

Der außeralpine Inn: Naturerleben einer Flußlandschaft

Von *Anton Micheler*, München

Aber wenn wir voller Glück und Erfüllung ruhen in der Betrachtung eines klar gestuften, durch keinen technischen Einschnitt gebrochenen Bergumrisses, einer freien, in leichten Wellen pulsierenden Ebene, einer weit geöffneten Fernsicht mit Flüssen, die sich, an keinen Damm gebunden, silbern um Hügel und Wälder winden, dann ruhen wir in der großen erfüllten Ordnung der Erde.

Hans Cloos

Vorwort

Gegenüber den weiten, von grünen Ufern oder Mooren umsäumten Wasserflächen des Alpenvorlandes, den Gebirgsseen und den in Felsfluchten eingebetteten, noch still gebliebenen Karbecken offenbaren sich nur im rauschenden, stürzenden und tosenden Naturelement die Zeugnisse seiner zerstörenden und aufbauenden Kraft in unmittelbar sichtbarer Weise. Am eindrucksvollsten begegnet sie uns dort, wo dunkle Klammen und Schluchten mit ihren gischtenden Wasserbändern in Strudelkolken die Gebirgsmauern zerschneiden und der Ausräumung die unmittelbare Aufschüttung in Gestalt weitflächiger Schuttkegel folgt. Ins Große erscheint die lebendige Kraft des Wassers, jenes Gesamtverhältnis von periodischen Niederschlägen, regelmäßig einsetzender Schneeschmelze, Gefälle, Sohlenbreite und Beschaffenheit des Flußbettes in den Längs- und Quertälern der Alpen gesteigert, insbesondere aber dort, wo die Sammelader vieler herzueilender Gerinne die Weite eiszeitlichen Schutt- und voreiszeitlichen Untergrundes gewinnt.

Die Eindrücke, die sich dem verweilenden Auge entgegenstellen, werden von dem geologischen Bau und damit zusammenhängenden Formen des Landes, nicht zuletzt aber von seinem lebenden Element, dem Pflanzenkleide bestimmt. Wenn dieser Grünraum auch die Tierwelt umschließt und mit ihr unzertrennlich verbunden ist, so tritt diese nur in den Stauseen als ein in sich beharrendes Charakterbild heraus.

Bei keinem Fluss des deutschen Alpenvorlandanteiles reihen sich so zahlreiche wie charakteristische Landschaftsszenarien aneinander wie am Inn, dieser längsten und mächtigsten Wasserader der östlichen Alpen. Mit seinem 517 km langen Weg, der allgemein nordostwärts, teilweise jedoch mit auffallenden Abweichungen und verschiedenen großen Bögen in einem etwa 440 km langen Talzug dahinzieht, weist sich gerade hier

das fließende Wasser in auffallender Weise als eine noch heute fortwirkende kulturschaffende Lebensader aus.

Als „Aenus“ der Alten geht ihr Name auf vermutlich keltisches Namensgut zurück. Zur römischen Zeit schied der Inn einen rhätischen vom östlich gelegenen norischen Verwaltungsbezirk. An seiner, dem Donaustrom zugeordneten Leitlinie zogen ihm, entsprechend dem an seinem Unterlaufe auffallend gehäuftem „ing“-Dörfern die großen Wanderwellen der bayuwarischen Landnahmezeit (6. Jhdt.) entlang. Die ehemals an diesem Flusse so blühende Schifffahrt mit ihren reichen Frachten an Holz, Erz, Gesteinen, Salz, Getreide, Wein, Edelmetallen und Kriegsgeräten rief die Anlage wehrhafter Bauten, betriebsame Städte und Märkte hervor, denen der Inn als oftmals gefährlicher Reise- und Frachtweg zu dienen hatte. Daß Wasserburg noch zu Anfang des 19. Jhdt., vor allem während der Türkenkriege, Hafen der kurfürstlichen Residenzstadt München war, mag heute ebenso als Kuriosum erscheinen, wie die vom tirolischen Hall ab dahingleitenden und bis dorthin längs Treidelpfaden mit Pferdescharen talauf gezogenen behausten Zillen. Hochthronende Ruinen, Burgen und Schlösser, reiches Kunstgut in großen Klöstern und Kirchen, mit denen sich viele Bürgerhäuser mit dem für sie so eigentümlichen Gehabe ihrer Stukkaturen, Erker, Laubgänge und Grabendächer untrennbar verbinden, reihen sich beiderseits des gesamten Inns zu einer überaus glänzenden Kette auf. Ihre auffallendsten Glieder hat **S a y n - W i t t g e n s t e i n** lichtvoll in den Rahmen historischer und menschlicher Begebnisse gestellt, dem Flusse selbst aber nur die Aufgabe eines Wegführers zugeteilt.

Weniger rasch spricht das allgemeine Verständnis jedoch die Schilderung seines Naturbildes an, wenn die Landschaft mehr als nur malerischer Hintergrund bedeuten soll. Wer nur den gut ausgebauten Straßen oft beiderseits des Wasserstranges von Passau bis zum Maloja folgt, wird zwar von wenigen Brücken und unmittelbaren Uferberührungen aus eindrucksvolle Blicke auf den Innlauf, nicht aber in sein Naturgefüge gewinnen. Was sich hierbei in den Vordergrund drängt, sind oftmals nur von Wassernöten her aufgezogene Uferversteinungen, schmale Gehölzstreifen und große durch Kiesausläufe entstandene Grundwasserseen, die den Menschen der Gegenwart geradezu als geologische Faktoren erscheinen lassen.

Die nicht geringe Zahl der am Inn aufeinanderfolgenden, in jeweils typischen Gesamtbildern sich offenbarenden Landschaftsräume hat von seiten der Geologen, Botaniker und auch Zoologen abschnittsweise sehr eingehende Darstellungen erfahren.

Die Aufgabe dieser in dem vorliegenden „Jahrbuch“ dem Lech, der Isar, Salzach und Tiroler Achen sich anschließenden Flußbeschreibung kann wiederum nur eine Gesamtchau, da und dort aber auch einzelne besondere Hinweise auf das Naturgefüge vermitteln. Hierzu wurden manche Ausschnitte der insgesamt befahrenen Flußstrecke öfters nach Orientierung in einschlägigem wissenschaftlichem Schrifttum aufgesucht. Meinem Nachfolger, dem jetzigen Regierungsbeauftragten für Naturschutz in Oberbayern, Herrn Dr. Ernst R u d o l p h, sowie den Herren Dr. Wolfgang B r a u n, Jörg P f a d e n h a u e r und Alfred R i n g l e r schulde ich für örtliche Begleitungen und Mithilfe beim Bestimmen von Pflanzen besonderen Dank.

Der Gang der Naturbetrachtungen erfolgt hier im Gegensatz zur üblichen Darstellungsweise für diese Naturschilderung von unten her, also von der Mündung bei Passau bis hinauf zum Karsee von Longhin, womit sich gleichsam die Vorhänge zu den jeweiligen Landschaftsszenarien eröffnen.

Mit der Freude am Naturerleben, wozu insbesondere auch der Gewinn an neuen Erfahrungen und Erkenntnissen gehören, verbindet sich nicht zuletzt der Wunsch nach Erhaltung auch naturgegebener Werte. Wo sie bereits geschützte Flächen umfassen, sind sie auf der Übersichtskarte mit besonderer Signatur vermerkt. Auf sie läßt sich der allgemeine und innerhalb subjektiven Empfindens weitschwankende Begriff „landschaftlicher Schönheit“ jedoch nicht immer eindeutig beziehen. In unserer vorwiegend ökonomisch ausgerichteten Zeit gilt Naturschutz zumeist nur als ausschließlicher Diener des Fremdenverkehrs. Seine von ihm bewirkten Massenkonzentrationen führen notwendigerweise zu jenen geschäftsträchtigen Erschließungen, die, den ursprünglichen Absichten des Naturschutzes entgegengesetzt, zuletzt nur eine Minderung des Naturgutes, und schließlich, wie die Seilbahnen- und Schlepliftsdichte in den Bergen beweist, die endliche Zerstörung des Naturgutes bedeuten. Dabei dürfen wir nicht übersehen, daß erlebte Stille in einer naturräumlich von Höhen, Wäldern, Fließgewässern, Seen und Mooren gegliederten Landschaft als notwendige Quelle für unser leibliches und seelisches Wohl zu gelten hat — ein Reichtum, der alle hierfür Verantwortlichen verpflichtet, mit diesem kostbaren Gut so sorgfältig wie nur möglich umzugehen. Gleich allen alpengeborenen Flüssen gilt dies auch für den Inn, in dessen Besitz sich die Schweiz mit 92 km, das Land Tirol mit 180 km und Bayern mit 245 km teilen. Mit dem Einmünden der Salzach unterhalb von Burghausen ist er über Braunau, Schärding bis hart vor Passau die Grenze zwischen oberösterreichischem und bayerischem Gebiet.

Inn von Passau—Schärding

Mit einer Länge von etwa 12 km greift hier der archaische kristalline Festlandssockel des Böhmisches Massivs als „Vorderer oder Neuburger-, bzw. auf österreichischer Seite als „Sauwald“ über den Donaustrom herüber. Vom Aussichtsturm innerhalb der großen Streugemeinde von Scharfenberg überblickt, schwingt diese Landmasse in weiten ausgeglichenen Wellen dahin. Sie hat der Inn bis hinauf nach Schärding in einem etwa 260 m tief eingesenkten Engtal (Höhe 592 des Frohnberges) in örtlich nur schwach gekrümmten auf 10 km nordwärts gerichtetem Zuge durchschnitten. Vom östlich der Ilzvorstadt gelegenen Ebnerhof, der zugleich einen überaus eindrucksvollen Blick auf Passau, der wohl schönstgelegenen Stadt auf süddeutschem Boden, eröffnet, drängt sich das milchig grünlichgraue 200 m breite Band des Inns an die um 75 m schmälere Donau heran. Die langgezogene Landspitze entstammt Anlandungen wülm- und postglazialer Zeit. Während der vorletzten Vergletscherung endete der Inn nach Ausweis von lößlehmbedeckten Hochterrassenschotter bereits in Höhe des Domes. Diese Situation ist in der Sicht des Mariahilfberges nur im ungefähren zu überschauen. Im südlichen Blickfeld des Ebnerhofes senkt sich in die allgemeine Verebnungsfläche des Rumpf-

gebirges eine auffallend breite und hoch über dem Donauspiegel gelegene Terrasse ein. Auch sie ist von Verwitterungslehmen des Gneisuntergrundes und einer schwankend mächtigen Decke von gelblichem Löß überzogen.

Diese hochgelegene und auffallende Gehängeleiste ist das Werk einer im Jungtertiär (Pliozän) wirksam gewesenen Erosion der Donau, deren Anschüttungen in den gelbgetönten Hartschotterresten nördlich Freudenhain, hart nördlich der Ilzvorstadt und unweit südlich der Mariahilfshöhe zu erblicken sind.

Hart unterhalb des Frohnberges, von Dommelstadel nördlich der bedeutenden Wehranlage von Neuburg aus gesehen, steigen etwa vier vielfach unterbrochene Gehängeverebnungen als „Burgholz-“ (450—425 m), „Rittsteig-“ (410—390 m), „Spitzberg-“ (370—355 m) und „Maierhofterrasse“ (350—340 m) zum Inn- und Donauspiegel hinab, Ihre Anlage mit gelblich getönten Quarzschottern und -sandem als Absätze setzt ein periodisch gesteigertes Einschneiden durch schrittweise pliozäne Hebungen des bojischen Massivs voraus. Dies ist um so wahrscheinlicher als sein Südrand bei Schärding in einer SO—NW streichenden Bruchlinie, also an eine auffallend labile Zone, grenzt.

Die große Härte der Gneis- und Granitlager zwang den jüngsttertiären und eiszeitlichen Inn zu linearer Erosion. Den etwa 500 m breiten Talschlauch schließt an klaren Tagen die Kirche von Schärding überaus bildhaft ab und läßt, von der Neuburg aus erschaut, die bisherige Arbeitsleistung des Flusses besonders eindrucksvoll erscheinen.

Sie äußerte sich ehemals, durch Schneeschmelze und vorwiegend längeren Stauregen am Alpenrand gesteigert, in dem Auftauchen von 1—3 m tiefen Strudelkolken im granitene Felsengrunde, hart unterhalb Kloster Vornbach, die mit der Kreuzsteinscholle inmitten des Flußbettes für die vordem so rege Schiffahrt erhebliche Gefahren bedeuteten. Bei extremen Hochwasserlagen staute sich in der Talenge der Flußpiegel bis zu 10 m empor, Marken, die an flußnahen Gebäuden gegenüber Wernstein, am eindrucksvollsten aber am Innort in Schärding, an der Braunauer Eisenbahnbrücke und an der Brücke bei Wasserburg abzulesen sind.

Die bei Schardenberg und längs des gesamten Talsteilhanges herniedersteigenden, z. B. bei der ehemaligen Wallmühle oberhalb Neuburg szenerienartig gelagerten Granit- und gebankten Gneisblöcke haben dagegen mit der Stoßkraft der Wasser nichts zu tun. Ihre Gesamtstreue und wirre Lagerung entspricht dem Bodenfließen während der kaltzeitlichen Perioden des Eiszeitklimas.

Das ferne kalkalpine Hinterland, die Masse des von dort stammenden Eiszeitschuttes, Seetone, das oberhalb Braunau bis Gars anstehende jüngere mergelig sandige Tertiär, sowie die kalkigen Bündner Schiefer des Unteren Engadins liefern reichliche Gesteins- trübe an, die früher von Hochwasserfluten in die flußnahen Felsbuchten getragen wurden. Welche erstaunlichen Massen hierfür in Betracht kommen, deuten die von L. O e x l e z. B. vom Juli 1933 in der Höhe von Neuötting bei einer sekundlichen Wassermenge von 856 cbm errechneten 1 415 000 t mitgeführten Schwebstoffe an. Ihr mineralisch kräftiges Substrat lassen uns einige weitgereiste Gäste der Alpenrandflora begegnen. Nicht selten grüßt von den moosbesetzten Blockwänden, so hart unterhalb Vornbach, neben Tüpfelfarnkolonien (*Polypodium vulgare*), das Blaugras (*Sesleria*

coerulea), da und dort das Alpenmaßliebchen (*Aster Bellidiastrum*), die Löffelkrautblättrige Glockenblume (*Campanula cochleariifolia*) herab. An den Hängen steigen Buchen, von Tanne, Fichte, Bergulme, Winterlinde, Hainbuche, Bergahorn, Eiche begleitet, hinauf. Ihr lichtwehrendes Laubdach beherbergt je nach den Standortverhältnissen ein artenreiches Pflanzenbild. In ihm setzen Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Gelbes Windröschen (*Anemone ranunculoides*), Vielblütiger und Quirlblättriger Salomonssiegel (*Polygonatum multiflorum* und *verticillatum*), Wollhaariger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*), Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*), Buntes Reitgras (*Calamagrostis varia*), neben Rasen des Seegrases (*Carex brizoides*) und der Weißen Segge (*Carex alba*) örtlich auffallendere Akzente. Das einem ehemaligen Treidelpfade im Bereich von Neuburg entlangziehende Bruchsteingemäuer ziert eine große Kolonie der Kalkaster *Aster Amellus*), die hier jedoch sicherlich nicht als vereinzelter Einwanderer aus dem Donauraume gelten dürfte. B r e s i n s k y scheidet bereits auf eng umgrenzter Fläche in der Vornbacher Innenge (Ortsname vom Althochdeutschen „forahan“ für Föhre) 15 soziologische Einheiten aus. Als überraschend reiches Mosaik stehen sie den westlich des Hochufers sich anschließenden eintönigen Fichtenforsten gegenüber. Vielfach auf groben pliozänen Hartschottern stockend, zeichnen sich auch ihre durch Kieselsäure zementartig verfestigten und in beachtlichen Blöcken niedergestürzten Lagen schon von weitem durch hellgelbliche Farbe ab. Der dort ausschließlich herrschende saure Bleicherdeboden bildet mit Föhren und vorwiegendem Besenheideunterwuchs einen eigenen Vegetationsbezirk heraus.

