

Das Bernbiet ehemals und heute

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Historischer Kalender, oder, Der hinkende Bot**

Band (Jahr): **240 (1967)**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Das Bernbiet ehemals und heute

Der Kampf mit den Juragewässern

Früheste Zeiten

Als zwischen Alpen und Jura die Gletschermassen schmolzen, blieb im westlichen Mittelland ein großer See zurück. Er erstreckte sich von der Wasserscheide bei La Sarraz bis in die Gegend von Solothurn und Wangen, wo ein aus Moränenschutt gebildeter Naturdamm die Wasser staute.

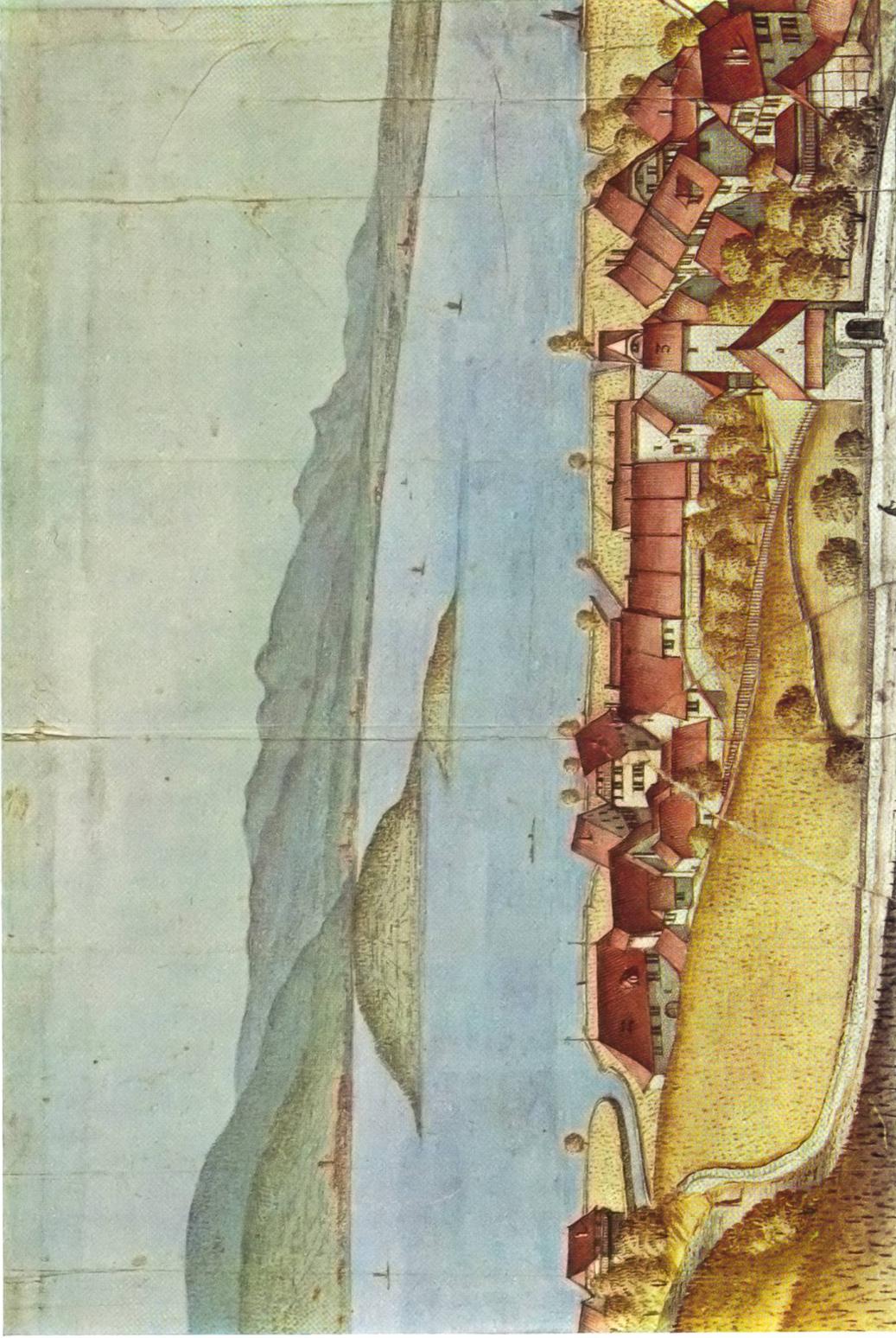
Eines Tages hatte der Fluß einen Ausweg gefunden. Er sprengte die Sperre unterhalb von Solothurn oder umfloss sie. Die Wasser sanken. Der von den Bergen heruntergespülte Schutt füllte die Ebenen auf. Die Orbe polsterte allmählich das Gelände von Entremont bis gegen Yverdon, die Broye schaffte zwischen Peterlingen und Wifflisburg (Avenches) einen Talboden, und die Aare ging von Narberg aus ans Werk und trug ihr Geschiebe hinaus ins Moos und abwärts gegen Solothurn. Drei getrennte Seen von wechselndem Wasserstande bildeten sich jetzt, und mächtige Eichenwälder und Tannenforste umgaben sie. Der Mensch wagte sich aus den Höhlen hervor und bevölkerte die offenen Ufer. Er schlug Pfähle in den Sand, über die er ein Strohdach zog, umkleidete den Wohnraum mit Reispig oder Erlen- und Birkenstämmen und dichtete ihn durch einen Holzboden gegen den Untergrund ab. Die „Pfahlbauten“ entstanden.

