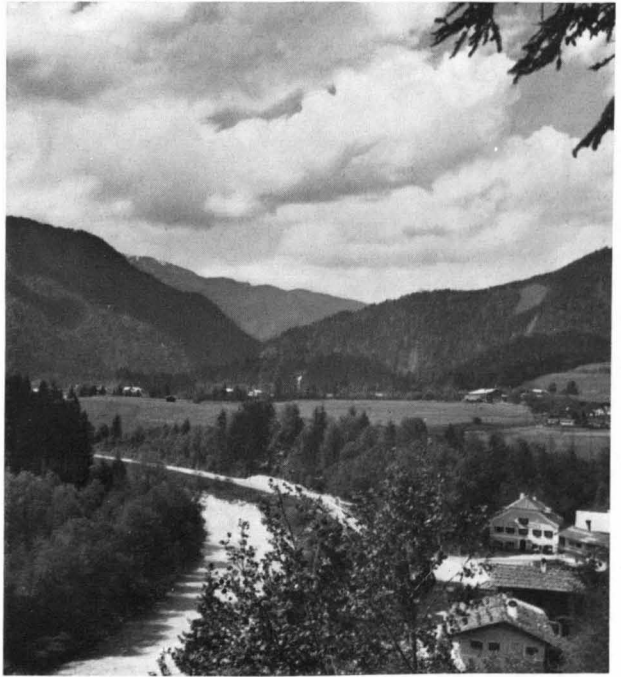


Abb. 7 Tiroleser Achen

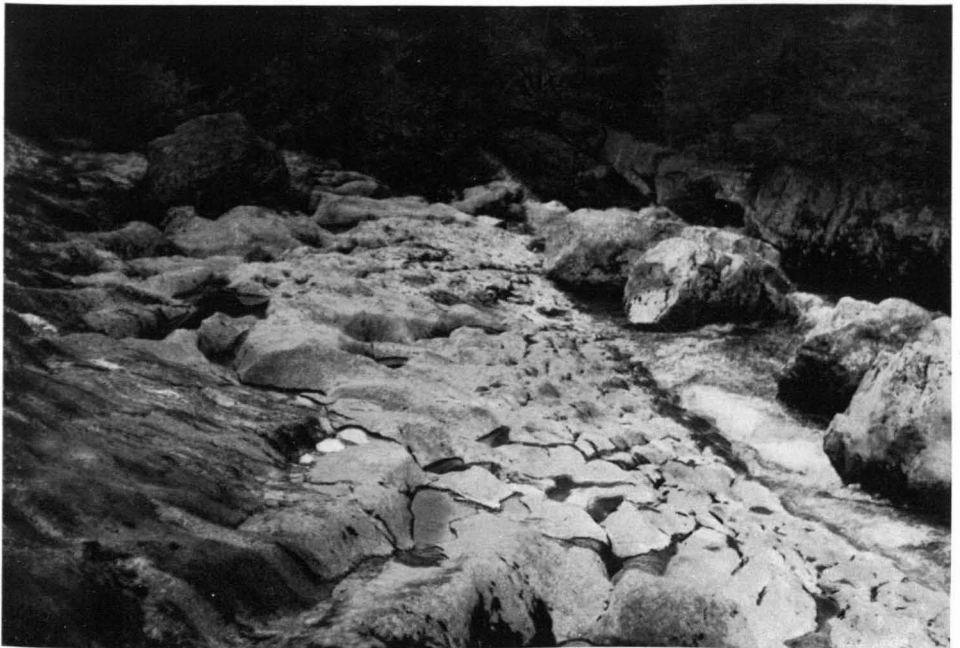
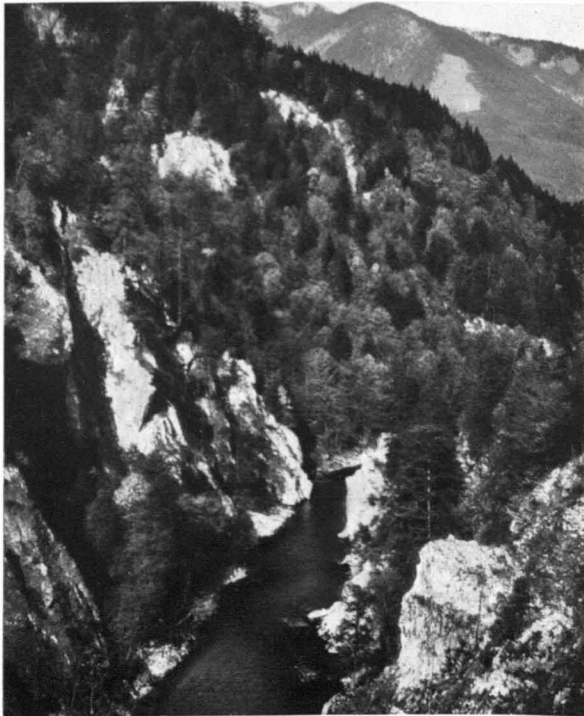