Der Bau der Stufe Ingling, 1966 vollendet, führte sowohl für das ursprünglich von Grauerlen begleitete Ufer, mehr aber noch für den naturnahen Charakter der Flußenge eine erhebliche Veränderung herbei. Ihr Charakterbild, die raschziehenden Fluten, ist nun einer schildartig geweiteten Wasserfläche gewichen. Trotz erheblicher Gegenstellungen, die hier ein zudem zu Bayern und Oberösterreich gehörendes Landschaftsschutzgebiet vor solch tiefgreifender Umwandlung bewahrt wissen wollten, war jedoch die für Passau notwendig zu mindernde Hochwassergefahr ein gewichtiges, vordergründiges Argument der Gegenseite. Trotz sehr erheblicher Gegen Gründe hatte sich der Naturschutz zwangsgemäß unterzuordnen.

Die Pockinger Heide

Von Neuhaus bis Schärding, wo sich der Fluß in gebankten, ostwärts fallenden schwarzglimmerigen Gneis und stockartig darin emporgedrungenen Graniten eintiefte, öffnet sich gegen Südwesten ein Landstrich, der mit seinen Gerölltreppen und dem Bildcharakter an das Lechfeld oberhalb Augsburg, die Garching Geröllflur im Norden Münchens und an die lichthalmigen Wiesenflächen der donaunahen Isar erinnert. Auch hier bringen es nur einzelne, den Ortsnamen nach aber alte Siedlungen zu bemerkenswerterer Größe. Die wichtigste von ihnen ist Pocking. Sie liegt auf der höchsten und bei einer Grundwassertiefe von 6—7 m zugleich trockensten der vier, die Talweite aufgliedernden Schotterstufen. Sonst sind es neben stattlichen Haufendörfern nur zahlreiche Weiler und Einöden, die, da und dort noch von fichtenen Vierkantbalken gefügt, sich

mit blockartig verteilten Fichtenwaldstücken dazwischenschieben und dem weiten Land unter diesem Himmelsstrich Niederbayerns einen noch recht bäuerlich gebliebenen Charakter verleihen. Nur der seit dem 2. Kriege durch seine schwefelführende Bohrlochthermalquelle herangewachsene ehemalige Weiler Füssing nimmt sich hiervon zwangsweise aus. Seine modernen Kastenbauten stehen in schroffem Gegensatz zu jenen von Altindlen beschatteten Kapellen (Ob. Reuthen bei Würding, Füssing, Irching, Malching), an denen sich Vergangenheit und Gegenwart hart und unversöhnlich berühren.

Das geologische Bild dieser niederbayrischen Landschaft ist nicht ohne charakteristische Züge. So grenzen im Norden brackische Sande und Tone des jüngeren Miozäns in scharf geschnittenem Erosionshang die Talsohle ab, die unmittelbar jenseits des Inns die ebenfalls von Sandlöß überwehte rißeiszeitliche Hochterrasse zwischen Schärding und Obernberg begleitet. Von dort bis Braunau hin tiefen sich in ihr jedoch noch in breiter Stufe flußnahe würmeiszeitliche Schotter ein. Ihr östliches Hinterland bilden die als Schlier bezeichneten jungtertiären Meeresabsätze, deren hoher Mineralgehalt wiederum ein über flache Geländewellen gebreitetes Fruchtkleid bedingt. Über sie ragen um Ried und nördlich davon die jungtertiären und alteiszeitlichen Schotter des Hausrucks und Kobernauser Waldes als weithin schauende dunkelgrüne Mauer heraus. Von diesen Bauelementen umrahmt, erstreckt sich eine bei Simbach mit einer Breite von 1,5 km beginnende und im Querprofil von Pocking-Würding auf 8 km sich öffnende Weite — der Trichter von Schärding. Sie gliedern insgesamt vier innwärts abgetreppte Stufen losen Gerölls. Die oberste von ihnen trägt Pocking und gibt zugleich diesem blickoffenen Heidestrich den Namen. Sie dürfte zugleich die jüngere Überschotterung des hochwürmeiszeitlichen sonst bis 50 cm tief verwitterten Schotterfeldes von Ampfing sein, das um Ering und Schambach noch eine 0,5 m mächtige Decke von Hochflutabsätzen trägt. Die Orte Kirchham, Safferstetten und Eggfing wiederum liegen auf jeweils tieferer Terrasse mit zunehmend geringer mächtigen Humusdecke. Die jüngste reicht bereits in die nahe Gegenwart hinauf und nahm, von nährstoffreichen Sanden überzogen, vor Anlage des Kraftwerks Obernberg eine Breite bis zu 2 km ein. Gegenüber der bei Füssing bis 900 m Tiefe erbohrten jung- und alttertiären Sedimente der Alpenvortiefe, gleicht die gesamte quartäre Schotterauflage nur einem dünnen Schleier. Zu unterst erscheinen 200 m mächtige Kalke und Dolomite des Juras, die mit dem Granit als tragendem Sockel durch Abbruch (herzynische Verwerfung) in dieser Lage gerieten und als ehemalige Überlagerung des bojischen Urmassivs somit vor Abtragung bewahrt geblieben sind.

Mit dem Begriff „Heide“ verbindet sich die Vorstellung lichter, je nach Jahreszeit von wechselnden Blütenschichten duftig durchwirkter Gräserfluren. Sie waren bereits zu Sendtners Zeiten (Mitte vorigen Jahrhunderts) größtenteils dem Pfluge gewichen. Nur an den weniger zugänglichen Terrassenhängen, so um Kirchheim, haben sich mit auffallenderen Arten, wie Aufrechter Ziest (*Stachys recta*), Berghaarstrang (*Peucedanum Oreoselinum*), Gamanderehrenpreis (*Veronica chamaedrys*), Große Fetthenne (*Sedum maximum*), Pechnelke (*Viscaria vulgaris*) dürrtügste Reste dieser an Licht und Wärme gebundenen Flora erhalten. An sich ist es der Wald, der nordwestlich Aigen im Forst Hart, Riedenburger Forst und nördlich Würding neben zahlreichen kleinen Parzellen

den sonst eintönigen Horizont unterbricht. So weist der erstgenannte Bereich zwischen Aigen und Hart eine frischwüchsige Laubholzbestockung mit Bergahorn, Eichen, Faulkirsche, Hainbuche und Vogelbeere auf, deren Krautschicht Sauerklee, Heidelbeere, Wurmfarne, Seegras (*Carex brizoides*), Rührmichnichtan (*Impatiens Noli me tangere*) und randlich die Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*) mit dem Gamanderehrenpreis (*Veronica chamaedrys*) durchwirken.

Kräftig verjüngt sich die Hainbuche in dem grundwassernahen Wäldchen nordöstlich Safferstetten. Darauf verweisen das Vorkommen der Goldrute (*Solidago virgaurea*) und der Färberscharte (*Serratula tinctoria*). Die hier in Streulage stehenden Eichen (Riedenburg) erinnern an jenes malerische Bild, das vor dem Einbringen der Fichte für diese offene Heidelandschaft mit ihren zahlreichen von Altbäumen beschatteten Feldkapellen (Füssing, Irching, Tulling), blockgefühten Bauernhäusern (Vierseithöfe) und aus Kalktuffmauern gefügten Kirchen einstens gültig war.

In sich geschlossen wirkt nur mehr das Restband von Grauerlen, Schwarzpappeln und Weiden, das der Aue nach dem Bau der Obernberger Staustufe verblieb. Noch zeichnen sie Altwasserrinnen mit Fluren des Reitglanzgrases (*Phalaris arundinacea*), Großseggen (*Carex acutiformis*) und Massenvorkommen der Brennessel aus. Ein Blick von dem östlichen Lößhochufer bei dem beschaulich ruhigen Obernberg über die Weite des von Zementmauern gefaßten Stausees hinweg läßt die Aue noch immer als leitendes Element der ehemaligen Flußlandschaft erscheinen.

Bei St. Florian treten in ihr auf 2 m tiefer Decke tonigen Auensandes hohe und kräftige Stämme der Silberweide malerisch hervor. In der dort nördlich anschließenden Weichholzaue schießt unter reicher Strauchschicht von Hartriegel und Wasserschneeball eine üppige Krautflora (*Allium ursinum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Impatiens parviflora* u. a.) empor. Bei dem barocken Stift Reichersberg teilen breite Altwasserrinnen die Jungweidenaue auf, bei Hagenau und Kaltenau tragen wiederum Quellausbrüche am Fuße des dreifach gestuften Terrassenhanges durch Schilf, Großseggen und Kopfriedrasen und Feuchtgehölze zur Belebung der Inn-Niederung bei.

Ihre zarten Grüntönungen mildern zugleich das starre Gefüge der Stauseemauern ab. Schon von diesem Gesichtspunkt wie von der Jagd her erscheint das weitere Verbleiben der Auenwälder wenigstens auf bayerischer Seite bedeutsam, wobei ihre Aufgabe als Luftfeuchteregler während sommerlichen Trockenzeiten nicht übersehen werden darf.

Gegenüber den technischen Notwendigkeiten dieses 39,5 Mio. cbm fassenden gewaltigen Stauraumes der Kraftwerksstufe von Schärding hebt sich die Versteinung des bei Obernberg einmündenden und in steil anstehendem Schlier eingeschnittenen Ellrechingsbaches geradezu als Musterbeispiel naturfremden Wasserbaues ab. Der unweit östlich davon auf durchlässigem Niederterrassenschotter gelegene Hartwald — ein Gegenstück zu jenem bei Aigen auf der Pockinger Heide — läßt mit seinen randlich von stärkeren Eichen gesäumten Fichtenblöcken nichts mehr von seinem ursprünglichen Charakter als lichte Laubholzbestockung erkennen.

Die bemerkenswerteste Baumgestalt ist mit einem Umfange von über 7 m südlich Suben anzutreffen, die dem Gasthaus zur „Tausendjährigen Linde“ zu wirksamer Werbung dient. Neben diesen freundlichen Einzellichtern — Linde bei Suben, Schloßpark Hagenau, Schalchham SO Obernberg u.a. — ist es vor allem das bäuerlich geliebene Hinterland mit seinen großangelegten Vierseithöfen, die sich mit dem Naturbild noch zu einer harmonischen, überaus bildkräftigen Einheit verbinden.

Braunau — Gars

In einer 60 km langen Talstrecke verläuft hier das Wasserband des Inns, dessen Lauf man auch in diesem Bereich zu einer, wenn auch achtunggebietenden Stauseenkette umwandelte. In scharf- und weitgezogener Erosionskonkave von gefällstarken eiszeitlichen Schmelzwassern angelegt, schneidet bei Ampfing die ältere Niederterrasse das niederbayerische Hügelland gegen Westen ab. Mit ihm beherrschen auch die im Osten emporragenden Alteiszeitschotter des Kobernauser Waldes einen Großteil des Horizontes.

Von Altötting über Tüssling, Kraiburg, Grafengars bricht in hoher Stufe eine von zahlreichen, flußwärts gerichteten Trockentälern zerschnittene und von stattlichen Einzelhöfen besiedelte rißeiszeitliche Schotterplatte ab. Ihre linealartig gezogene, markante Erosionsleiste, die im Sichtfeld des Burghügels bei Kraiburg gleichsinnig mit der nördlichen Gegenflanke in leichter Krümmung verläuft, läßt die von hochwürmglazialen Schmelzwassern bewirkte Ausräumung erkennen. Im Weitblick auf die Nadeltürme der Wallfahrtskirche von Altötting und die ehemalige salzburgische Enklave von Mühldorf samt den geschlossenen altbayuwarischen Siedlungen tritt der Fluß da und dort nur als schmales Band heraus. Von den vielen Sichtwarten können der Schellenberg bei Simbach, der Alzblick bei Leonberg von der jähstürzenden Innleite, der hochgelegene Burgstall bei Kraiburg samt dem alten wehrhaft blockgefügtten Kastenschlößl von Stampfl 7 km westlich davon wohl als die markantesten und zugleich meistbesuchten gelten.

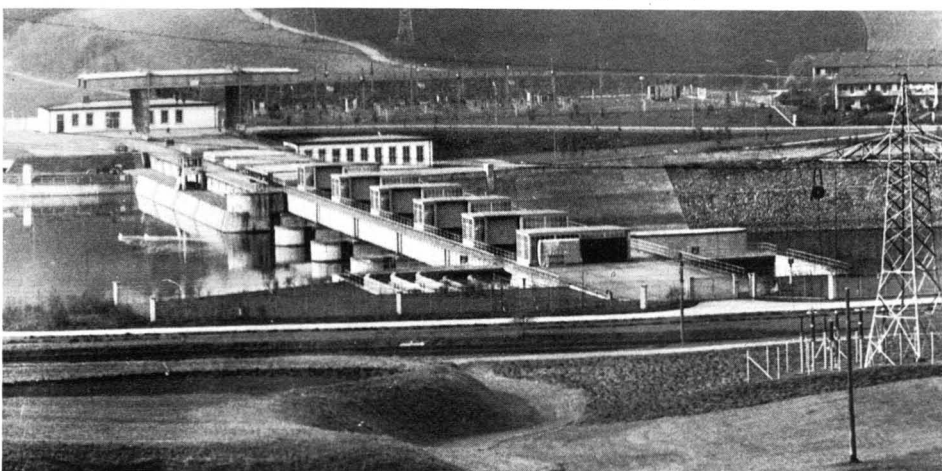
Abgesehen vom Roßhauptener Speicher bei Füssen, offenbart sich die Umgestaltung einer Flußlandschaft durch die Technik nirgends in solch eindringlicher Weise wie im Blickfelde von Rothenbuch gegen die Mündung der Salzach. Nur mehr in schmalen Vorsprung deutet hier die Haiminger Aue mächtige Anlandungen zwischen den beiden Stromstrichen an, die weiter unterhalb noch von schütterten Weidenzeilen nachgezeichnet werden. Trotz kräftiger Windungen durchmißt das Flußbett zwischen Gars und Mühldorf nur den verhältnismäßig schmalen rechtsseitigen Raum des Tales, das sich gegen Gars hin auffallend trichterartig verengt. Den größten Teil des Talbodens, im Westen von den breitgeschwungenen lehmigen Altmoränenzügen bei Aschau flankiert, beansprucht größtenteils der von Fichten bestockte Mühldorfer Hart. Was dem Flußbild aber seinen besonderen Charakter verleiht, sind die modellartig geformten, beidseits des Wassers nach Höhe und Breite vielfach wechselnden Stufen. So reihen sich zwischen der höchsten und tiefsten von ihnen — der Kirchreiter- und der Niederndorfer Stufe— von oben nach unten jene von Rausching, Ebing, Wörth, Pürten und Gweng als spätwürmglaziale Teiglieder einer markanten Treppe ein. Mit der höchsten von ihnen, dem Trompetental von Kirchreit (bei Grafengars vom Inn unterschritten), legten die Schmelzwasser einer ersten