Abb. 8 Strudeltrichter im Bett der Weißlofer



Abb. 9 Südeingang der Tiroler Achen beim Einzelhof „Brodhäusl“



*Abb. 10 Südteil der Klamm-
strecke*



Abb. 11 Klobensteinstraße

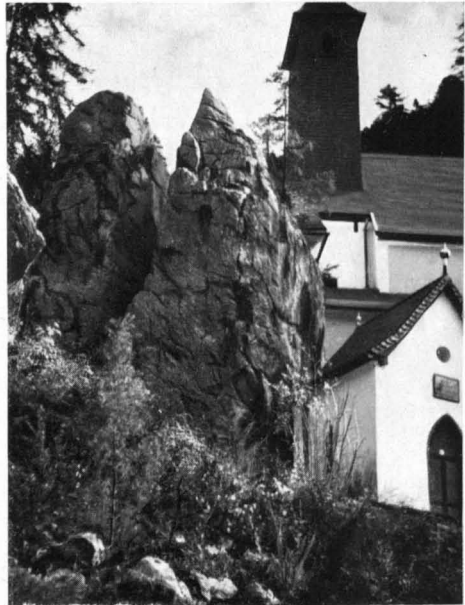


Abb. 12 Klobenstein



Abb. 13 Entenloch

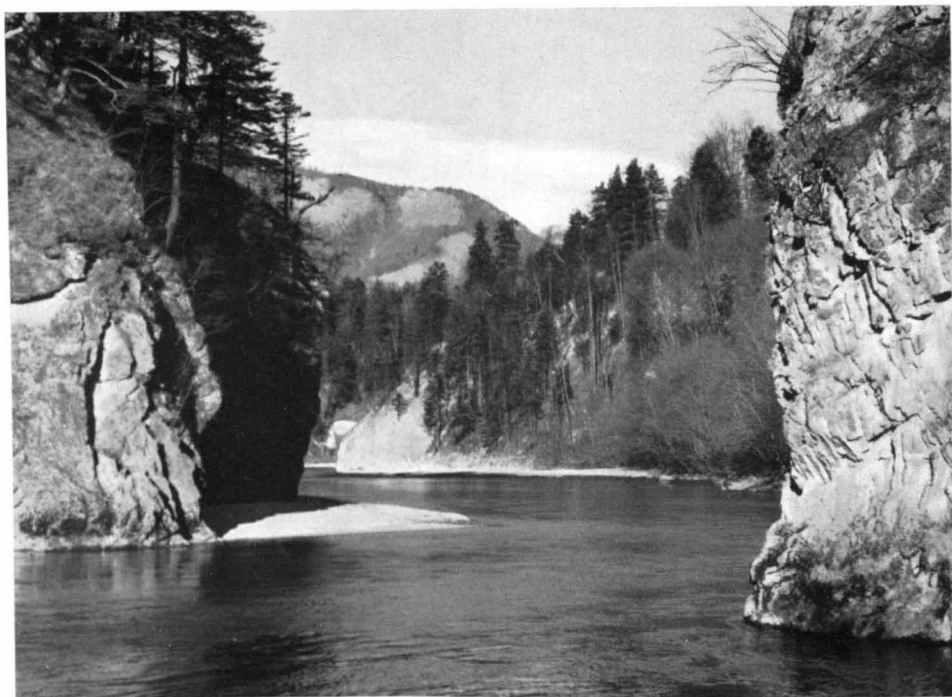


Abb. 14 Felsencanyon



Abb. 15 Mondviole (Lunaria rediviva)



Abb. 16 Hirschzunge (*Phyllitis Scolopendrium*)



Abb. 17 Geißbart (*Aruncus silvester*)

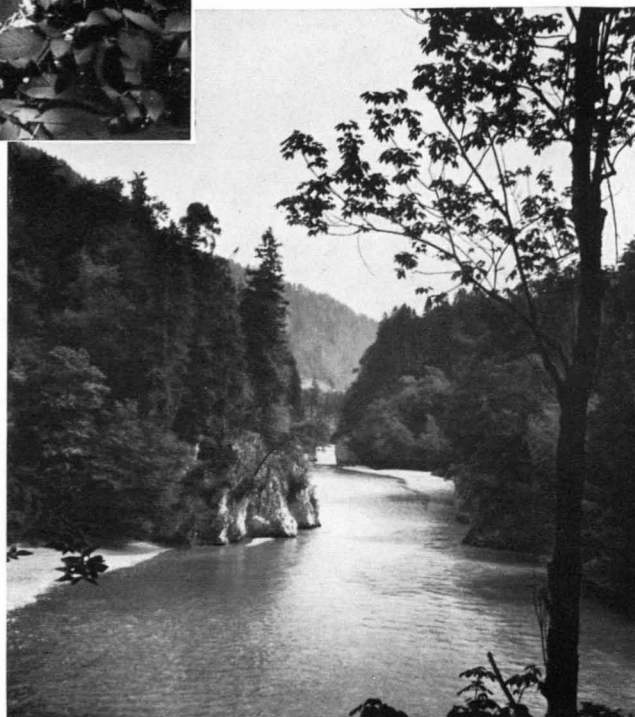


Abb. 18 Nordausgang der Klammstrecke



Abb. 19 Laufstrecke unterhalb der Mauth



Abb. 20 Tiroler Achen im Abschnitt des Buchbergrückens



Abb. 21 Blick von der Gscheuerwand bei Unterwössen auf das Mettenhamer Filz



Abb. 22 Sicht auf das glazial umgestaltete Hochtal des Dalsenbaches vom Steilenberg



*Abb. 23 Streichenkapelle
östlich der Mauth bei
Schlebing*

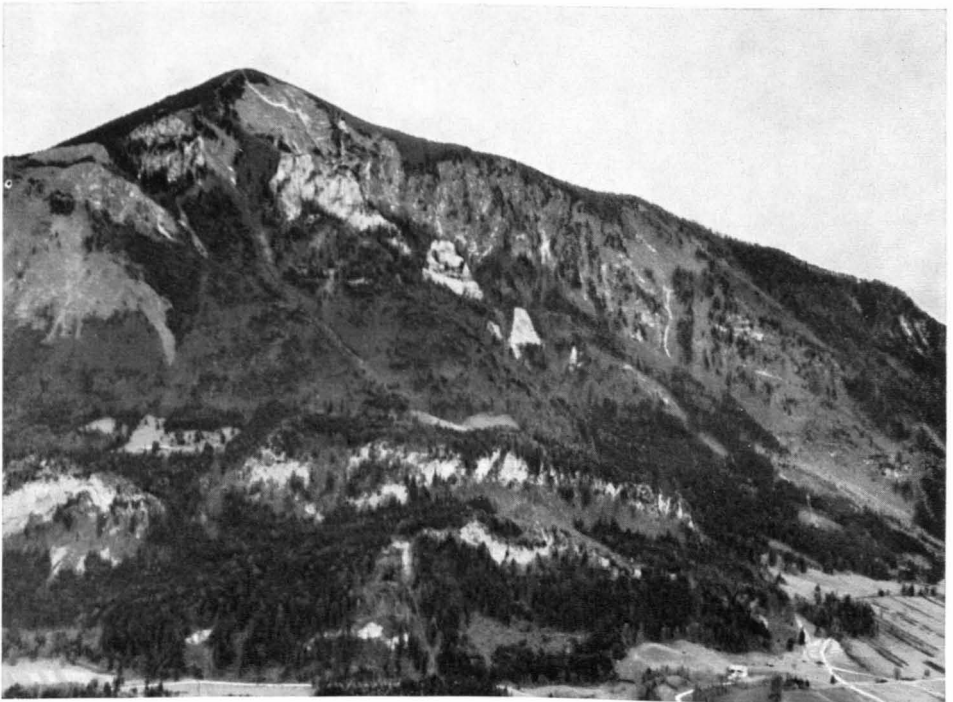


Abb. 24 Raiten. Stirnwand der Lechtaldecke



Abb. 25 Sicht von der Streichenkapelle auf den Geigelstein



Abb. 26 Südmauer der Kampenwand (1670 m)

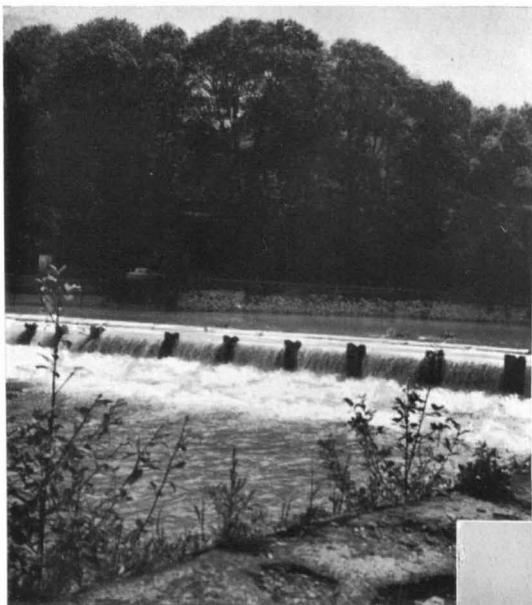


Abb. 27 Holzwehr südlich Marquartstein

Abb. 28 Blick vom Geigelstein auf die Großachen



Abb. 29 Sicht von der Gscheuerwand auf die Tiroler Achen bei Marquartstein

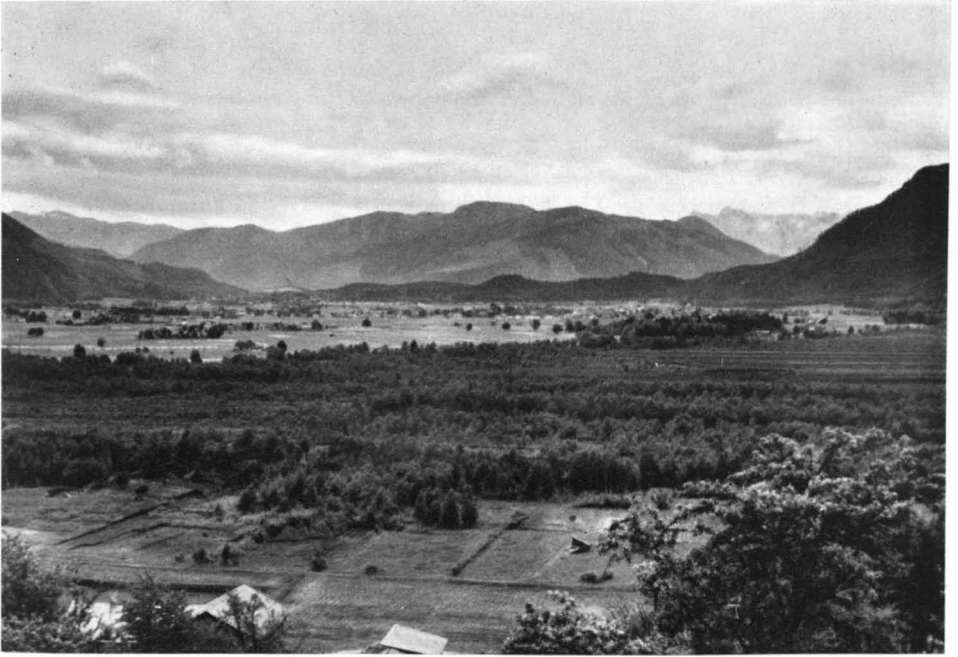


Abb. 30 Blick vom Molasserücken des Westerbuchberges auf das Becken von Marquartstein