Dreiflüssestadt Passau: Ilz—Donau—Inn



Höhere Innterrasse unterhalb Staustufe Ingling



Kraftwerksanlage der Stufe Ingling



*Strudeltöpfe in Granit oberhalb
Neuburg*



*Schärding,
Kath. Stift auf Granitinsel
im Stausee*



*Blick von Neuburg auf Wernstein
Im Hintergrund der Frohnberg (589 m)
bei Schardenberg*



*Schärding.
„Wassertor“ mit Hochflutmarken
und Durchblick zum Inn*



Inn-Salzach-Mündung bei Haiming



*Polling, Landschaftsschutzgebiet,
Bachlauf mit harmonisch eingegliederten
Baumgruppen*



Inn unterhalb Mühlendorf mit Steilufer (Obermiozän)



Inn oberhalb Kraiburg, weitgliederte Tallandschaft

*Verlandender Weiber mit
Equisetum limosum in Jungmoräne
bei Lengmoos*



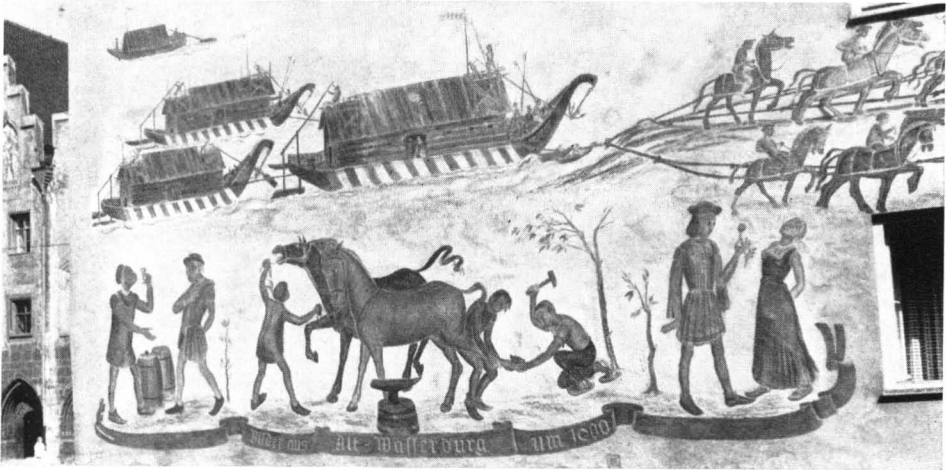
Os-Aufschluß bei Halfing mit kennzeichnender Scheitelwölbung der Sande



Blick auf Schloß Jettenbach mit gleichnamiger Talsperre



Wasserburg. Spätgotische Stadt mit oberhalb liegender Kraftwerkstufe



Innschiffahrt: Fresko in Wasserburg, Flözgasse



Wasserburg: Innleite in Jungmoräne mit scharf ausgeprägten Erosionsfurchen



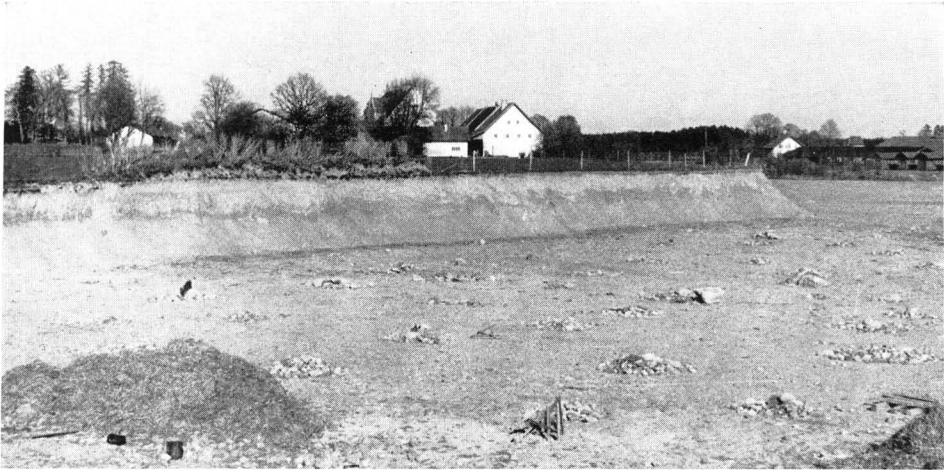
Kaltenbach-Aue auf Tongrund des spätwürmglacialen Rosenheimer Sees



Inndurchbruch durch die Jung-Endmoränen bei Teufelsbruck unterhalb Wasserburg



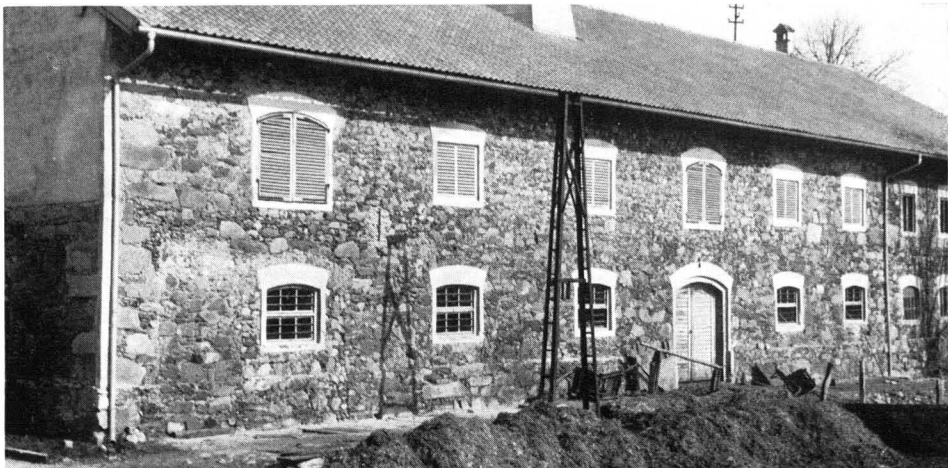
Inn-Enge oberhalb der Königswarther Brücke



Driftblöcke in Seeton bei Thonbichl nordwestlich Rosenheim



Irrblöcke bei Straß östlich von Wasserburg



Straß bei Wasserburg: Hausbau aus Findlingen



Naturdenkmal: Wölkhamer See nordwestlich von Rosenheim



Inn-Auen bei Langenpfunzen nördlich Rosenheim



Inn-Auen bei Nußdorf mit Kranzborn (1367 m)



Kammfarn (Dryopteris cristata)
Wölkhamer See



Kleiner Rohrkolben (Typha minima)
Grießstätter Brücke



Straußfarn (Matteucia struthiopteris) nördlich Altenhohenau

Sämtliche Aufnahmen vom Verfasser

Rückzugslage des würmeiszeitlichen Inn-gletschers eine sich bis 1 km verbreiternde Rinne in der Ampfinger Hauptniederterrasse an. Ihre große Zahl — insgesamt sieben — wiederholt sich übrigens an keinem südbayerischen Fluß. Mauerartig, so unterhalb Jettenbach, Pürten, nördlich Mühldorf, als einzelne Beispiele von vielen, tritt der Flinzsockel zutage und hebt mit seiner grauen und gelblichen Tönung den weiten Schwung der Talbögen im besonderen hervor.

In weitaus größerem Ausmaße und zudem bis in die älteren Abschnitte des Eiszeitalters hinaufgreifend, baut der Salzachgletscher das südliche Umland von Braunau bis zur Alz. Seinem höchsten und ältesten Moränenbogen, den tief verlehmtten günzeiszeitlichen Konglomeraten des Siedelbergrückens (558 m) östlich der bei Ranshofen mündenden Enknach, reiht sich nach Westen in gleichsinnigem Verlauf der nur wenig niedrigere Adenbergrücken an. Seine Fortsetzung im Hechenberg jenseits der Salzach ist bei dem Fehlen durchgehender Profile nur schwierig zu deuten. Jedenfalls decken ihn festverkittete, wahrscheinlich mindeleiszeitliche Konglomerate mit mächtiger Lößlehmauflage ab. Die unter dem mindeleiszeitlichen Geröllager zahlreich auftretenden Fuchsbauten sowie prächtige Buchen, Fichten, Tannen samt Fluren des Springkrautes verweisen auch hier auf den hochliegenden Flinz als Kennmal einer früher höhergelegenen Landoberfläche. Innwärts des Adenberges baut sich in einer Breite bis zu 6 km die ebenfalls von Verwitterungs-Löß- und Fließlehmen überzogene rißeiszeitliche Hochterrasse von Neukirchen und Schwand mit ihren für sie typischen Einöden und Weilern auf. Sie geht, wie auch auf bayerischer Seite mit ihrem von Trockentälchen zerfurchten, nur lagenweise verfestigten Schotterkörper aus den Altmoränenwällen von Gilgenberg, Hochburg, bzw. Trostberg, Titlmoos und jenseits des Inns bei Aschau aus teilweise noch erkennbaren Übergangskegeln hervor.

Die vierte, zugleich tiefstgelegene Großstufe umfaßt die nur bis 50 cm verlehmtten, würmeiszeitlichen Schotterfluren der Niederterrasse. Ihr Gesamtbild, in auffallendem Gegensatz zu den getreideschweren, weitaus mächtigeren Lehmdecken der rißeiszeitlichen Ablagerungen stehend, vereint verschiedene Züge. So erweist sich ihr loser, leicht durchlässiger Geröllgrund nur wenig siedlungsfreundlich. Nur dort, wo die Isen, von dem Ampfinger Schwemmkegel an das tertiäre Hügelland gedrängt erscheint, reihen sich die geschlossenen Haufendörfer aus der Zeit der altbayuwarischen Landnahme (Ampfing, Mettenheim, Mößling, Erharting, Winhöring u. a.) auf oder lehnen sich (Ebing, Pulling, Tüßling, Neuötting, Mittling u. a.) den unteren grundwassernahen Stufen-Enden an, wo das Grundwasser über dem Tertiärsockel zutage drängt und das Hinterland neben der Grasweide zugleich Anteil an die Fruchtböden der rißeiszeitlichen Terrasse gewährt.

Einen nicht geringen Teil nehmen, wie auf den jungglazialen Schotterfluren des Alpenvorlandes, auch hier die großen Fichtenwälder ein. Ihren eintönigen Charakter unterbrechen nur die Kronenschirme überhälterartiger Föhren. So reihen sich ab Braunau der Lacher-, Unterer Weilharter Forst, beiden gegenüber der Hart von Seibersdorf, zwischen Salzach und Alz der Holzfeldner Forst, der mit jenem von Altötting die Inn-Salzachplatte völlig beherrscht. Gleich den beiden letzten konnte auch der Mühldorfer Hart bei seinem landesherrlichen Schutz bis auf die Gegenwart ein noch geschlossenes Bild bewahren.

Dem älteren Eiszeitlande, das noch viele Fragen seiner genaueren Gliederung offenhält, steht das Tertiär als ähnlich geformter Landschaftskörper gegenüber. Von allen Sichtwarten aus begrenzen seine weichen, von Wäldern gesäumten Konturen den nördlichen Horizont. Für den Freund der Erdgeschichte eröffnen sich am Schellenberg nächst Simbach, am unteren Türkenbach bei Stammham und an den gelblich getönten Wandfluchten der Innleite westlich Markt l besondere Beobachtungspunkte. In mehrfachen Abbauten öffnen die Ziegelgruben von Simbach gutgeschichtete fossilführende Glimmersande und tonige Lagen des brackischen Mittelmiozäns, darüber in Fließlehmen liegende mächtige Blöcke von harten Quarzitkonglomeraten, die beinahe den Eindruck einer Blockmoräne erwecken. Ihr Herkunftsgebiet befindet sich auf der Höhe des Schellenberges, wo sie auf bleichfarbenem kaolinsandführendem Hartschotter liegen. Sie stellen somit in ihrem irrblockartigem Charakter inmitten mäßig geböschter Hänge ein hervorragendes Beispiel für die abtragende Kraft des eiszeitlichen Kaltklimas dar. Bei Aich unweit nördlich Simbach wurde bis wenige Jahre nach dem Kriege — ein Kuriosum in der Reihe der Bergbaue — in mächtigen Lagen untertags anstehender Muschelschill als phosphathaltiges Hühnerfutter gefördert. Dem höheren Schichtenbereich des brackischen Mittelmiozäns (Kirchberger Schichten) fügt sich eine schiefrige, 20—30 m mächtige Blätterkohle ein. Längst übergrünte Halden erinnern an die nach dem Kriege neueröffneten, jetzt verstürzten Stollen.

Mit deutlichem Westfallen tauchen am unteren Türkenbach bei Stammham graue feingeschichtete mittelmiozäne mergelige Sande mit ihren örtlich muschelschalenreichen Lagen endgültig bis zu 652 m unter Geländeoberfläche in die Vortiefe der Alpen hinab. Dort haben die Bohrungen auf Erdöl, insbesondere jene bei Füssing und Julbach, den von Kreide- und Jurasedimenten bedeckten Kristallinsokkel des Bayerischen Waldes in einer Tiefe von 1142 m angetroffen — vindelizisches Gebirgsland, das im Zuge des Alpenvorlandes einst die Thetys vom nördlichen kontinentalen Binnenmeere trennte.

In hoher, weithin leuchtender gelblicher Wand, so an dem Bogen, mit dem die gefällsreichere Alz (3,25 ‰) den weitaus wasserreicheren Inn gegen Norden drängt, treten hier mächtige Hartgeröllagen (südlicher Vollsotter) der ausgehenden Tertiärzeit (Oberes Pliozän) zutage. In zahlreichen kleinen Höhlungen, entstanden durch mulmig zerfallendes Treibholz, brüten dort viele Dohlen. Daß hier der eiszeitliche Inn eine tief hinabreichende Talfüllung bloßlegte, ergibt sich jedoch nur aus einer großräumigen geologischen Übersicht. Nach den Profilserien W. G r i m m ' s haben sich in die Quarzrestschotterdecke bis hinab zu den brackischen Schichten des Mittelmiozäns (*Oncophora*-schichten) am Abschluß des Pliozäns mächtige Rinnen eingefurcht und nachfolgend mit fluviatilen und limnischen Sedimenten verfüllt.

Zu ihren oberen Lagen gehören auch Sandschlickabsätze, die neben Kleinsäugerresten schöne Abdrucke von Blättern des Dreilappigen Ahorns (*Acer trilobatum*) und des Zimtbaumes (*Cinnamomum*) liefern. Der Unterbau der mächtigen, einst zentralalpiner Schüttungen (*Oncophoraschichten*) verrät seine tonigsandige Beschaffenheit durch Weiden, Eschen und Erlen. Das hier breitflurig austreichende Grundwasser sammelt sich in größeren schilfdurchsetzten Weihern und dient Massenschwärmen durchziehender Stare zu kurzem Aufenthalt.

Wie rasch das rinnende Wasser arbeitet, beweisen die vielen an der Wand sich öffnenden tiefen Kerben mit ihren aufwärts folgenden Verästelungen — zugleich ein Typenbeispiel rückschreitender Erosion. 3 km unterhalb Gars gewähren wiederum steil hinabreichende Bachtälchen aufschlußreiche Einblicke in das von den Altmoränen aufgebaute Hinterland. Unten ist es der hochliegende Flinzsockel, der sich an dem wellig verformten Hang verrät und von hier ab die am Flußbett aufsteigenden Prallhänge bildet. Über ihn bauen sich, hier als Rand eines rißeiszeitlichen Gletscherbeckens, bedeutende Moränenschüttungen auf. Als wesentlichste Zeitmarke treten in ihrem oberen Teil Bändermergel auf, die früher bei Holzen abgebaut, einen ehemals größeren, vermutlich interstadialen See bezeugen. Als tiefstes und ältestes Glied dieses Altmoränenprofils bricht unmittelbar über dem Flußspiegel südwestlich von Kloster Au ein Lager ockerfarbener auffallend grober und großer Gerölle ab. Besondere Aufmerksamkeit beansprucht die z. T. über 2 m mächtige, nach Farbe und mehrlartiger Beschaffenheit lößartige Decke. Sie ist jedoch ein auffallend mächtiger Absatz von Tonrube, die der Inn über den jetzt spornartigen Rest der Ebinger Stufe legte und **Bayberger** nach ihrem weiteren Vorkommen nächst des Schärdinger Trichters einst zur Annahme eines großen, das Innental erfüllenden Sees verleitete.

Von den umgebenden Höhen, insbesondere vom Kastenturm Stampfl aus weitet sich ein herrlicher Blick über die Innlandschaft. In großen Bögen schwingt der Fluß in dem von jüngeren Terrassen gestuften Talniederung dahin. Südwestlich Wörth rief die Abschnürung einer enger gezogenen Schlinge einen leicht überschaubaren Inselberg hervor.

Den vielen geologisch bedeutsamen Teilabschnitten steht ein großzügig gegliedertes Vegetationsbild gegenüber. Als Einheiten heben sich in ihm nur die Restflächen von Weichholzauen, die von Fichte, Föhre, Buche, Ulme und von anderen Holzarten wechselnd bestockten Steilhänge, die Grundwasseraustritte an den Hangfüßen und die zahlreichen Schluchtwälder heraus. Im Sichtkreis von Braunau dominiert wiederum das zartschimmernde Grün der Silberweide (*Salix alba*), vornehmlich ist es hier aber die Weißerle (*Alnus incana*), die hier den Vegetationstyp bestimmt.

Von allen Pflanzenräumen im nahen Umland des Inns kommt den Auen auch ihrer Ausdehnung nach eine ausschließliche Bedeutung zu. Mit ihnen sind jene geschlossenen Gehölzbestände zu verstehen, die auf Flußanschwemmungen mit verschiedenen Bodenarten innerhalb jetziger und früherer Hochwasserbereiche stocken. Sofern sie von Wirtschaftswegen und, wie bei Mühlendorf, auch von Fußpfaden durchzogen sind, erschließen Lücken im hellen Dämmerlicht hoher Weiden, Grauerlen, Eichen, Ulmen und Schwarzpappeln ein gesteigertes Naturerleben. Neben dem schweren, eindrucksvollen Flügelschlag des sonst seltenen Graureihers sind es die vielen Vogelstimmen, nicht zuletzt aber neben immer wiederkehrenden Pflanzen auch jene, deren Auffinden des öfteren überrascht. Dies um so mehr als die Gehölzzusammensetzung der heutigen Innauen ausnahmslos intensive Bewirtschaftung erkennen läßt.

Dem unbefangenen Naturfreund erscheinen die flußnahen Waldungen in der Flußgabel von Inn und Salzach, sowie jene oberhalb Mühldorfs gegen Starkheim zu ebenso als erlebnishafte Natureinheiten wie der Blick von Eschbach östlich Neuötting über das gegen Markt l sich geschlossen hinziehende vielgetönte Auengrün.

Östlich Haiming sind es die seit Jahren lichter werdenden Bestände des Schneeglöckchens (*Galanthus nivalis*) und der Frühlingsknotenblume (*Leucoium vernalis*), zu denen sich unter einem lückigen Kronendach von Eichen, Bergulmen, Buchen, Eschen, Spitzahorn ein weiterer reicher Flor von Frühblühern wie Gelbes Buschwindröschen (*Anemone ranunculoides*), Stendelwurz (*Listera ovata*), Josefslilie (*Scilla bifolia*), Schuppenwurz (*Lathraea squamaria*), Aronstab (*Arum maculatum*), Akeleiblättrige Wiesenraute (*Thalictrum aquilegifolium*), Helmknabenkraut (*Orchis militaris*) neben anderen auf den von der Grauerle mit Stickstoff angereicherten Boden hinzugesellt.

Die wenigen Altwasserarme, die in den übrigen Auenbereichen sonst nur Trockenrinnen darstellen, zieren als auffallendere Gestalten Fluren des Rohrglanzgrases (*Phalaris arundinacea*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) und die hohen dichten Horste der Sumpfschilf (*Carex acutiformis*). Als stattlichste Auenbewohnerin wäre die am Inn heimische Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) zu nennen.

Bei der durchgehenden Ufersicherung durch Blockverbauung sind größere Geröllanlandungen nur an den Flußkrümmungen zu finden. Wind und Hochwasserfrachten rufen dort auf dem humusfreien Kiesgrund die sog. Rohbodenpioniere hervor. So vergesellschaftet sich gegenüber Ecksberg westlich Altmühldorf die Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*) in fast mannshohen Büschen mit dem einstigen Besiedler kaltzeitlicher Tundren, dem anspruchslosen Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*) und der zählebigen, aber lichthungrigen Purpurweide (*Salix purpurea*). Gegenüber den vorwiegenden Kalkschotterbänken des Lechs und der Isar sind die von zentralalpinen Gesteinen reich durchsetzten Anlandungen jedoch arm an Schwemmlingspflanzen, von denen die zierliche Zwergglockenblume (*Campanula cochleariifolia*) wenigstens nicht so selten ist.

Mit dem Aufkommen des Weidenheeres (*Salix daphnoides, elaeagnos, amygdalina, alba, nigricans*) beginnt sich die eigentliche Aue herauszubilden. Insgesamt bewirkt diese Buschgesellschaft, von ihrer nur geringen Bedeutung als Faschinenreisig abgesehen, den ersten wirksamen natürlichen Widerstand gegen die abtragende Kraft des strömenden Wassers.

Am leichtesten und schon von weitem durch ihren bläulich duftigen Schimmer erkennbar ist die Silberweide. Nach Stamm und Krone erreicht sie von allen Arten ihrer Gattung auch hier die stattlichsten Ausmaße.

In stets flußnahen Beständen finden ihre Sämlinge oder angedrifteten Zweigstücke einen zum Aufkeimen ausreichend feuchten Boden vor. Am häufigsten in den Auwäldern ist die Weißerle (*Alnus incana*) vertreten. Ihr weiträumiges und meist geschlossenes Auftreten verdankt diese Holzart der Fähigkeit zur Bildung von Wurzelbruten und dem Vermögen nach Stockhieb reiche und lebensfreudige Reiser zu erzeugen. In ihrer fast nie versiegenden Lebenskraft ist sie allen Auwaldvertretern weitaus überlegen. Im grundwassertieferen und daher flußferneren Bereich ist dagegen die Esche zuhause. Mit Buche, Ulme, Ahorn, Traubenkirsche vergesellschaftet, kennzeichnet sie, im Gegensatz zu den vorhin genannten Weichhölzern, die sog. Hartholzaue. Ein besonders instruktives Beispiel eines hochstämmigen und freundlich lichten Bestandes, an dem sich auch Sommerlinde und Hainbuche beteiligen, ist oberhalb Mühldorf nächst Starkheim am südlichen flußferneren Ufer vorzufinden. In der Aue bei Töging überraschen wiederum neben tiefbeasteten Fichten die breitschirmigen Kronen der Föhre. Anders wie am Lech

und an der Isar tritt hier die Kiefer nur in Einzelvorkommen auf und kann damit nur von ferneren Waldungen, bzw. von höher über dem Flußspiegel gelegenen Geröllgründen her eingedrungen sein. Den reichsten Bestand an Krautpflanzen weist wohl die Alzaue oberhalb ihres Mündungsgebietes auf. Das dort durchdringbare Gestrüpp von Weißerlen überweht die Blütenfülle des sich stark vermehrenden Indischen Springkrautes (*Impatiens glandulifera*) mit einem rötlichen Schleier. Im lichten Rasen der Weißen Segge (*Carex alba*), durchsetzt von dem tiefgrünen Blättermosaik der Haselwurz (*Asarum europaeum*), leuchten unerwartet das herrliche Karmin des Alpenveilchens (*Cyclamen europaeum*) und vereinzelt Stöcke der schönsten deutschen Orchidee, des Frauenschuhs (*Cypripedium calceolus*) zusammen mit dem Roten Waldvögelein (*Cephalanthera rubra*) und der Mandelblättrigen Wolfsmilch (*Euphorbia amygdaloides*) inmitten malerisch gruppierter Baumbestände auf.

Den Hauptanteil im Landschaftsbilde dieses Talabschnittes tragen jedoch die großen geschlossenen Nadelwaldungen des Lacher-, Unt. Weilharter-, Holzfeldner und Altöttinger Forstes, zu denen jenseits des Inns auch noch der Mühldorfer Hart gehört. Sämtliche stocken auf den wasserdurchlässigen Geröllfluren der älteren, dem Hochstand der letzten Großvergletscherung entstammenden Niederterrasse. Gegenüber der heute dort dominierenden Fichte herrschten nach Aussage von Pollendiagrammen postglazialer Moore, Flurnamenverteilung, forstarchivalischen Quellen und heute da und dort noch bestehenden alten Laubbäumen bis im Spätmittelalter hinein stark genutzte Bestände parkartig verteilter Eichen, Rot- und Weißbuchen und Linden vor. Erst eine im Mittelalter allgemein einsetzende, auch das Erliegen des Weinbaues bedingende Klimaverschlechterung löste das Vordringen der von Osten her kommenden Fichte aus, die zuletzt nur mehr eine auf wirtschaftlichen Überlegungen beruhende Massenproduktion erfuhr. Wenn uns heute die lichtfreudige Föhre als hochragender Überhälter, örtlich von Heidelbeere untersetzte Buchenbestände, auch viele umgatterte Laubheister begegnen, so erkennen wir darin eine entschiedene Meinungsänderung über die lebensgesetzliche Funktion des Waldes. Sie beruht darin, daß auch diese Natureinheit ihren eigenen Gesetzen folgt, deren Mißachtung der nur auf Nutzen bedachte Mensch erst durch schwere Schäden, wie schleichende Bodenverschlechterung, Windwurf, Schneebruch, Massenvermehrung waldfindlicher Insekten und Grundwasserverarmung erfahren mußte.

Auffallenden grünen Leisten gleich, rahmen die beiden, meist dicht bestockten Erosionshänge das bei Mühldorf bis zu 8 km breite Inntal ein. Buchen, Fichten, Sommerlinden und häufig auch die Föhre steigen dort meist im geschlossenen Bestand empor. Nur bei näherer Sicht zeichnen sich in den hier jäh Schotterabstürzen die scharfgeschnittenen Kerben ausmündender Schluchten ab.

Den gleichen Schutzwaldcharakter trägt der linealartig gezogene Höhenrand südlich des Inns. Mit ihm bricht rißeiszeitliche Hochterrasse zur hochwürmglazialen Schotterflur des Ampfinger Feldes ab. Ihr Liegendes, die obermiozänen Flnzssande, rufen hier bei den angrenzenden Geröllagern jedoch nur Quellhangmoore und Feuchtwiesen mit malerischen Gruppen vorwiegender Weiden und Schwarzerlen hervor. Bei dem Einzelhof Lippach südlich Oberflossing läßt ein unter Landschaftsschutz stehender Hangteil mit dichten Kopfrietrasen (*Schoenetum ferruginei*), zahlreichen Mehlprimeln (*Primula*

farinosa), Horsten der Davallsegge (*Carex Davalliana*) ihren floristischen Wert erkennen. Zugleich zeigt sich bei dem fehlenden regelmäßigen Streuschnitt das Aufkommen von Schilffluren, Fichten und Erlen und damit auch die von wirtschaftlicher Nutzung her bestimmte Struktur dieser Pflanzendecke.

Bereits von wenigen Punkten aus offenbart sich die überraschende Weite dieses Flußabschnittes. Neben dem bereits erwähnten Schellenberg bei Simbach ist es vor allem der mit Wegweiser gekennzeichnete Salzachblick bei Rothenbuch an der Straße von Ranshofen nach Burghausen.

Nur in der Größe und vom alpinen Bildprospekt des Roßhauptener Speichers übertroffen, drängt sich hier in der gewaltigen Staubreite, mit der sich Inn und Salzach vereinigen, das Wirken des Menschen als geologischer Faktor auf. Weniger im Sichtkreis des Kraiburger Burghügels als von der Stampfler Turmwarte aus, zeichnen sich dagegen in dem weitgeschwungenen freien Mäander die Bahnen ab, mit der um die Mitte des vorigen Jahrhunderts die Hochflutrinnen des Inns die einstigen Auenwälder zerschnitten. Der Leonberger Höhe, zwischen Markt und Perach, liegt wiederum der 12,5 km breite Geröllfächer der Inn-Salzachplatte gegenüber, den die Alz in seiner Mitte durchzieht. In grandioser Szenerie liegen die Fichtenblöcke des Altöttinger- und Holzfeldner Forstes zu Füßen, nicht minder eindrucksvoll aber auch der Bogen, mit dem die von Weißerlenwildnis gesäumte Alz den Inn nach Norden drängt.

Die harte Führung der Ufer durch Blocksteinverbauung, noch mehr aber die ins Gigantische gesteigerten Wasserfluren zwingen zum Vergleich zwischen ehemals freiwaltender Natur und Menschenwerk.

Als wasserreichster Fluß der nördlichsten Alpen und ihres Vorlandes — auf insgesamt 26000 qkm die als Bäche herzufließenden Niederschläge sammelnd — ist der Inn, wie Lech, Isar und Salzach, erheblichen jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen. Stauregen, Schnee- und Gletscherschmelze rufen seine gefürchteten Hochfluten hervor, die, um nur einen Punkt zu nennen, sich bei Reisach (nördl. Kiefersfelden) von 300 cbm/sec mittlerer Jahresabflußmenge, z. B. September 1899 (extremster Schwall), bis auf 1600 cbm/sec bewegten und mit 2600 cbm/sec für Wasserburg und 6400 cbm/sec in Passau damals einen ausgesprochenen Katastrophenfall zur Folge hatten. So wandelten sich bereits bei mittlerer Wassersteigerung die früher bis 3 km breiten Auen zu Flutseen um. Bis zu 17000 ha Land schon auf bayerischer Seite allein überdeckte der Inn vor der 1821 begonnenen Korrektur mit Unmassen von Geröll, Sand und Schlick. So urtümlich einerseits sich in der Sicht von oben die von Hochflutrinnen zerteilten Auen wohl darbieten mochten — da und dort erinnern noch heute die Altwasserarme daran — so wird man andererseits die öffentliche Hand auch verstehen müssen, wenn sie diese Naturgewalt in ihren Griff zu bekommen versuchte. Zunächst waren die Windungen zu beseitigen, sowie die Ufer zu festigen. Die Böschungspflasterung diente dem Abzug des Mittelwassers, während die Seitendämme dem Hochwasserübertritt in das Hinterland wehren sollten. In dieses Doppelprofil schiebt sich der Auenwald beidseits oft in schmalen Zügen ein, der für den größeren Teil die Folgen einer durch Gefälls- und Abflußsteigerung bedingten Flußbettvertiefung und eines damit zusammenhängenden Grundwasser-

schwundes zu tragen hatte. Der Verlust an Holzzuwachs war damit erklärlicherweise auf die nun fehlende Mineralzufuhr durch die Hochwassersedimente zurückzuführen.