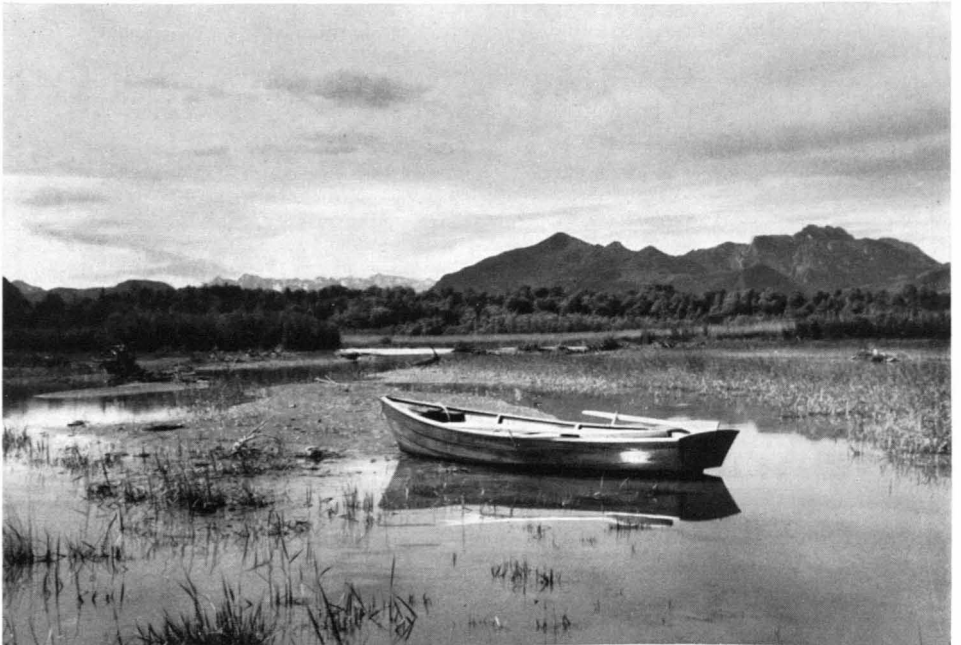


Abb. 31 Mündungsgebiet der Tiroler Achen

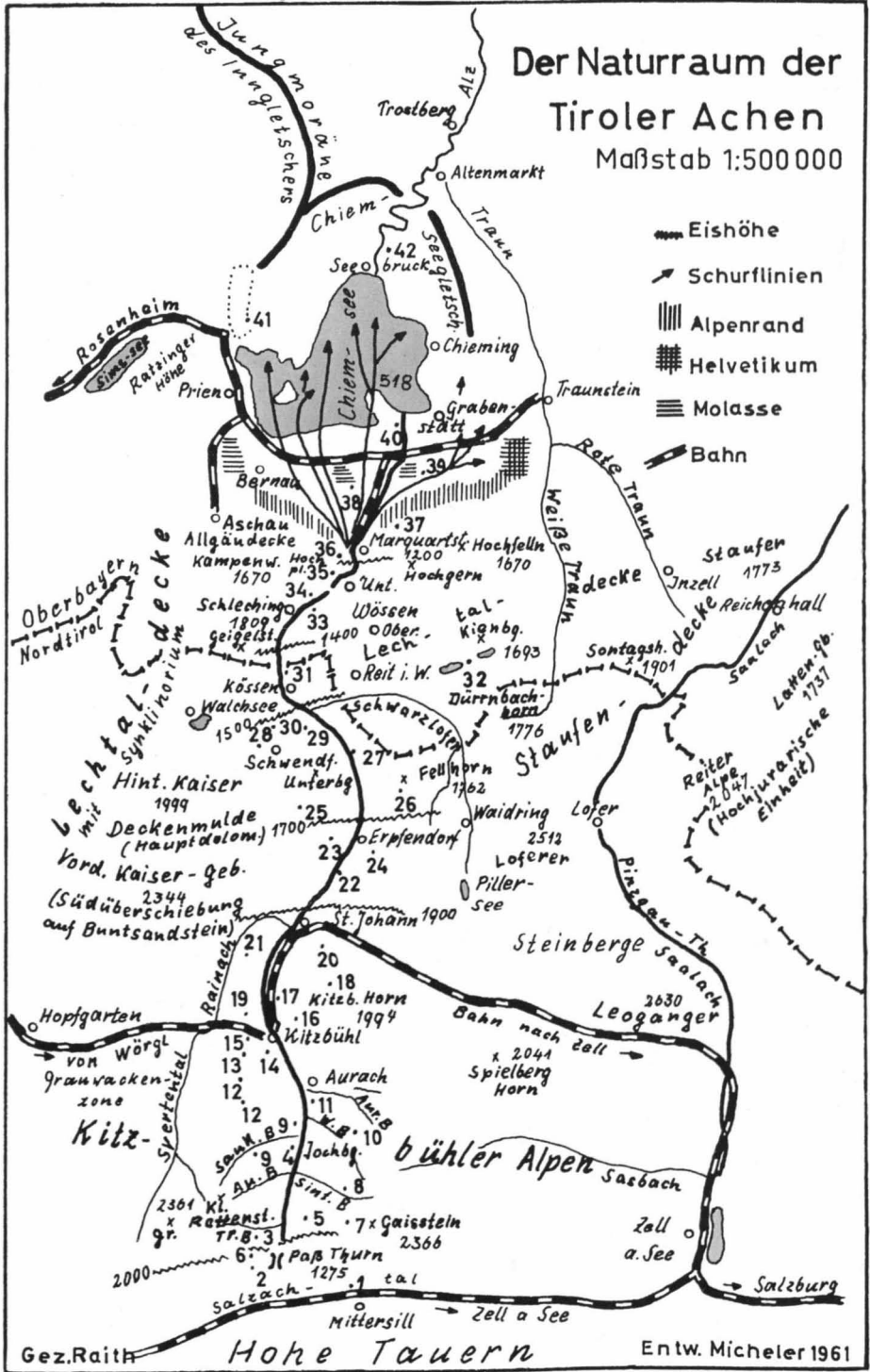
Orts- und Sachhinweise

1. Ehemaliges Schwefelkiesbergwerk von Rettenbach (Quarzphyllitzone von Mittersill).
2. Zone der nordwärts bis Kitzbühel reichenden palaeozoischen Tonschiefer, Grauwacken und Grauwackenschiefer.
3. Eisen- und Mangan (Ankerit)-führende Grauwackenschiefer im Trattenbachtale.
4. Diabasporphyr. Kapelle beim Jochbergwirthshaus.
5. Erratikas als Kennmarken der Eishöhe zwischen Weißensteintal und Sinterbachshöhe.
6. Voreiszeitliche (Jung- und jüngsttertiäre) Landoberfläche bei der Resterhöhe (1896 m).
7. Diabasporphyr des Gaissteinstockes (2366 m).
8. Diabasporphyr des Gamshages (2180 m).
9. Findlinge an der Ostflanke des Bernbadkogels.
10. Ehemaliger Kupferbergbau an der Kelchsalpe.
11. Reiß-würm-interglaziale Talfüllung (Schotter, Sande und Konglomerate).
12. Quarzporphyr- und Quarzporphyrschiefer mit silurischen und devonischen Dolomiten des Steinbergkogels (1960 m).
13. Dolomit- und Kalkkonglomerat des Buntsandsteins der östlichen Streifalpe.
14. Ehemaliger Kupferbergbau am Högl.
15. Quarzporphyr am Hinterkogel.
16. Quarzporphyr der Goinger Alpe.
17. Nördliche Fortsetzung der reiß-würm-interglazialen Talfüllung.
18. Silurisch-devonische rote und graue Dolomite und Kalke des Kitzbühler Horns (1998 m) und der Trattalpe (letztere mit zahlreichen Barytvorkommen).
19. Schwarzsee in Interstadialmoränengebiet (vielbesuchter Badese!).
20. Diabasporphyr in bunten Tonschiefern im Gebiet der Pfarralpe.
21. Diabasporphyr am Ramelstein.
22. Spätwürmglaziales Seebecken.
23. Raibler Kalke (großer Steinbruch).
24. Ramsadolomit wildzerklüftet und mit typischer Rohbodenpioniervegetation.
25. Hauptdolomit (Kern der Kaisergebirgsmulde).
26. Hauptdolomit der Kaisergebirgsmulde, die sich in die Staufendecke der sogenannten Tirolischen Zone fortentwickelt.
27. Tone eines spätwürmglazialen Stausees. Weiden, Erlen, große Schilf- und Flachmoorbestände.
28. Jura und Neokom von Schwend in einer durch Alpenquerstau angelegten Mulde.
29. Untereozän (Sandstein) der Häringer Schichten. Durchbruchsstrecke.
30. Unteroligozän (Mergel und Konglomerate).
31. Paßhöhe (617 m) des Klobensteins. Bereich der Kössener Mergel und Oberrhätkalke.
32. Naturschutzgebiet Hochkienberg, Dürnbachhorn, Sonntagshorn, Inzeller Kienberg und Staufen in den Chiemgauer Alpen mit Weit-, Mittel- und Lödensee. Größe 9 500 ha.
33. Streichenkapelle. Gotischer Bau auf ehemaliger Burganlage. Vielbesuchter Aussichtspunkt (811 m).
34. Mettenhamer Filz (Naturschutzgebiet und Überschiebungsfäche bei Raiten — Hauptdolomit der Lechtaldecke über Doggerkieselkalke und rote, geflaserte Aptychenschichten der Allgäu-decke).
35. Süßener- und Lanzinger Filz (Naturschutzgebiet).
36. Bergsturzgebiet (vorwiegend rote Kalke des Unteren Juras).
37. Schnappenkapelle (Barockbau). Hervorragender Aussichtspunkt.
38. Härtlingsrücken des Westerbuchberges (felsartige verfestigte Schotter des Älteren Tertiärs).
39. Osterbuchberg. (Pflanzenführende Sandsteine der Bausteinzone.) Nordflügel der Bernauer Mulde.
40. Vogelnaturschutzgebiet im Mündungsbereich der Tiroler Achen.
41. Eiszerfallgebiet der Eggstätt-Hemhofer Seenplatte. Naturschutzgebiet. (Nahtbereich zwischen Inn- und Chiemseegletscher.)
42. Alztal (naturnahes Flußtal). Landschaftsschutzgebiet.