Diese Schäden vermögen die sauerstoff- und nährstoffärmeren Kunstseen der Energiebecken auch durch eine seitliche Grundwasseranhebung keineswegs völlig auszugleichen. Sie haben anstelle eines Jahrtausende hindurch in sich ausgewogenen Naturgefüges die Landschaft völlig verändert. Was von den Auen übrigblieb sind Reste, die bei der Weite der angehobenen Wasser, von oben her gesehen, nur um so kläglicher wirken. Diesen Eindruck vermögen auch die Ufergehölzzeilen, wie z. B. oberhalb Kloster Au, zu vermitteln, auch bei dem Verlust an dieser einst mit Fluß so eng verbundenen Naturlandschaft nicht auszugleichen. Zu dem von der Energieerzeugung geschaffenen Wasserregime mit seinen beträchtlichen und fortwachsenden Auflandungen an den Stauwurzeln kommen im Unterwasser der Kraftwerksanlagen entsprechende Sohlenvertiefungen hinzu. Bei winterlichem Niederwasser drängen somit eintönige Sand- und Schlammflächen das Bild ausgesprochener Todeszonen auf. Wenn nunmehr andere Energieträger der „weißen Kohle“ den Vorrang in der Stromversorgung zu nehmen scheinen, so bleibt der Wert der Staubecken wenigstens für eine ausgleichende Wasserführung unbestritten — allerdings nur ein Nebengeschenk, das sich aus dem Aufstau in den Hohlräumen von selbst ergeben müßte.

Dem Großverlust an Grün- und Pflanzenwerten steht jedoch ein auffallender Gewinn für die Vogelwelt gegenüber. Der Bereich der Stauseenkette, deren Sperrmauern sich von Ingling über Schärding, Egglfing/Obernberg, Ering, Simbach und Stammham reihen, schließt an die Großstraße der Donau an und leitet zu den südbayerischen Seen als letzte für den Vogelzug bedeutsame Raststation weiter. Geringe Tiefe bei schwacher Strömung (Maximum 1,8 m/sec) sowie eine erst bei näherer Betrachtung sich ergebende reiche Gliederung des gesamten Lebensraumes, der vom freien Wasser über Sandbänke, Weidicht, Auenaltwasser, Seggenwiesen, Mischwaldsteilufeln und angrenzenden Ackerfluren reicht, rufen hier einen für den Ornithologen geradezu idealen Beobachtungsraum hervor. Insbesondere sind vor allem die wärmeren Temperaturen der Flachwasserbuchten mit ihrer reichen Unterwasserflora (*Myriophyllum verticillatum* und *spicatum*, *Elodea canadense*, *Alisma plantago*, *Polygonum amphibium*, *Hippuris vulgaris* u. a.) geeignet, sowohl Schwärme von Dauergästen als auch Durchzügler an sich zu locken. In einer verdienstvollen Studie wies H. Reichholf für dieses Mosaik von Landschaftselementen insgesamt 268 Vogelarten, darunter 110 an das Wasser gebundene, nach. Zu den seltensten von ihnen zählen Purpur- und Nachtreiher, Spießente und Flußseeschwalbe. Welche Massenhäufungen hier zustandekommen, beleuchtet die zu dem ehemaligen Kloster Reichersberg gehörende Aue, in deren Weidenbuschwerk, Schilf-, Rohrglanzgras- und Großseggenfluren auf 6 qkm Fläche 1900 Brutpaare von Lachmöwen, 28 von Flußseeschwalben, 22 von Wasserrallen und 18 von Zwergrohrdommeln festgestellt werden konnten (1966). Die unterhalb Braunau gelegene Hagenauer Bucht erwies sich bei ihrer reichen Wasserflora als derart günstiger Lebensraum, daß sie bei ihrer zudem noch verkehrsabseitigen Lage heute als amtlich erklärtes Naturschutzgebiet gelten darf.

Wenn für diesen Flußabschnitt nur die Hangfluchten bei Markt, ein schon erwähnter kleiner Quellmoorhang (*Schoenetum ferruginei*) bei Lippach und der Stampfler Schloß-

berg als Landschaftsschutzgebiete zu nennen sind, so darf dies bei den Schwierigkeiten der Inschutznahmeverfahren keinesfalls ein Wertmesser für das gesamte Naturgefüge sein. So verweist für die so blütenreiche Haiminger Hart- und Weichholzaue nur eine Tafel auf gebotenen Pflückversicht. Für die floristisch nicht minder bedeutende inn-nahe Alzaue besteht die Absicht einer Inschutzstellung bereits ebenso seit langem.

Gars — Neubeuern

Waren von Schärding her die breite Schotterflur der älteren Niederterrasse und die darin eingeschnittenen, nach Alter und Höhe mehrfach wechselnden Geröllstufen für die auffallende Weite des Tales bestimmend, so beginnen sich nun in diesem neuen Abschnitt die Uferflanken zunehmend zu nähern und mit dem Durchschneiden der Jungmoränengürtel eine fast torartige Enge anzunehmen. Die tief eingesenkten Flußbögen zeigen nur an ihren Konkavseiten, den Gleithängen, schmale, der Ebinger- und Wörther Stufe zugehörige, vorwiegend nur von Einzelhöfen besiedelte, Geröllanschüttungen, nicht aber die malerische Szenerienfülle, die beiderseits, hoch über dem Flusse, dem Jungmoränenlande mit seinen Waldflächen, Hügeln, Weihern, Mooren und einsamen Bauernhöfen eigen ist. Starke Bildakzente eröffnen sich in dieser großen Erosionsfurche von der Königswarther Eisenbahnbrücke, am eindrucksvollsten aber von dem 60 m hohen Prallhang, zu dessen Füßen die enge und zugleich südlichste Schlinge des Inns Wehrbau und Siedlungslage von Wasserburg zu einem der schönst geschlossenen Städtebilder längs des ganzen Flusses formt.

In den Fernblicken von Kloster Attel, Rott, Marienberg, Griesstätt und Vogtareuth dehnt sich der Talraum bis zu 3,5 km Breite und nimmt unmittelbar südlich Rosenheim bis hinauf zur ersten großen Felsenrippe des Schloßberges von Neubeuern eine auffallende Weite an. Neben den dunklen Gründen großflächig gerodeter Moore sind es sonst nur das vielfältige Grün eines meist geschlossenen, sich weitenden Auenbandes und stattliche Siedlungen, die, wie an Lech, Isar und Salzach, auch hier der nach Osten drängende Fluß auf den jenseitigen hochwassersicheren Talraum verwies.

Gleich den übrigen Vereisungsgebieten des Alpenvorlandes hat auch der würmeiszeitliche Inngletscher eine charakteristische Serie an Groß- und Kleinformen hinterlassen. Zu den ersteren zählen die Moränengürtel, die, wie die schöne Troll'sche Übersichtskarte erkennen läßt, sich bis Wasserburg in mehrfacher Reihung hintereinander scharen. Lang dahinziehende, ehemals an längeren Rückzugsstillstandslagen sich herausbildende Schmelzwassertäler oder Schotterfelder, so bei Haag, Lengmoos und Steppach grenzen sie voneinander ab und erweisen sich zugleich als zeitgliedernde Marken. Nördlich und südlich von Schambach heben die dichtbewaldeten, kräftig geformten Wälle des Kirchseener und südlich sich anreihenden Ebersberger Stadiums mit kräftigen Böschungen den Innlauf als tief eingeschnittene Durchbruchsstrecke heraus. Mehrfache, durch Seitenerosion und Schwerkraft verursachte Rutschungen zeigen, wie an der großen Abbruchsnische nördlich der Königswarther Brücke, über dem quellenüberrieselten Sockel grauer Flinzletten örtliche Häufungen kalk- und zentralalpiner Blöcke. Den großartigsten Einblick in den Aufbau einer Moräne (Olkofener Stadium) gewährt die hohe Leite gegenüber Wasserburg. An diesem wohl längsten und eindrucksvollsten glazialen Aufschluß

des Alpenvorlandes zeichnet sich die Unruhe des Gletschersaumes im Wechsel hellgrauer Fließwasserfrachten mit gelblichem tonig durchsetztem Gletscherschutt in nicht zu verkennender Weise ab. In scharfgratigen Runsen teilt hier der Regen den Prallhang auf und drängt diesen, wie ehemals der Stromstrich, fortschreitend nach Osten zurück. Das Ahorn-, Weiden- und Eschenband, hart über dem Wasserspiegel, ist durch strangartig austreichende Quellen und diese wiederum durch eine auf Seetone ruhende Schieferkohle bedingt. Sie ist, ebenso wie das vor dem Einstau in einem Stollen zugängliche Vorkommen 3 km oberhalb Gars, riß-würminterglazialen Alters und beweist damit bereits einen Vorläufer des spätwürmglazialen Rosenheimer Sees.

Die nächste, ebenfalls das Landschaftsbild gliedernde und bestimmende Großform sind die im gesamten Eisfächer radial in Stromrichtung angeordneten Wannen. Die größte von ihnen, das Stammbecken von Rosenheim, beherbergte eine Wasserfläche, die von Kufstein bis Wasserburg etwa 310 qkm (Größe des Bodensees) umfaßte. Neben dem mächtigen, von der westwärts herankommenden Ebrach aufgeschütteten Schotterdelta und glimmerigen Grobsanden (Marienberg, Pang, Westerndorf, Attel) sind es vornehmlich graue ungeschichtete Tone, die als Gletschertrübe sich in diesem großen See niederschlugen und eine örtliche Mächtigkeit bis über 200 m erreichen. Mehrfach treten in ihnen, wie in den Tonwerken von Kircheisfing, Tattenhausen und Ziegelberg (SO Rosenheim) Blockstreuungen auf, die nur kalbenden und in einer offenen See dahindriftenden Eisschollen ihre Verfrachtung verdanken. Vermutlich gehört auch der große jetzt als Kriegergedächtnisstätte dienende Gneisblock von Rohrdorf (NO Neubeuern) hierher.

Wie an Attel, Murn, Kaltenbach bei Pang und anderen kleinen Fließgewässern verursachen die Tone oftmals scharf gezogene, seitlich nachbrechende und in engen Krümmungen verlaufende Ufer. Noch auffallender und charakteristischer sind für sie die weitflächigen Moore südwestlich Rosenheim. Sie gingen nach dem Schwinden des Sees (Postglazial 17 000 v. Chr.) aus dessen Versumpfungen sowie aus dem Zusammenwachsen verlandender Tümpel hervor. Im niederschlagsreichen Alpenrandklima wurden sie zuletzt von Bergkiefern besiedelt.

Fünf große Zweigbecken richten westlich des Inns ihre Längsachsen der Rosenheimer Niederung, gleichzeitig damit aber auch dem Alpentor von Neubeuern zu. Nur östlich von ihm haben sich in den höhergelegenen Gletscherschurfbecken des Sims-, Hofstätter- und Rinsees bedeutende Wasserflächen des einstigen Rosenheimer Sees in die Gegenwart hinübergerettet. Sie liegen zugleich dem Inntale am nächsten. Sämtliche Senken sind durch ihre Auskleidung mit niederschlagsstauendem Geschiebemergel und aufliegenden Seetonen von moorigen Niederungen und schütterten Moorwäldern erfüllt.

Die ehemals der jeweiligen Gletscherstillstandslage entlangziehenden Schmelzwassergeflechte haben vorwiegend bedeutende, von Erosionsterrassen begleitete Rinnen hinterlassen. Die wichtigste, längste und einheitlichste von ihnen ist der gegen Osten abgelenkte Mangfall- und Leitzachlauf und danach benannte Talzug, der sich um Steppach, wenige Kilometer westlich Wasserburg, zu einer großen Geröllflur erweitert. Ihm entspricht jenseits des Inns jener wechselnd breite Schotterzug, der von Amerang über Evenhausen nordwestwärts gegen Penzing zieht, sich dort ebenfalls verbreitert und

gleicherweise kleine wasser- und moorgefüllte Senken in sich schließt. Als „Penzinger See“, sowie die jenseitige Wasserfläche von Staudham, sind sie gleich der „Penzinger Lohe“ zu Landschafts- bzw. wie der Kesselsee seines reizvollen Landschaftsbildes und floristisch reichgegliederten Mooren wegen zum Naturschutzgebiet erklärt.

Er wird, abgesehen von dem für viele Badegäste zugänglicheren freigegebenen Westufer, von Naturfreunden, insbesondere von Botanikern, in zunehmenden Maße aufgesucht. Vermittelt allein schon das düstere Grün strauch- und baumartig wachsender Bergkiefern mit der bräunlichen Tönung des Wasserspiegels ein in schwermütiger Stille gehülltes Bild, so führen die wenigen Pfade an manche botanische Besonderheiten heran. Dies gilt für das Einzelvorkommen der vermutlich eingeschleppten Moor-Glockenheide (*Erica tetralix*), dem am Ufer häufigen Schneidriet (*Cladium mariscus*) und für die steife, eigentümliche Wuchsform des Kammfarns (*Dryopteris cristata*). Unweit nördlich der großen Wasserfläche zwingt der kleine Kristallsee- ein hellklarer topfartiger Quellaufbruch- zu längerem Verweilen. Hier sind es in engem Umkreise des durchsichtig emporsteigenden Wassers Schwingrasen, in deren *Sphagnum*-Teppich typische Vertreter des Zwischenmoors gedeihen. Zu ihnen zählen die Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), die Schlamm-, Floh- und Blasensegge (*Carex limosa*, *pulicaris* und *vesicaria*), sodann der Langblättrige Sonnentau (*Drosera anglica*) samt dem zahlreich vorkommenden Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), Alpenhaargras (*Trichophorum alpinum*), Steifsegge (*Carex elata*), Sumpfhaarstrang (*Peucedanum palustre*), die neben weiteren Pflanzenposten sich zu einer leicht überschaubaren soziologischen Einheit zusammenschließen.

12 km nordöstlich davon, auf der Gegenseite des Inns, liegt wiederum ein Naturschutzgebiet, das Irlhamer Moos mit seinen großflächigen Schilf- und Besenriedfluren, die mit vereinzelt Mooschwingrasen einen völlig verlandeten Moränensee erkennen lassen.

Eine Gehstunde von Rosenheim in nordöstlicher Richtung weiten sich in der Zweigbeckenfurche von Halfing die Wasserflächen des Hofstätter- und des Rinssees. Von allen innahen Mooren dürften ihm ein reichstes soziologisches Gefüge und wohl auch die meisten Pflanzenvorkommen eigen sein. Als wertvollster Fund gilt hier die für Oberbayern ebenfalls sehr seltene, arktisch beheimatete Moorbinse (*Juncus stygius*), die ihrer unscheinbaren Wuchses wegen, in Begleitung von weißer Schnabelbinse (*Rhynchospora alba*), Sternsegge (*Carex echinata*), Ohrchenweide (*Salix aurita*) und anderen Vertretern des Zwischenmoors, nur der Kenner entdecken kann.