Der Naturraum der Tiroler Achen

Maßstab 1:500 000

-  Eishöhe
-  Schurflinien
-  Alpenrand
-  Helvetikum
-  Molasse
-  Bahn



Gez. Raith

Hohe Tauern

Entw. Micheler 1961

Mündung in einem See widerspiegeln. Für die Vogelwelt schaffen diese Gegebenheiten, den breitsandigen Uferstreifen eingeschlossen, einen idealen Lebensraum. Darum wurde diese Fläche nördlich der Autobahn 1952 mit einem Seeuferstreifen zum Vogelschutzgebiet erklärt. Dem Ornithologen vermittelt es mit seiner hohen Zahl brütender und durchziehender Gäste reiche und einmalig wertvolle Beobachtungsmöglichkeiten. So geben H. Hohlt, M. Lohmann und A. Suchantke insgesamt 250 beobachtete Arten an, von denen hier nur der Rotschenkel, die Große Rohrdommel, eine leider durch Eingriff in den Auenwald verlorengegangene Kolonie von Purpurreihern, der nicht seltene Große Brachvogel, die sehr vereinzelt Sumpfohreule, die besonders anziehende Flußseeschwalbe, der ebenfalls bodenbrütende Flußregenpfeifer, Sturmmöwen und neben dem Strandläufer noch viele andere Wasserläuferarten erwähnt sein sollen.

Diese skizzenartig gegebene Schau vermag natürlich nicht das gesamte Vegetationsbild vorzuführen. Dessen besondere Elemente gehen vor allem auf den raschen Wechsel kalkiger wie dolomitischer Gesteine der Trias (Muschelkalk, Wettersteinkalk, Hauptdolomit, Plattenkalk, oberrhätische Riffstotzen) und kieselsäurereicher Gesteine des Juras zurück, wie er besonders der von Quer- und Längsstörungen tektonisch stark beanspruchten kalkalpinen Vorzone (Kampenwand — Hochfellen) und auch in der Großmuldenzone (Synklinorium) eigentümlich ist. Dann sind es die Bergkiefern-Dickichtmoore des Mettenhamer, Süßener und Lanzinger Filzes, deren Charakter als Naturschutzgebiete schon durch ihr urhaftes Bild gerechtfertigt ist. Nicht zuletzt aber ist es der Frühlingsflor der Auen längs des Flusses. Ihre einstigen Massenbestände an Frühlingsknotenblumen (*Leucoium vernum*) haben sich durch raffigieriges Ausstechen der Zwiebeln bereits bedenklich gelichtet. Ob die genehmigte, zeitlich befristete Nachzuchtanlage eines Unternehmers hier einen Wandel anbahnen kann, muß erst die Erfahrung zeigen.

Die Großzahl der Bergpflanzen wird von den eigentlichen alpinen Vertretern gestellt. Es sind dies: Felsenhungerblümchen (*Draba aizoides*), Felsenkugelschötchen (*Kernera saxatilis*), Purpurenzian (*Gentiana purpurea*), Siegwurz (*Allium victorialis*), Narzissenblütiges Windröschen (*Anemone narcissiflora*), Straußblütige Glockenblume (*Campanula thyrsoidea*), Alpentragant (*Astragalus alpinus*), Quirblättriges Läusekraut (*Pedicularis verticillata*), Alpenaster (*Aster alpinus*), Aurikel (*Primula Auricula*), Rauhaarige Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*). Sie bedürfen als auffallendere Blütenschönheiten eines strengen Schutzes. Das ostalpine Florenelement reicht mit der Zwergalpenrose (*Rhodothamnus chamaecistus*), dem Ungarischen Enzian (*Gentiana pannonica*), dem Kopfigen Läusekraut (*Pedicularis rostrato-capitata*) und vermutlich noch einigen anderen Vertretern in unser Gebiet herein. Die seltenere Eibe, Türkenbund, Bergflockenblume, Wolfseisenhut und die prächtigste unserer heimischen Orchideen, der Frauenschuh, gehören auch hier zum Bestande der vornehmlich von Buche, Tanne, Bergahorn und Bergulme zusammengesetztem Talgehänge.

Wer um Mai und Juni über die nassen Randgehänge mit ihrem Kopfrietasen (*Schoenetum ferruginei*) die schmalen Gehölzbestände des Zwischenmoorwaldes durchschreitet und damit das verschwiegene Reich des eigentlichen Hochmoores betritt, ist erstaunt, welche Bilder sich ihm mit dem südlichen Rund der Berge eröffnen. Die silbrigen

Schleier des rasigen Haargrases (*Trichophorum caespitosum*), die dichtstehenden gefransten weißen Kelche des Fieberklees (*Menyanthes trifoliata*) im Bereich der Schlenken mit den endständigen Ähren des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*) zeigen wohl die Schönheit dieser enggeschlossenen Lebensbezirke, nicht aber floristische Besonderheiten.

Zusammenschau

Sämtliche Abschnitte des Flusses werden längs einer Laufstrecke von 90 km, die von 1273 m Meereshöhe in den Kitzbüheler Alpen bis zu 519 m am Chiemsee mit einem durchschnittlichen Gesamtgefälle von 11,5% herabzieht, von einer überall befahrbaren Straße begleitet. Seine Ufer, zumeist von Weißerlen und Weiden gesäumt und von den Grasbergen der Grauwackenzone oder den steilragenden Gebirgskämmen der Inntal- und Lechtaldecke überragt, erfahren in einem 1,5 km langen Durchbruch südlich Kössen erstmals eine bildhafte Steigerung, die längs der 2,5 km langen Klobensteinstraße sich zu einem weiteren besonderen Landschaftserlebnis gestaltet. Damit erwächst dem bewahrenden Naturschutz die unabweisbare Pflicht, innerhalb des oberbayerischen Alpen- teils eine Kostbarkeit zu hüten, die auch hier höher stehen muß als ein nur zeit- und örtlichgebundener Energiegewinn¹⁾. Sie erfordert auch für die tirolische Seite Wach- samkeit gegenüber einer früher geplanten Flußbettverlegung.

Schrifttum

- Ampferer, O.: Geologische Profile aus dem Gebiet des Kössener Beckens. Jahrbuch der Geolog. R. A. Wien 1927.
- Boden, K.: Geologisches Wanderbuch für die Bayer. Alpen. Stuttgart 1930.
- Broili, F.: Kampenwand und Hochplatte, ein Beitrag zur Geologie der Chiemgauer Berge. Neues Jahrbuch für Min., Geolog. und Paläont., Stuttgart 1913.
- Burz, J.: Die Deltabildung in Ammersee und Chiemsee. Mitt. aus d. Arbeitsbereich d. Bayer. Landesstelle für Gewässerkunde, München 1956.
- Deutsches Gewässerkundliches Jahrbuch. Bayer. Landesstelle für Gewässerkunde, München 1958.
- Deutsche Heimatkarte: Blatt IV Chiemsee-Berchtesgaden. Verlag Callwey, München.
- Dhein, A.: Geologie der Alpenrandzone zwischen Marquartstein und Bergen in Oberbayern. Neues Jahrbuch f. Mineralogie, Geologie und Paläontologie Bd. 88.
- Hammer, W.: Aufnahmebericht über Bl. Kitzbühel — Zell a. See. Verhdlg. der Geolog. R. A. Wien 1932.
- Hauf, E.: Die Umgestaltung des Innstromgebietes durch den Menschen. Mitt. Geograph. Ges. München 1952.
- Hohlt, G., Lohmann, M. und Suchantke, A.: Die Vögel des Schutzgebietes Achen- mündung und des Chiemsees. Anz. d. Ornitholog. Ges. in Bayern Bd. V Nr. 5 1960.
- Jessen, O.: Fernwirkungen der Alpen. Mitt. Geograph. Ges. München 1949/50.
- v. Klebelsberg, R.: Geologie von Tirol. — Berlin 1935.
- Knauer, J.: Abriss der Geologie von Bayern — Abt. I, München 1925.
- Kraus, O.: Bis zum letzten Wildwasser? — Aachen 1960.
- Das Grabenstätter Moos am Chiemsee — ein Schulbeispiel. Jahrb. d. Ver. z. Schutze der Alpenfl. u. -Tiere 1952.

¹⁾ Nach einer Mitteilung der Obersten Bayerischen Naturschutzbehörde, München, an die Bayer. Landesstelle für Naturschutz, München, besteht jetzt die Absicht, den bayerischen Teil der Schluchtstraße bis zur Mauth zum Natur- schutzgebiet zu erklären.

- Levy, F.: Quartäre Formenentwicklung der Schlierseer Berge und ihrer Nachbarschaft. Ostalpine Formenstudien Berlin 1922.
- Micheler, A.: Der Lech: Bild und Wandel einer voralpinen Flußlandschaft. Jahrb. d. Ver. z. Schutze d. Alpenfl. u. Tiere 1953.
- Die Isar von der Quelle bis zur Mündung in die Donau. Jahrb. d. Ver. z. Schutze d. Alpenfl. u. -Tiere 1956.
- Die voralpine Salzach: Naturbild ihres Laufes und Umlandes von Paß Lueg bis zur Mündung. Jahrb. d. Ver. z. Schutze d. Alpenfl. u. -Tiere 1959.
- Ohnesorge, Th.: Geologische Spezialkarte. Blatt Rattenberg und Kitzbühel, M 1 : 25 000.
- Paul, H.: Süßener Moor. Ber. d. Bayer. Bot. Ges. München XXII 1937.
- Richter, M.: Die deutschen Alpen und ihre Entstehung. Berlin 1937.
- Schaffer, F. X.: Geologie der Ostmark. — Wien 1943.
- Scherzer, G.: Geolog.-bot. Wanderungen durch die Alpen. Bd. III Oberbayern. Verl. Kösel-Pustet München 1936.
- Seefeldner, E.: Die talgeschichtliche Entwicklung des oberen Salzachgebietes. Machatschek Festschrift. Geogr.-Kartograph. Anstalt Gotha 1957.

Bildbeschreibung

zu

Abb. 1 Als „Dachtraufe“ der Hohen Tauern zählt es wie andere große west-ostziehende Talfurchen zum auffallendsten Formengut der Alpen. Im Vordergrund die von Mittersill in weiten Bögen zum Paß Thurn langsam aufsteigende Straße.

Abb. 2 Hart unterhalb des mit aperlendem Schnee noch bedeckten Rückens die Verebnung einer jüngsttertiären (altpannonischen) Landfläche. Nach E. Seefeldner von dem aus den Hohen Tauern herausziehenden Holler-, Felber- und Stubachbach über der damals noch nicht vorhandenen Paßlücke angelegt.

Abb. 3 Sie gehört, durch eine Seilbahn erreichbar, zu den umfassenden Sichtpunkten auf die Tauernkette. Der Vegetationscharakter auf den kalkarmen, windoffenen Böden wird hier von den teppichartigen Rasen der Gamsheide (*Loiseleuria procumbens*) bestimmt. Kennzeichnend heben sich hier die linearen Konturen zweier Altflächen heraus.

Abb. 4 Auf dem etwa 1 Kilometer langen Talrumpfe des Passes Thurn beginnt innerhalb einer Feuchtwiesenfläche die Kitzbüheler Achen. Die von Kraftwagen vielbefahrene Paßhöhe soll durch eine Bungalowsiedlung dem Massentourismus „erschlossen“ werden.

Abb. 5 Sprache und Siedlungsform sind vom bayerischen Volkstum her bestimmt. Letztere zeigt sich an den um den Haupthof liegenden Nebengebäuden. Am Hang zwei Terrassen der Kitzbüheler Achen mit darüberfliegenden Moränenrücken.

Abb. 6 Die raschziehenden Wasser begleiten malerische Gruppen von Weidenarten und Weißerlen. Störend hebt sich jedoch die in Talmitte verlegte Führung einer Hochspannungsführung heraus. Am jenseitigen Ufer die alte Paßstraße, von Bergahornen gesäumt.

Abb. 7 Blick auf den vom Hauptdolomit aufgebauten Schluchtbeginn der Klobensteinstraße. Der niedrigere Höhenzug davor gehört der alttertiären Füllung des Kössener Beckens an. An dem rechtsfallenden Rücken im Mittelgrund eine auffallende Hangmulde als Schriffkehle des Großachengletschers.

Abb. 8 Zu den klassischen Aufschlüssen der alpinen Formationen zählen die graubraunen, tonig mergeligen Lager der „Kössener Schichten“. Ihre zahlreichen Ammoniten (*Choristoceras*), Muscheln (*Gervillia*), Armkiemer (*Terebratula*, *Rhynchonella*, *Spirigera*) ziehen noch heute jeden Alpengeologen an. Bei Schräglage neigen die wenig widerstandsfähigen Gesteine zur Korrosion in Gestalt auffallender Karrenfurchen oder zu Auskolkungen durch das fließende Wasser.

Abb. 9 Die während der älteren Kreidezeit angelegte „Walchseetalung“ umschließt auch das Becken von Kössen. Seine tertiären Häringer- und Angerbergsschichten überlagert eine mächtige Decke bereits stark zerschnittener Moränen und Schotter. Letztere reichen in den Schluchteingang der Tiroler Achen herein und liefern bei Hochwasserlagen eine weitere Fracht an Geröllen. Im Hintergrunde die Wettersteinkalkwände des „Zahnen“ oder „Hinteren Kaisers“. Am rechten obersten Bildrande ein Teil des von Levy erwähnten alten präglazialen Talbodens.

Abb. 10 Sie verläuft innerhalb der Plattenkalke, deren steiles Nordfallen den südlichen Flügel der Mulde anzeigt. Tiefeingeschnittene, meist schlecht zugängliche Risse führen zum Schluchtgrunde hinab. Buche, Fichte, Tanne mit eingesprengten Eiben bestimmen hier den feuchtkühlen Schluchtcharakter der Vegetation. Am linken oberen Bildrande der von der Erosion vielfach zerschnittene voreiszeitliche Talboden.