Die Sicht von den Höhen um Feilnbach, Au oder vom Irschenberggrücken aus sollte auf dem Tongrund des mächtigen Gletscherstammbeckens den schwärzlichgrünen Teppich dichtgeschlossener Bergkiefernmoore erwarten lassen. Statt dessen weiten sich auf der linken Seite des Inns, wo sich mit Ausnahme der Lauterbacher Filze zwischen Rohrdorf und Landl bei Rosenheim, in einem gewaltigen, geschlossenen Komplex erstrecken, weite braune, von parallelen Stichgräben durchzogene Flächen. Ihre Eintönigkeit mildern in der Sicht von oben nur hellergrüne Bachufergehölze, vornehmlich Schwarzerle, und gürtelartig angeordnete dunkle Wälder. An ihnen sind vor allem die Fichte mit eingemischtem, tiefer im Torfgrunde wurzelnden Föhren sowie Birken beteiligt. Insgesamt weisen sie nach örtlich dichterem Bewuchs mit oft bis über einen Meter hohen Torfmoos-

bulten und Waldmoosrasen, Adlerfarnkolonien (*Pteridium aquilinum*) feuchten, hochmoornahen Charakter auf. Nur da und dort tritt die Bergkiefer (*Pinus montana* var. *uncinata*, var. *pumilio* und var. *mughus*) im Verein mit dem Scheidigen Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) und Faulbaum (*Frangula Alnus*) auf. Ursprünglich muß sie vor dem großflächigen Torfabbau in schwer durchdringbaren Dickichten geherrscht haben, woran vereinzelte Vorkommen westlich der ehemaligen Torfarbeitersiedlung von Nickelheim und zwar am Südrand des Kollerfilzes heute noch erinnern.

Nach Angaben von H. Paul liegt hier ein exzentrisch, also nicht in gleichmäßig abfallender Wölbung entwickeltes Hangmoor vor, dessen größte Torfmächtigkeit vor der Entwässerung über 8 m Tiefe betrug. Mit dem Ausklingen der Moorwälder setzten die Torfabbaufelder ein, deren Ödnis nur das Karmin der Besenheide (*Calluna vulgaris*), angeflogene niedrige Birken, Kriechweide (*Salix repens*), die Steifseggenbulte der Torfgrubentümpel, vor allem aber die prachtvolle Schau auf das sich öffnende Alpentor von Neubeuern mit Heuberg, Kranzberg und Wildbarren als Vorposten der kalkalpinen Vorzone zu mildern vermögen.

Ein weiteres auffallendes Großglied des Inngletscherbereiches sind die für die innere oder Grundmoränenzone typischen Drumlins. Wie bei den übrigen Eisfächern des Alpenvorlandes ordnen sich ihre elliptischen Hügel schwarmartig in die ehemals radialstrahlig angeordneten Stromlinienfächer ein. Westlich des Inns reichen sie von Aibling bis zum inneren Moränegürtel bei Pfaffing westlich Wasserburg hinauf. Auch jenseits davon, zwischen Langenpfunzen und Straßkirchen, fügen sie mit ihren fischleibartigen Rücken und den sie voneinander trennenden flachwannigen moorigen Schurflinien dem eiszeitlichen Formenschatz ein wesentliches Glied hinzu. Untrennbar verbunden sind mit ihnen die auf ihnen liegenden, weithin blickenden stattlichen Einöden und Weiler. Geschiebereicher Lehm deckt hier ältere Eiszeitbildungen in schwankender Mächtigkeit ab und ruft auf ihrem mineralkräftigen Grund üppige Ackerfluren hervor.

Sieben Kilometer nördlich Wasserburg füllt um Hohenburg die breite Lücke innerhalb des Ebersberger Moränenstadiums ein höchst unruhig gestaltetes Hügelfeld aus. Große Aufschlüsse bei den Weilern Steinberg und Hofstett legen im Querschnitt der Rücken scheidelförmig gelagerte Schotter bloß, die mit gutgeschichteten Kleinschotterlagen und eingeschalteten gröberen Gesteinstrümmern oserartigen Charakter tragen. Ihre Bildung geht auf Schmelzwasser zurück, die vermutlich unter der Eisdecke oder in tiefen Gletscherspalten Schuttfrachten in scheidelförmiger Wölbung zum Absatz brachten. Unweit südwestlich dieses Hohenburger Hügelfeldes weitet sich das vom Ölkofener Stadium aufgeschüttete Schotterfeld von Steppach. In ihm ist die Toteisbildung des Kesselsees eingesenkt, dessen Längsachse wiederum auf den kleineren Alten- und den Soyensee zielt.

Am einheitlichsten ist die Schotterflur des Heufeldes zwischen Westerham und Aibling aufgebaut. Seine Mitte zeichnet die von Restauen begleitete Mangfall nach, die zugleich als Leitlinie einer bedeutenden Zweigbeckenfurche ebenfalls in Richtung zum Stammbecken verläuft. Die Mündung der Mangfall, die ehemals die große Uferkonkave des Schloßberges bewirkte, erscheint heute aber vom Inn gegen Norden verschleppt, so daß eigentlich nur sie das Weichbild von Rosenheim umfängt.

Von sämtlichen würmglazialen Großgliedern erscheinen dagegen nur die Durchbruchsstrecke zwischen Gars und Wasserburg und die eindrucksvolle Weite des Rosenheimer Beckens im unmittelbaren Blickfeld des Flusses. Im letzteren bleibt die südlich Rosenheim im tieferen Untergrunde dahinziehende oberoligozäne Molassemulde von Au und Frasdorf verborgen, während der südlich folgende, gleichaltrige Gesteinstrog von Deisenried dagegen mit einem höhenzugartigen Wannenschluß samt den grünen Flyschrücken des Für- und des Sulzberges bei Feilnbach den westlichen Beckenrand bauen.

Deutlich tritt nur das geologisch älteste Teilstück dieser Innstrecke, der von obereozänen Sandsteinen und Nummulitenkalken aufgebaute Schloßberg von Neubeuern hervor. Seine weiche burggekrönte Kontur im allgemeinen Höhenverlauf verrät sichtbar die abschleifende Wirkung des Eisstromes, der nach Geschiebefunden in 1000 m Höhe des Heuberges hier mindestens noch eine Mächtigkeit von 500 m besaß.

Im Gegensatz zu dem hier nur skizzierten Formenbild eines letzteiszeitlichen Gletscher- raumes läßt sich das in Teilgliedern weitaus reichergefügte Vegetationsbild mit seinen engeren Bereichen leichter und zudem unmittelbarer überblicken. Dies gilt sowohl für die zum Fluß steil niederfallenden Leiten wie für den Talquerschnitt mit seiner großflächigen Treppe, die vom alluvialen Auenboden bis zu den nacheiszeitlichen Terrassen der Niederndorfer mit der höherliegenden Gwenger Stufe emporgebaut ist.

Gegenüber der Flora des Lech- und Isarlaufes ist neben der Salzach auch der Inn auffallend arm an Vertretern des alpinen Florenelements. Sie sind vornehmlich nur dort zu erwarten, wo der Fluß, wie unterhalb Rosenheim, so zwischen Zaisering und der neugebauten Brücke von Griesstätt, bis vor kurzem noch viele Kiesbänke bilden und überschwemmen konnte. So finden sich dort noch die Alpengänsekresse (*Arabis alpina*), Fetthennensteinbrech (*Saxifraga aizoides*) und die zierlichen Horste der Zwergglockenblume (*Campanula cochleariifolia*), das Alpenleinkraut (*Linaria alpina*) und Steintäschel (*Aethionema saxatile*). Die beiden letzten, ebenfalls charakteristischen Vertreter der Schwemmlingsflora bezeugen jedoch nur mehr im Schrifttum ihr einstiges Vorhandensein. Sonst zieren die zähe Purpur- und Uferweide (*Salix purpurea* und *elaeagnos*) in einzelnen Posten die Grobschotterfluren, die landseitig vom Sanddorn (*Hippophaë rhamnoides*) und den dichteren Beständen der Grauerle (*Alnus incana*) begleitet werden. Das zentralalpine Hinterland lieferte auffallend mächtige Lagen groben Flußsand an, dessen Substrat nur vereinzelt rasenartige Bestände des Zwergrohrkolbens (*Typha minima*) und das Graugrün des Winterschachtelhalms (*Equisetum hiemale*) gemeinsam mit Schilf und Uferreitgras (*Calamagrostis pseudophragmites*) besiedeln. Ihre Standorte verteilen sich auf die ökologische Einheit der Weiden-Erlenaue, in der sich die Schwärzende Weide (*Salix nigricans*), Schwarzpappel (*Populus nigra*), Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera Xylosteum*) und der Wasserschneeball (*Viburnum opulus*) neben anderen feuchtigkeitsliebenden Sträuchern oft dickichtartig zur Weichholzaue zusammenfinden. In zarten Lichtern schimmert das seidige Grün der Silberweidengruppen im Gesamtbilde des Auengürtels dominierend hervor.

In den parkartigen Lücken überraschen als floristische Besonderheiten der hohe Wuchs der Glänzenden und Gelben Wiesenraute (*Thalictrum lucidum* und *flavum*), denen sich noch, weitaus häufiger, die akeleiblätrige Art (*Th. aquilegifolium*) hinzugesellt. Die

trockeneren Lichtungen, bzw. auch den Hochwasserdamm zieren zudem noch der Gelbe Fingerhut (*Digitalis grandiflora*), das nicht seltene Helmknabenkraut (*Orchis militaris*) mit der Fliegenragwurz (*Ophrys insectifera*) und zerstreut vorkommende gelbrote Taglilie (*Hemerocallis fulva*), verschönt durch das sommerliche Rot des häufigen Tausendguldenkrautes (*Centaureum umbellatum*), während das Karmin der Schneeheide (*Erica carnea*) und das glänzende Stahlblau der Blaugrasährchen (*Sesleria caerulea*) dort die ersten Frühlingstage verkünden.

Die ehemals hochwasserferneren Flächen bestockt wiederum die Hartholzaue. Ihr ausgeprägtes Vorkommen findet sich nördlich des Klosters Altenhohenau, wo hohe Stämme von Eschen, Bergahorn, Sommerlinde, Buchen, Hagebuchen, Eichen und Bergulmen sich zu einem dichten Blätterdach zusammenschließen. Der tonig sandige Untergrund ruft wiederum eine örtlich dichtere Strauchschicht mit üppiger Naturverjüngung hervor, in die vom Vorfrühling bis in den Herbst hinein eine vielartige Krautflora mannigfache Blütenfarben webt.

Auf Frühlingsknotenblumen (*Leucoium vernum*), Weißes und Gelbes Buschwindröschen, Seidelbast (*Daphne Mezereum*), Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*), Gemeine Schlüsselblume, Feigwurz (*Ranunculus ficaria*), Gelbstern (*Gagea lutea*) samt dem saftigen Blattgrün des Aronstabes (*Arum maculatum*) reihen sich später Sanikel, Einbeere, Beinwell (*Symphitum officinalis*) und Haselwurz mit den lichten Gräserfluren der Waldsegge (*Carex silvatica*) an. Schon dieses, dem Pflanzenkenner durchaus vertraute Bild eines Feuchtwaldes bedeutet dem Naturfreund hingegen ein besonderes Erleben. Als floristisch wertvollstes Glied dieser Vegetationseinheit erweist sich jedoch das etwa 100 qm große, unter lichtem Laubdach von Eschen und Bergahornen stehende Vorkommen des Straußfarns (*Matteucia struthiopteris*). Mit seinen etwa 80 cm hohen sterilen Wedeln, die sich nach unten trichterartig zusammenschließen, und seinem für das Alpenvorland sonst sehr verstreutem, meist an Eschenauen und Gebirgsbäche gebundenem Auftreten, kommt diesem überaus stattlichen Farn hier der eindeutige Rangwert eines Naturdenkmals zu.

Vereinzelte breite und gewundene Gräben erinnern auch hier, wie auf der westlichen Uferseite, an die um 1826 einsetzenden Uferkorrekturen. Wo sich zwischen Damm und naher Hangflucht noch das Grundwasser staut, gedeiht in ihm die Dauergesellschaft des Schwimmenden und Dichten Laichkrautes (*Potamogeton natans* und *densus*), Wasserlinse (*Lemna trisulca*), Quirlblättrigen Tausendblatts (*Myriophyllum verticillatum*), Tannenwedels (*Hippuris vulgaris*), Froschlöffels (*Alisma Plantago*) und Wasserschwadens (*Glyceria fluitans*). Da und dort begleiten den Rand der Altwassertümpel neben anderen Rietgrasarten die dichten und hohen Horste der Schlanken Segge (*Carex gracilis*). Bei fortgeschrittener Verlandung bilden sich wiederum Feuchtflächen mit Sumpfbinsen (*Eleocharis pauciflora*) und bräunlich schimmernde Rasen des Kopfriets (*Schoenus ferrugineus*) heraus, innerhalb deren die Mehlprimel (*Primula farinosa*) samt dem Schmalblättrigen Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) und den weißen, rötlich geaderten Lippen des Echten Sumpfstendels (*Helleborine palustris*) sich zu einem freundlicheren Bilde vereinen.

Gleich den übrigen Alpenvorlandflüssen steht fast durchwegs einem östlichen Hochufer eine mehrstufige breite Schotterterrasse gegenüber. Dieser vom Rechtsdrängen des Wassers angelegte asymmetrisch erscheinende Talquerschnitt gilt auch für den Inn.

Am Fuß der Steilhänge streicht das Grundwasser in hellklaren Adern oder in Vernässungsflächen heraus. Den feuchten Hangfuß lassen Fluren des Riesenschachtelhalms (*Equisetum Telmateja*) und Wasserdostes, Weidensäume und die für den Ahorn-Eschen-Bereich gültige Bestockung (*Acereto-Fraxinetum*) stets von weitem erkennen. Auch an der Innleite bei Wasserburg ist dieser einer üppigen Kraut- und Strauchschicht begleitete Vegetationstyp gut zu überschauen. Als unerwartete Begegnung darf in ihm bei Ramerberg eine größere Kolonie des Braunblütigen Storchschnabels (*Geranium phaeum*) gelten, während sonst die Waldtrespe (*Bromus ramosus*), Waldgeißbart (*Aruncus silvester*), Hängende und Entferntährige Segge (*Carex pendula* und *remota*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicata*), Christophskraut (*Actaea spicata*) nur als gewöhnliche Begleiter erscheinen. Die von Troll in Massenbestand um Rott und Attel angegebene dunkelviolette Blütenachse der Teufelskralle (*Phyteuma nigra*) fand sich dort nicht, wohl aber sind örtliche Vorkommen des Nesselblättrigen Ehrenpreises (*Veronica urticifolia*), an trockeneren Stellen wiederum der Bergflockenblume (*Centaurea montana*) und des so malerischen Roten Waldvögeleins (*Cephalanthera rubra*) festzustellen.

Den Auen als ein von jeher eigenes Element des Flußuferbereiches stehen die vom Talgrunde kräftig emporsteigenden Hänge wiederum als ein in sich geschlossener vornehmlich von Rotbuche, Hagebuche und Eichen beherrschter Bezirk gegenüber. In seinem Laubmantel wirken Fichte, örtlich auch die Föhre und Tanne schon von weitem sichtbare Dunkeltönungen hinein.