Abb. 11 Als breite geteerte Straße führt sie bis zum Tunnel. Hinter diesem in die Länge zwischen Tirol und Bayern. Die hellen Felsen — oberrhätischer Kalk —, die in der Schlucht das erste Felsentor „Entenloch“ bedingen. Im Vordergrund die Mitte des 18. Jahrhunderts ausgebauter Wallfahrtskapelle und eine Sommergaststätte. Die Berge im Hintergrunde gehören, wie der Bereich der Klobensteinstraße, dem Mulden- und Sattelgebiet der Lechtaldecke (sogenanntes Synklinorium) an.

Abb. 12 Der etwa bis 80 cm breite Spalt durchschneidet einen herabgerutschten Trümmerblock aus oberrhätischem Kalk. Von ihm leitet sich der Name der Paßhöhe ab.

Abb. 13 Mit der Felsenrippe des hellen oberrhätischen Kalkes — als sogenanntes „Entenloch“ durch Sprengungen künstlich erweitert — durchsägt die Tiroler Achen bereits die jüngeren

Schichten der Mulde, dem sich nach links die Plattenkalke und der Hauptdolomit als ältere Formationsglieder anschließen.

Abb. 14 Im mittleren Teil der Flußstrecke erscheinen als Kern der Mulde steilstehende, rote und hellgraue gutgeschichtete Kieselkalke (Lias und Dogger). Ihre auffallende Härte und Querstreichen zum Flußbett bedingen mit den übrigen weicheren Schichtgliedern die überaus maleserischen Felsenkulissen des Canyons.

Abb. 15 Zu den auffallenderen Erscheinungen der Bergwälder und Schluchten zählen die lilagetönten, wohlriechenden Blüten dieser zu den Cruciferen gehörenden Art. Sie ist auch in den schluchtenähnlichen Bachrissen unterhalb des Klobensteinpasses anzutreffen. Nach dem herbstlichen Laubfall überrascht sie durch ihre beiderseits zugespitzten silberhellen Schötchen.

Abb. 16 Die zungenartigen, am Rande oft welligen Wedel dieses völlig geschützten Farns ist in den krautreichen Waldschluchten der Durchbruchsstrecke leicht zu übersehen. Als atlantisch-montane Kalkpflanze gehört sie zur kennzeichnenden Vertreterin des niederschlagsreichen Alpenrandes.

Abb. 17 Als montanes, jedoch zirkumpolares Element ist die zu den Rosengewächsen gehörende Spierstaude ein auffallender Schmuck feuchter und schattiger Stellen auch innerhalb der Engstrecke des Flusses. Ihr volkstümlicher Name leitet sich von dem bartähnlich rispigen Blütenstand ab, dessen dichte und üppige Entwicklung hier auf eine männliche Pflanze weist. Ihrer auffallenden Wedel wegen, die übrigens als reiche Pollenspendler für Insekten gelten, ist ihr Sammeln für den Handel und für gewerbliche Zwecke nicht gestattet.

Abb. 18 Etwa 400 m oberhalb der Mauth beginnt sich die Felsenenge kesselartig zu erweitern. Bis hierher sollte beim Erstplan (Holzwehr mit 2 m Stauhöhe) die Stauwurzel reichen. Eine Erhöhung des „Bergsees“ um weitere 2 m hätte das optisch wie akustisch hervortretende Element des fließenden Wassers im Schluchtbereich ausgelöscht. Aus Gründen eines wohlverstandenen, maßvollen Naturschutzes kann hier nicht zugestimmt werden.

Abb. 19 Unterhalb der Zollstation ist das Bett korrigiert. Diese Strecke liegt außerhalb der nunmehr als Naturschutzgebiet vorgesehenen Schlucht. Links am Fuße eines Schuttkegelfächers der von Sommergästen vielbesuchte Ort Ettenhausen. Der breite Talboden gehört bereits einem See an, der mit dem Durchschneiden des Marquartsteiner Bergsturzkegels auslief und später von Flußalluvionen überdeckt wurde.

Abb. 20 In Talrichtung dahinziehend der vorwiegend vom Hauptdolomit aufgebaute Rücken des Buchbergs als Rest einer präglazialen Landfläche. An den Konvexbögen des Flusses langhinstreichende Alluvionen. Sie zeigen die starke Geröllführung des Flusses an. Am linken Bildrand die Haufenlage des Dorfes Schleding als Kennzeichen bayuwarischer Siedlungsform. Ganz rechts die Ortschaft Mettenham. Im Vordergrund der Rabenkopf (Rauchwacke der Raibler Schichten).

Abb. 21 Von dem niederschlagsreichen Klima des Alpenrandes begünstigt, entwickelten sich Torfmoosdecken (Sphagneen) auf wasserstauenden Seetonen zu einem typischen Talhochmoor. Die helle Fläche mit dem geschlungenen Raitner Bach zeigt den blütenreichen Außenrand vorwiegend Schoenetes (Flachmoor) an. Ihm folgt der von Fichten, Erlen, Birken und Föhren zusammengesetzte Zwischenmoorwald. Er umzieht das uhrglasförmig aufgewölbte Hochmoor mit dem Dickicht seiner strauch- oder kuschelförmigen Bergkiefern oder Latschen. Die gesamte Einheit, zu der, entgegen einseitigem Wirtschaftsdenken, auch die Randzone des Flachmoors gehört, ist seit 15. 9. 1944 in das Landesnaturschutzbuch eingetragen.

Abb. 22 Eine nicht geringe Zufuhr von Eis erhielt der Großachengletscher vom Inntale her über die Sadranger Quertalfurche. Die größere Mächtigkeit des Eises im Haupttalle bewirkte die Unterschneidung des Nebentales. Die Gefällsstufe wird vom Dalsenbach in schluchtartigem Einschnitt überwunden. Rechts Mettenham, in der Mitte der Weiler Mühlau, und auf einem breiten Schwemmkegel noch sichtbar, das Dorf Schleding.

Abb. 23 An Stelle einer vermutlich heidnischen Kultstätte erhebt sich die zu einer ehemaligen Burg gehörige Streichenkapelle. Vom sog. „Schmuggelpfad“ am Westufer des Flusses tritt sie besonders eindrucksvoll heraus. Ihrer wertvollen spätgotischen Fresken und der Weitsicht wegen ist sie ein vielbesuchter Anziehungspunkt des Schledinger Tales. Die grasigen Hänge und Waldrücken gehören der vom Fluß durchschnittenen Schichtenmulde an.

Abb. 24 Die beiden spitzwinkelig zueinanderverlaufenden hellen Felszüge — oben Teufelsstein und Zwillingswand, unten die Zellerwand — sind Wettersteinkalk. Letztere, noch von Muschelkalk als älteres Formationsmitglied unterbaut, trägt (Mittelgrund) den präglazialen Talboden der Seibelalpe. Im Liegenden dieser Stirnmulde der Lechtaldecke überschobene und daher faserig sequenzierte oberjurassische Kalke (Aptychenkalke), die mit der stumpfen Pyramide der Hochplatte (Hauptdolomit, Kössener Schichten, Neokom) dem tektonisch tieferen Stockwerk der Allgäu-Decke angehören.