In größeren Aufschlüssen (Schloßberg, Rott, Leonhardspfunzen) streicht bis zu den Moränenzügen ein an zentralalpinen Gesteinen auffallend reiches Geröllager durch, das von Geschiebelehm überdeckt, sich als eine dem letzten Gletschervorstoß vorhergegangene Schotteranhäufung erweist. Das kalkige Substrat der Grundmoräne bedingt als Solifluktionsmantel (Hanggekrieche) neben dem Vorherrschen der Laubbäume auch eine örtlich dichtere Produktion von Kräutern und Sträuchern. Aus der für sie gültigen Liste auffallender Blütenschönen sind vorwiegend der Wolfseisenhut (*Aconitum Lycoctonum*), der Waldgeißbart (*Aruncus silvester*), die bei Königswart noch vorzufindende Zahnwurz (*Dentaria enneaphylla* und *pentaphylla*), die Klebrige Salbei (*Salvia glutinosa*), Rasen des Immergrüns (*Vinca minor*) und das Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) zu nennen.

Die an den Leiten oberhalb Gars von Vollmann erwähnten Vorkommen der Grünerle (*Alnus viridis*) und Alpenrose (*Rhododendron hirsutum*) scheinen nach bisheriger örtlicher Nachschau erloschen zu sein, ebenso ist auch die Eibe (*Taxus baccata*) und das gleichfalls ozeanisch getönte Stechlaub (*Ilex aquilegifolium*) erst in den Wassergräben bei Feilnbach vorzufinden.

Bei der leicht überschaubaren naturräumlichen Gliederung des Flußabschnittes Gars — Neubeuern sind für den Naturschutz erhebliche Belange anzusprechen. Den ursprünglichsten Eindruck des sonst uferversteinten kanalartig gefaßten Wasserbandes bot bis vor

kurzem der Inn noch im Bereich von Feldkirchen, so am Ostufer bei Entfelden und südlich der Murnmündung bei Sunkenroth. Mit urwüchsiger Kraft teilten sich die raschfließenden Wasser zwischen den in stetem Auf- und Abbau befindlichen Geröllbänken, die sich mit den jahreszeitlich periodisch stärker durchfluteten Altwassergerinnen und überfluteten Aueninseln zu dem noch geschlossenen Bilde eines dynamisch bewegten lebendigen Alpenvorlandflusses vereinten. Neben den schon erwähnten Schwemmlingspflanzen zeichnete sich der Glast der Schotterbänke noch durch Geniste der Flußseeschwalbe, des Flußregenpfeifers aus, denen sich als wahrscheinlich regelmäßiger Brutvogel auch der Flußuferläufer hinzugesellte (A. R i n g l e r).

Mit der z. Z. im Bau befindlichen Stufe Feldkirchen muß für den voralpinen Inn die letzte wildflußartige Strecke abgeschrieben werden. Auch die Altwassergerinne mit der für sie eigentümlichen Pflanzenwelt haben durch Abriegelung gegen den offenen Fluß eine allmähliche Umwandlung ihres Lebensgefüges erfahren.

Als Hauptargument für den Bau dieser Stufe, die einen Stauraum von 10,9 Mio. cbm umschließt, wird von der Stadt Rosenheim ein bei Innhochwasser verursachter Rückstau der sie südlich und östlich abgrenzenden Mangfall angeführt. Diese Begründung erscheint insofern nicht einsichtig, als die bereits fertige, oberhalb davon befindliche Stufe den jeweils ankommenden Wasserschwall ursprünglich auffangen und damit die Überflutungsgefahr spürbar mindern sollte.

Zudem hätte eine zusätzliche Erhöhung der schon vorhandenen Dämme die Gefahren empfindlicher Schäden abwehren können. Diese Lösung wäre auch für die bisher hochwasserbedrohten Wirtschaftsflächen zwischen Pfaffenhofen und Rott wohl nähergelegen als der weitaus höhere Kostenaufwand für die genannte neue Stufe, die gerade für diesen Innabschnitt einen empfindlichen Naturverlust zur Folge hat. Auch der weitere Hinweis auf eine verstärkte Ausspülung von Brückenfundamenten durch das Unterwasser der Rosenheimer Stufe wäre durch Einbau von erosionshindernden Flußschwellen zu beheben gewesen. Man kann sich daher wohl des Eindrucks nicht erwehren, daß ein für den außeralpinen Inn noch überaus naturnaher Abschnitt im Grunde nur energiewirtschaftlichen Überlegungen, d. h. der Gewinnung von kapitalkräftigem Spitzenstrom geopfert werden mußte.

Es sei jedoch nicht verkannt, daß die Unterwasserkraftwerke mit dem hierfür notwendigen Aufstau der Wasser und dem massiven Eisenwerk der Kranführungen für das Landschaftsbild eine andere und weitaus erträglichere Lösung bedeuten als die, z. B. zwischen Pürten und Töging in einem 25 km langen Seitenkanal geführten Wasser, die bei winterlichem Niederwasser den Fluß zu einem kläglichen, in grauem Steinbett dahinziehenden Gerinne degradieren. Daß ein von der Technik völlig umgestalteter Raum zu einem naturnahen Bild gewandelt werden könnte, beweist die Staufläche bei Attel. Würden die auf dem Leitdamm in schematischen Reihen gepflanzten Grauerlen, ebenso auch die hochgebrachten Weidenfluren im Niveau des Wasserspiegels durch Plenterungen in willkürliche Gruppen aufgeteilt, so ergäbe sich der Eindruck einer Aue, die schließlich nur der für sie entwicklungsgemäßen soziologischen Struktur ermangelt.

Überzeugender tritt daher bei der Stufe Rosenheim die gestaltende Hand des Landschaftsarchitekten hervor. Mit dem Auengehölz und den Altwassertümpeln dürften die auf den Dämmen gruppenweise eingebrachten Pflanzungen den starren Zug der weitflächig gestauten Wasser wesentlich mildern.

Bei Freiham, 2,5 km oberhalb der Kraftwerksstufe von Wasserburg, riefen Schwebstoffabsätze längs eines rechtsseitigen Konkavufers übermannshohe, von Weiden und Erlen teilweise durchsetzte Schilffluren hervor. Kommt dieser Biotop keinesfalls an die eindrucksvolle Größe und vielfache Gliederung im Mündungsbereich der Salzach heran, so gilt er für den Ornithologen wegen seiner nach Arten und Zahl bemerkenswerten Brutvögeln und Wintergästen als besonders schützenswertes Gebiet. Trotz einsichtsvollen Entgegenkommens der Innwerke hier keine substanzgefährdenden Veränderungen vorzunehmen, ist es wegen Grenzänderungswünschen für diese Vogelfreistätte bisher (seit 10 Jahren) noch immer nicht zu einer naturschutzrechtlich gültigen Umfriedung gekommen.

Vorherrschende Eschen und Bergahorne hüllen den feuchten Hang in fleckiges Grün und führen mit ihren Fichten- und Tannenposten hier, wie ebenso bei Stampfl und Gars, an die wipfelgebundenen Horste von Graureihern heran.

Bei Sunkenroth nächst Vogtareuth entfalten sich die Auen zu beachtlicher Breite. Randlich greifen sie auf die Absätze des Rosenheimer Sees hinauf, dessen weiche Sedimente Quellaustritte, vorwiegend aber durch Rutschungen bewirkte Geländewellen verraten. Das vom Hang herzufließende, vom Flußspiegel gestaute Grundwasser tritt in ehemaligen Hochflutrinnen wieder zutage, die mit Silberweidenkronen über dichtem Grauerlengebüsch sich zu einem noch malerischen Auenland zusammenschließen. Die feuchten Gründe zieren die beiden auffallend hohen Wiesenrautenarten, von denen die „Glänzende“ häufiger als die „Gelbe“ (*Thalictrum lucidum* und *flavum*) ist. Sie werden von größeren Kolonien des Winterschachtelhalms (*Equisetum hiemale*) und von Einzelvorkommen des Kleinen Rohrkolbens (*Typha minima*) überraschend begleitet. Dies war auch für ihre 1951 erfolgte Herausstellung als Landschaftsschutzgebiet mitbestimmend.

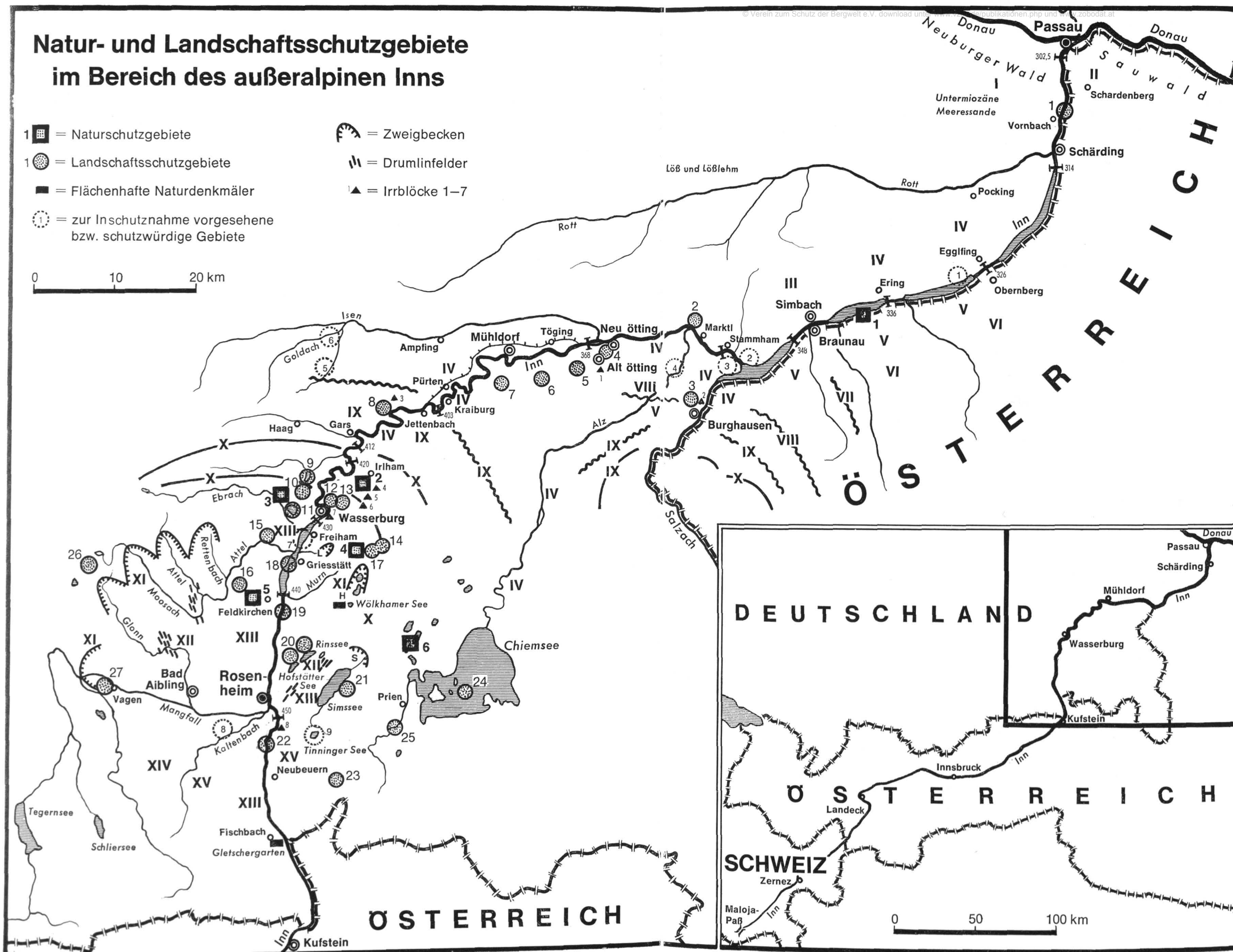
Südlich fügt sich das Landschaftsschutzgebiet Hochstätt-Kiefersfelden mit Fichtenblöcken sowie größeren geschlossenen Laubholzbestockungen (Eiche, Esche, Silberweide, Bergahorn) für diesen 30 km langen Innabschnitt an. Die hohe Gruppe von Hainbuchen und Winterlinden an der Westseite des Einzelhofes „Bauer in der Au“ könnten als Naturdenkmal gelten.

In welcher labilen Stellung sich auch in diesem Innabschnitt der Landschaftsschutz in der Gegenwartsaufgabe einer vorausschauend gelenkten Entwicklung von Erholungs- und Erlebnisräumen befindet, beweisen die zahlreichen, vielfach ohne vorherige Genehmigung vorgenommenen Aushübe eines hier leicht zu gewinnenden Kiesmaterials. Sie sind das stete Sorgenkind der Naturschutzbehörden, die mit Auflagen wenigstens eine naturnah geschwungene Linienführung der Bodenverwundung und deren späteres Überpflanzen mit standortgemäßem Busch- und Gehölzgruppen zu erreichen versuchen.

Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Bereich des außeralpinen Inns

- 1 = Naturschutzgebiete
- 1 = Landschaftsschutzgebiete
- = Flächenhafte Naturdenkmäler
- = zur Inschutznahme vorgesehene bzw. schutzwürdige Gebiete
- = Zweigbecken
- = Drumlinfelder
- = Irrblöcke 1-7