Abb. 25 Vom Großachengletscher steil unterschritten, hebt sich aus dem von der begradiigten Achen durchzogenen Talgrund der Geigelsteinstock (rechte Pyramide) bis zu 1808 m empor. Die hellen Schuttreißen gehen auf den scharfkantig zerfallenden Hauptdolomit zurück, der mit dem Breitenstein (links) sich innerhalb des Synklinoriums der Lechtaldecke zu einer Teilmulde (übergrünte Kössener Schichten und Lias im Kerne) zusammenschließt. Links Ettenhausen, das mit dem Haufendorf Schleching (rechter Flügel) auf einem breitentwickelten Schuttkegel liegt.

Abb. 26 Innerhalb der Klobensteinstraße riegelt die Kampenwand den Horizont nach Norden ab. Zuerst die hellen Felsklötze des Wettersteinkalkes, unmittelbar darunter die latschenüberzogenen Bänke des Muschelkalkes. Beide bilden den steil nach Norden einfallenden Südflügel der hochbauwarischen Randmulde als Stirne der Lechtaldecke. Ebenfalls zu dieser tektonischen Einheit gehörend, schließen sich nach links die Faltenzüge des Synklinoriums mit den Schicht-einheiten der oberen Trias und des Juras an.

Abb. 27 Im 13. Jahrhundert sollte auf Grund eines Rechtsstreites hier den zum Laichen aus dem Chiemsee in die Achen aufwärtsziehenden Aale eine wirksame Grenze gesetzt werden. Die stürzenden Wasser mit den unterhalb davon (nicht sichtbar) freigespülten Blöcken eines Bergsturzrandes zählen neben dem Schloß von Marquartstein als besonderer Erlebnispunkt.

Abb. 28 Neben seiner weit in die Zentralalpen hineinreichenden Sicht vermittelt seine Höhe auch einen hervorragenden Blick über das Schleching-Marquartsteiner Tal. In Bildmitte der zum Muldengebiet (Synklinorium) der Lechtaldecke gehörende Hochgern (1744 m). Rechts vorn von den hellen Alluvionen der Tiroler Achen die bewaldete Erhebung des Steilenbergs (1199 m), unmittelbar jenseits des Flusses der vom Hauptdolomit aufgebaute Buchberggrücken (656 m) als Rest eines präglazialen Talbodens (Levy). Ihm schließt sich nach links das kleine Oval des Mettenhamer Filzes an (Bergkieferndickichtmoor).

Abb. 29 Links der helle Steinbruch von Vogllug (Wettersteinkalk der Lechtaldecke). Rechts folgend der Hauptdolomitriegel des Wuhrbichelzuges mit dem gerade noch sichtbaren Rundhöcker (Wettersteinkalk) des Schlosses Marquartstein. Unmittelbar südlich des Chiemsees der langgestreckte Waldrüden des Westerbuchbergs (603 m) als glazial herauspräparierte Molassehärtingsrippe (Flügel der Bernauer Oligozänmulde). Die dunkle Tönung davor weist auf die Chiemseemoore hin. Die in den See sich hinauschiebende Zunge bildet das alte, jetzt verlassene Delta der Achen (Vogelschutzgebiet). Bei dem Fehlen der tektonisch überwältigten Flyschberge steigt der Kalkalpenzug (rechter Bildrand) eindrucksvoll aus dem ehemaligen Chiemseegrund empor. Am unteren Bildrand links Raiten auf Hauptdolomit der Lechtaldecke. Östlich des breiten Flußbogens der aus gleichem Gestein aufgebaute und vom Gletscher überformte Suttnerhügel. Nordostwärts Raiten die hellere Fläche eines mit *Iris sibirica* durchsetzten Besenrieds (Molinietum). Unmittelbar rechts vom Voglluger Steinbruch das kleine Naturschutzgebiet des Süßener- und Lanzinger Filzes (Bergkiefernhochmoor).

Abb. 30 Der heute nur mehr 85 qkm umfassende Chiemsee reichte in spätwürmglazialer Zeit bis an den Rand der Berge heran. Die als gebänderte Seetone niedergeschlagene Gletschertrübe bedingte im Verein mit den hohen Niederschlägen am Alpensaume weitgedehnte Hochmoore. Von dürrtigen Resten der einstigen Latschenbestockung abgesehen, blieben meist nur die sie umsäumenden Zwischenmoorwälder erhalten. Im Mittelgrund der von der Hochplatte langgestreckt herabziehende und bewaldete Hauptdolomitrückens des Wuhrbichelzuges. Zwischen ihm und dem hier bildbeherrschenden Streichenbergzuge verläßt die Tiroler Ache das trichterartig sich erweiternde Alpentor (rechter und linker Bildrand).

Abb. 31 Auf engem Raume bilden hier Flachmoor, dichter und parkartig gegliederter Auenwald, Weidicht und Schilf neben vielen Schlick-, Sand- und Kiesbänken einen hervorragenden Lebensraum für zahlreiche, oft neu hinzuziehende Vogelarten. Mit den Wettersteinkalkbänken des Wilden Kaisers im Hintergrund und dem enggepreßten Faltengebäude des Kampenwandstockes (rechte Bildhälfte) weist sich dieses breitangeschüttete Flußdelta auch als eine hervorragende landschaftliche Einheit aus. Neben der Ammereinmündung am Südufer des Ammersees

und den Stauwasserflächen von Ismaning bei München kommt den oft sich verlagernden Mündungsarmen des Flusses mit seinen tiefgreifenden Buchten der Charakter eines besonders wertvollen Vogelnaturschutzgebietes zu. In hochwasserstarken Jahren tragen vor allem die östlichen Flußarme fast eine Million Tonnen von Geröllen und Schwebstoffen an den See heran. Einen Kilometer ostwärts des neuen Deltas zwingt der störende Bade- und Restaurationsbetrieb in der Hirschauer Bucht zu vorausschauenden Abschirmmaßnahmen (Warnbojen und Schutztafeln).

Abb. 32 Östlich der regulierten Flußstrecke erstreckt sich das von Gehölzinseln parkartig aufgegliederte Grabenstätt Moos. Das großflächig sich weitende Blau dieser die wechselfeuchten Böden des Molinietums kennzeichnenden Schwertlilienart gehört neben der Vogelwelt zu den hervorragendsten Natureindrücken im Unterlaufe des Flusses.

Abb. 33 Auch dem Unkundigen weisen Abdrücke, angeschwemmtes Astwerk und Holzstrünke auf die vielen Nistmöglichkeiten für die bodenbrütende Vogelwelt hin.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere](#)

Jahr/Year: 1961

Band/Volume: [26 1961](#)

Autor(en)/Author(s): Micheler Anton

Artikel/Article: [Die Großachen: Naturbild eines tirolisch-bayerischen Gebirgsflusses 69-88](#)