0 10 20 km



Verzeichnis der Natur- und Landschaftsschutzgebiete im Innbereich

- Naturschutzgebiete**
- 1 Vogelschutzgebiet Hagenauer Bucht. Bezirkshauptmannschaft Braunau
 - 2 Irlhamer Moos 26. 4. 51 Lkr. Wasserburg
 - 3 Hochmoor am Kesselsee 11. 1. 51 Lkr. Wasserburg
 - 4 Murner Filz 28. 7. 50 Lkr. Wasserburg
 - 5 Frauenöder Filz 2. 9. 40 Lkr. Wasserburg
 - 6 Eggstätt — Hemhofer Seenplatte 14. 6. 39 Lkr. Rosenheim
- Landschaftsschutzgebiete**
- 1 Vornbacher Enge 1942 Lkr. Passau
 - 2 Dachlwände bei Markt 7. 6. 40 Nr. 23 Lkr. Altötting
 - 3 Waldgebiet Hechenberg, Stadt Burghausen 17. 3. 67, Nr. 10 Lkr. Altötting
 - 4 Mörnachtal zwischen Alt- und Neuötting 27. 9. 58 Nr. 35 Lkr. Altötting
 - 5 Quellsümpfe bei Tüssling und Buch 20. 2. 54 Nr. 7 Lkr. Altötting
 - 6 Pollinger Bach zwischen Polling und Bergham 22. 9. 60 Nr. 32 Lkr. Mühldorf
 - 7 Quellmoorhang bei Lippach 22. 9. 60 Nr. 32 Lkr. Mühldorf
 - 8 Stampfenschloß 28. 10. 61 Nr. 18 Lkr. Wasserburg
 - 9 Soyensee 28. 10. 61 Nr. 18 Lkr. Wasserburg
 - 10 Altensee 28. 10. 61 Nr. 18 Lkr. Wasserburg
 - 11 Staudhamer See 6. 1. 61 Nr. 1 Lkr. Wasserburg
 - 12 Äußere Lohe 12. 9. 53 Nr. 37 Lkr. Wasserburg
 - 13 Penzinger See 28. 10. 61 Nr. 18 Lkr. Wasserburg
 - 14 Friedlsee 28. 10. 61 Nr. 18 Lkr. Wasserburg
 - 15 Atteltal 1. 9. 62 Nr. 14 Lkr. Wasserburg
 - 16 Jägerwald 1. 12. 51 Nr. 48 Lkr. Wasserburg
 - 17 Pfaffinger Moos 22. 6. 55 Nr. 25 Lkr. Wasserburg
 - 18 Griesstätter Brücke 2. 9. 50 Nr. 35 Lkr. Rosenheim
 - 19 Innauen bei Vogtareuth 8. 9. 51 Nr. 12 Lkr. Rosenheim
 - 20 Hofstätter- und Rinssee 13. 8. 49 Nr. 33 Lkr. Rosenheim
 - 21 Simssee 12. 7. 63 Nr. 8 Lkr. Rosenheim
 - 22 Inttal von Hochstätt bis Kiefersfelden 23. 2. 52 Nr. 5 Lkr. Rosenheim
 - 23 Schwarzensee bei Grainbach 22. 2. 67 Nr. 5 Lkr. Rosenheim
 - 24 Chiemseeufer 17. 2. 67 Lkr. Rosenheim und Traunstein
 - 25 Priental 20. 2. 67 Nr. 3 Lkr. Rosenheim
 - 26 Kupferbachtal 19. 8. 68 Nr. 9 Lkr. Aibling und Ebersberg
 - 27 Hangleite bei Vagen 29. 8. 53 Nr. 14 Lkr. Aibling
- Irrblöcke**
- ▲ 1 Oberschule Altötting
 - ▲ 2 Heidenstein an Kümmerniskapelle bei Burghausen
 - ▲ 3 Holznergraben unterhalb Gars
 - ▲ 4 Kirchloibersdorf
 - ▲ 5 Westlich Kling
 - ▲ 6 Bräundstein
 - ▲ 7 Straß bei Wasserburg
 - ▲ 8 Rohrdorf
- Flächenhafte Naturdenkmäler**
- 1 Wölkhamer See Lkr. Rosenheim
 - 2 Gletschergarten Fischbach
- Zur Inschutznahme vorgesehene bzw. schutzwürdige Gebiete**
- 1 Vogelreservat Eggflinger Stausee Lkr. Griesbach
 - 2 Inn-/Salzachmündung Lkr. Altötting und Pfarrkirchen
 - 3 Haiminger Aue Lkr. Altötting
 - 4 Alztal bei Emmerting Lkr. Altötting
 - 5 Ornauer Bach Lkr. Mühldorf
 - 6 Goldach von der Isenmündung bis Landkreisgrenze Lkr. Mühldorf
 - 7 Stausee bei Freiham südl. Wasserburg Lkr. Wasserburg
 - 8 Kaltenbachaue bei Pang Lkr. Rosenheim
 - 9 Tinninger See Lkr. Rosenheim
- Geologisch — morphologische Landschaftseinheiten**
- I Neuburger Wald; Gneis mit intrusiven Granitstöcken, Untermiozäne Meeressande auf Abrasionsfläche des Jura, obermiozäne und pliozäne Quarzschotter und Lößlehmdecke
 - II Sauwald: wie I mit tiefen Bacheinschnitten
 - III Brackische „Kirchberger“ Schichten mit Quarzrestschottern — Quarzitkonglomerat. (Niederbayer. Hügelland mit Erosionssteilhang und asymmetrischen Tälern)
 - IV Jungwürmglaziale Geröllstufen: Pockinger Heide
 - V Lößbedeckte Hochterrasse mit Trockentälern
 - VI Sande und Mergel der Schlierlandschaft (mittelmiozän)
 - VII Günzmoräne: Siedelberg bei Uttendorf
 - VIII Mindelmoräne: Adenberg bei Handenberg und Hechenberg bei Burghausen
 - IX Altmoräne (Rißzeit) bei Hochburg und zwischen Aschau und Gars
 - X Jungmoränenwälle
 - XI Zweigbecken des Inngletschers Mangfall, Glonn, Moosach, Attel, Rettenbach, Leimbach (L), Murn (M), Halfing (H), Simssee (S)
 - XII Drumlinfelder
 - XIII Rosenheimer See
 - XIV Miesbach/Haushamer Molassemulde
 - XV Flysch des Samerberg und des Für- und Sulzberges bei Feilnbach

Rückschau

Was H. Cloos in seinem großen „Gespräch mit der Erde“ mit dem eingangs angeführten Zitat tief erschaut, mag nur noch im Ungefähren für diese größte Wasserader des deutschen Alpenvorlandes gelten. An ihr und an ihrem nahen Umland haben Wirtschaft und Technik in unverkennbaren Zügen gewirkt. Geblieben aber sind die Großformen, die sich an dem außeralpinen Laufe des Inns zu großzügigen Bildern vereinigen. Sie sind sämtlich, bis auf das donaugehörige Kristallin des Bayerischen Waldes, ein von vielen Jahrmlionen, vornehmlich aber von den Eiszeiten her gezeichnetes Erbe jenes Wahrzeichens Europas, das hier dieser Fluß, noch mehr aber für seine inneralpine Strecke, in einer überreichen Fülle von Naturbildern und vielfach noch offenen Fragen erschließt.

Literatur

Das für den Inn vorhandene Schrifttum ist neben seinen vielen kulturgeschichtlichen Darstellungen außerordentlich reich. Die hier angeführten Arbeiten sind daher nur als Auswahl zu betrachten.

Geologische Karten

- Stadler, J.: Geologische Karte der Umgebung von Passau, 1 : 25 000, 1925
Göttinger, L.: Blatt Mattighofen, 1 : 75 000, 1924.
Münichsdorfer, F.: Blatt Neuötting, 1 : 25 000, 1923.
— Blatt Mühlendorf, 1 : 25 000, 1921.
Koehne, W.: Blatt Ampfing, 1 : 25 000, 1916.
Troll, K.: Der diluviale Inn-Chiemseegletscher, 1 : 100 000, 1924
Ebers, E., und Kraus, E.: Inn von Feldkirchen bis Kiefersfelden, 1 : 100 000, 1965.
— Deutsche Heimatkarte: Blatt III Tegernsee — Rosenheim 1950

Geologie

- Büdel, J., und Ebers, E.: Quartärgeologische Exkursion in den Inngletscherbereich.
Geologica Bavarica, München 1951.
Ebers, E.: Die Eiszeit im Landschaftsbild des bayer. Alpenvorlandes. München 1934.
Ganns, O., und Schmidt-Thomé, P.: Die gefaltete Molasse am Alpenrand zwischen Bodensee und Salzach. Zeitschrift der Deutsch. Geolog. Ges. Bd. 105, Hannover 1953.
Graul, H.: Untersuchungen über Abtragung und Aufschüttung im Gebiet des Unt. Inn und des Hausruck. Mitt. Geogr. Ges. München 1937.
Grimm, W.: Stratigraphische und sedimentpetrographische Untersuchungen in der Ob. Süßwassermolasse zw. Inn und Rott. Beih. Geolog. Jahrb. Hannover 1957.
— Der Schillhorizont in der ostniederbayerischen Süßbrackwassermolasse und seine bergbauliche Gewinnung. Geolog. Mitt. der Techn. Hochschule Aachen 1963.
Göttinger, G.: Das Quartär im österr. Alpenvorland. Verh. der III. Int. Quartär Konf. Wien 1938.
Janik, V.: Geologie und Landschaftsentwicklung des Innviertels. Linz 1966, Heft 1/2.
Jessen, O.: Fernwirkungen der Alpen. Mitt. Geogr. Ges. München 1950.
Knauer, J.: Abriß der Geologie von Bayern. Abt. I Geolog. Überblick über die Alpen zw. Tegernsee und Gmunden und das bayr.-österreich. Tertiärhügelland. München 1925.

- K n a u e r, J.: Über das Bühl-Stadium, bzw Ammersee- und Stephanskirchener Stadium im Inn- und Isargletschergebiet Südbayerns. Jahrbuch des Reichsamtes für Bodenforsch. Berlin 1944.
- K r a u s, E., und E b e r s, E.: Die Landschaft um Rosenheim. Rosenheim 1965.
- L e b l i n g, Cl.: Altdiluvium zw. Inn und Alz. Neues Jahrb. f. Min. Geol. Pal. 1962.
- M i c h e l e r, A.: Landschaftsbild des Ldkr. Mühldorf. Heimatbuch des Ldkr. Mühldorf. München 1962.
- N a t h a n, H.: Geolog. Ergebnisse der Erdölbohrungen i. Bayer. Innviertel. Geol. Bavarica. München 1949.
- S c h a f f e r, X.: Das Alpenvorland. Geologie der Ostmark. Wien 1943.
- S c h e r z e r, H.: Geologisch-botanische Wanderungen durch die Alpen. Bd. III Oberbayer. Alpen. München 1936.
- S t a d l e r, J.: Geologie der Umgebung von Passau. Geognost. Jahreshefte. München 1920.
- T r o l l, K.: Jungglaziale Schotterfelder im Umkreise d. Deutsch. Alpen. Forschungen z. Deutsch. Landes- u. Volkskunde. Stuttgart 1926.
- Das Inn- Chiemsee Vorland. Landeskundl. Forschungen der Geogr. Ges. München 1924.
- W a g n e r, G.: Einführung in die Erd- u. Landschaftsgeschichte. Oehringens 1950.
- W u r m, A.: Beiträge z. Kenntnis der nordalpinen Saumtiefen z. Unt. Inn und Unt. Isar. Neues Jahrb. f. Min., Geol. und Pal. Stuttgart 1937.

Botanik

- B r e s i n s k y, G.: Zur Kenntnis des zirkumalpinen Florenelements im Vorland nördlich der Alpen. Bericht Bayer. Bot. Ges. 1965.
- E l l e n b e r g, H.: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Stuttg. 1963.
- G r a d m a n n, R.: Unsere Flußtäler im Urzustand. Zeitschr. d. Ges. f. Erdkd. 1932.
- G r a f, K.: Pflanzengeogr. Erforschung der Flora des Bayer. Waldes. Naturw. Verein. Passau 1938.
- G r i m s, F.: Die Innenge zwischen Vornbach und Wernstein. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere. 36. Jahrgang 1971.
- G o e t t l i n g, H.: Die Waldbestockung der bayer. Innauen. Forstwiss. Forsch. Beih. z. Forstwiss. Centralblatt 1968, Heft 29.
- v. H o r n s t e i n, F.: Wald und Mensch. Ravensburg 1958.
- K r a u s, O.: Das Hochmoor am Kesselsee bei Wasserburg. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere. 22. Jahrgang 1957.
- K r i s a i, R.: Die Vegetationsverhältnisse des Kesselsee-Moores bei Wasserburg a. Inn. Ber. Bayer. Bot. Ges. München 1966.
- L u t z, J.: Spirkenmoore in Bayern. Ber. Bayer. Bot. Ges. München 1956.
- O w, K.: Die Weißerle in den Auwäldungen der von den Alpen zur Donau fließenden Flüsse. Allg. Forstzeitschr. 1951.
- P a u l, H.: Die Moore im Stammbecken des Rosenheimer Sees. Ber. der Bayer. Bot. Ges. München 1927.
- Entstehung, Verbreitung und Pflanzenwelt der Moore in Bayern. Bayerland, München 1924.
- Die Moorpflanzen Bayerns. Ber. Bayer. Bot. Ges. München 1910.
- R u b n e r, G.: Die Wälder der Inn- Salzachplatte. Mitt. Geogr. Ges. München 1956.
- S ü s s e n g u t h, A.: Zur Frage der Existenz einer alpinen Flußufer-Reliktflora in Südbayern. Mitt. Bayer. Bot. Ges. 1915 Nr. 11.
- V o l l r a t h, H.: Der Grundgebirgsabschnitt des Inns von Schärding bis Passau unter bes. Berücksichtigung der Vornbacher Enge. Ber. Natur. Ges. Bayreuth 1961/63. Bd. XI.
- W e n d e l b e r g e r, E.: Die Auwaldtypen von Ob. Österreich. Öst. Vierteljahrschrift f. Forstwesen 1952.
- Die Innauen im Braunauer Bezirk. Braunauer Heimatblätter 1920.

Zoologie

- Reichholf, J.: Untersuchungen zur Ornithologie der Wasser und der Stauseen am Unt. Inn. Anzeiger d. Ornitholog. Ges. i. Bayern 1966.

Naturschutz

- Fronholzer, J.: Systematik der Wasserkräfte der Bundesrepublik Deutschlands. München 1962.
- Hampel, R.: Wildbach- und Lawinerverbauung. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere. 20. Jahrgang 1955.
- Hauf, E.: Die Umgestaltung des Innstromgebietes durch den Menschen. Mitt. Geogr. Ges. München 1952.
- Kennerknecht, F.: Wasserkraftnutzung und Flußbett. Wasserkraft und Wasserwirtschaft. 1936 Heft 11.
- Leibundgut, H.: Der Wald als Erholungsraum. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere. 26. Jahrgang 1961.
- Lippman, L.: Die Bürgermeisterbuche b. Wieden B. A. Rosenheim. Blätter f. Naturschutz Nov. 1932.
- Marquard, E.: Die Vorgänge in den geschiebeführenden Flüssen und die Folgen ihrer baulichen Behandlung. Wasserkraftjahrbuch 1930/31.
- Oberhauser, G.: Hydrographische Studien über den alpinen Inn. Tiroler Wirtschaftsstudien. Innsbruck 1955.
- Oexle, L.: Wasserwirtschaftliches über den Inn b. Wasserburg. Wasserkraftjahrb. München 1930/31.
- Die Schwebstoff- oder Schlammführung der geschiebeführenden Flüsse in Bayern. Wasserkraft und Wasserwirtschaft, 1936 Heft 11.
- Prückner, R.: Wasserwirtschaft und Naturschutz. Allgem. Forstzeitung Wien 1952.
- Röhrli, R.: Eine Au stirbt. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere. 18. Jahrgang 1953.
- Seidl, H.: Natur- und Landschaftsschutzgebiete in Oberösterreich. Gmunden 1954.
- Sueßenguth, K.: Erziehung zum Natursinn. Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -tiere. 20. Jahrgang 1955.
- Wippel, A.: Auswirkung der Entwaldung auf die Landes- und Gesamtkultur. Allgem. Forstzeitung. Wien 1952.

Allgemein

- Aign, A.: Passau und seine Flüsse. Geogr. Rundschau. Braunschweig 1966.
- Auinger, L.: Das Innviertel. Braunauer Heimatkunde 1920.
- Bleibrunner, H.: Niederbayerische Heimat. Landshut 1963.
- Gsten, H.: Länderkunde Österreichs. Osnabrück 1957.
- Innwerk: Innwerk A. G. München 1950.
- Nathermann, E.: Das Wesen der Hochmoore aus gewässerkundlicher Sicht. Deutsche Gewässerkundl. Mitt. Koblenz 1965.
- Neweklowsky, E.: Schifffahrt auf dem Inn. Heimatland, Burghaus. Anzeiger 1955.
- Sayn-Wittgenstein, F.: Der Inn vom Engadin durch Tirol nach Bayern. München 1961.
- Schneider, R.: Passau. Werden, Antlitz und Wirksamkeit der Dreiflüssestadt. Forschungen z. Dt. Landeskd. Leipzig 1944.
- Thorbecke, Fr.: Luftbilder aus Bayern. München 1963.

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: 1970

Band/Volume: [35_1970](#)

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

Artikel/Article: [Der außeralpine Inn: Naturerleben einer Flußlandschaft 167-193](#)