Die Aare floss damals westwärts durch die Moos ebene in den Neuenburgersee, verlegte ihr Bett hierhin und dorthin und nahm den Abfluß aus dem Murtenener Becken auf, und erst als in einer trockeneren Zeit der Boden stärker sich festigte, die Seen ihre Spiegel weiter senkten und die Menschen ihre Siedlungen hinaustrugen auf den freigewordenen Strand, bog der Fluß bei Narberg nach Nordosten um und vereinigte sich unterhalb des Jenseberges mit der vom Bielersee kommenden Zihl.

Unter dem römischen Adler

Später drang ein neues Volk (Illyrer?) aus dem Osten ein und brachte das Eisen, und eines Tages wanderten keltische Stämme vom Rhein her in das Seeland, Sequaner erst und später Helvetier. Sie nutzten das Moos als Weidefläche und legten Dörfer an an seinem Rand. In den heutigen Ortsnamen klingt ihre Sprache nach. Ein gallisches „annas“ („am Sumpfgelände“) liegt unserm Jns zugrunde. Brüttelen wurde aus einem keltischen „braku-tegilas“ („Sumpfhütten“), französisch Bretièges, gebildet. Lyß, Galmiz, Treiten und Barges flossen aus keltischen Wurzeln.

Erst die Römer aber zwangen der Landschaft ihren Willen auf. Sie legten Städte, Militärpläze und Strazenzüge an und verpflanzten die Mittelmeerkultur in das Gebiet nördlich der Alpen. Die vom Großen Sankt Bernhard ins Wallis hinuntersteigende Alpenstraße erhielt bei Bevey einen Ast nach Norden, der über Aventicum (Avenches), Petinesca und Solothurn das westliche Helvetien mit dem östlichen verband und weiterführte nach der bayrischen Hochebene und an die Donau. An diese Hauptstraße schlossen sich Seitenzüge, so die Straße, die von Avenches über den Wisfenlacherberg nach Fehlbäum oder La Sauge und weiter durchs Moos nach Gampelen (lateinisch „campus“ = Feld) führte, um in der Gegend von St-Blaise den Anschluß an die Seestraße zu gewinnen. In Petinesca am Jenseberg kreuzte eine Querverbindung die Längsachse. Es war die vom Jura nach der Stadt auf der Engehalbinsel gelegte Oberlandroute. Die Straße von Aventicum nach Petinesca folgte bis Träschels dem Rande des Moores. Sie lag bis zu diesem Orte auf mineralischem Grunde, ist in einzelnen Teilen noch erkennbar und lebt in Bezeichnungen wie „Heidenweg“, „Gräffi“ und „Römerstraße“ in der Bevölkerung fort. Die Aare hielt sich in römischer Zeit eng an die im Süden das Moos begrenzenden Hügelränder. Ihr Bett war noch nicht stark durch Geschiebe erhöht, und bei Solothurn fand sie einen



Blick von Erlach auf den Bielersee mit der Petersinsel

Ausschnitt aus einem Aquarell von Albert Kauw. Deutlich erkennt man den hohen Wasserstand des Bielersees vor der Suragewässerforrektion; das Bild stammt aus der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Original im Bernischen Historischen Museum.

(Photo A. Burt)

guten Durchlaß. Vor Büren stieß ihr die Zihl zu. Diese hatte sich bei Port in zwei Arme gegabelt. Möglicherweise war sie mit einem Schleusenwerk versehen. Der rechte Arm trat an den Hang des Jenzberges, berührte vielleicht den nördlichen Stadtteil von Petinesca und bildete bei Studen und Megerten den berühmten „Inselecken“. Bei Schwadernau vereinten sich die Wasser.

Es gab aber doch „tote Stellen“. Im Brüttelen-Moos und im Epsach-Läuffelen-Moos breiteten sich Seen aus. So gingen die Römer daran, den Boden zu entsumpfen. Sie trieben von Hagneck aus einen Stollen durch den Berg, um das Gebiet von Täuffelen trocken zu legen, vielleicht sogar, um einen Teil der Aare hindurchzuleiten; doch bevor diese Arbeiten ihren Abschluß fanden, brachen von Norden die Schwärme der Alemannen ein. Ein gemeinnütziges Werk fiel der Zerstörung anheim...

Sturmzeiten – burgundisches Bemühen

Es war, als ob mit dem Abzug der Legionen die Natur sich aus eisernem Griff befreite. Der Wasserspiegel stieg, die Ufer traten zurück. Die Ebene von Yverdon und die an der obern Brogne begannen zu versumpfen. Aare und Saane wechselten nach Belieben ihren Lauf, wandten sich bald gegen den Murten-, bald gegen den Neuenburgersee, drehten wieder ab nach Osten. Sie erhöhten das Flußbett und deckten die Ebene mit ihrem Schutt. Der Fluß wand sich in Schleifen über das Worbenfeld, erreichte bei Studen den rechten Zihlarm, füllte ihn auf und drängte mit-



Bielersee mit Petersinsel. Diese Luftaufnahme aus dem Jahre 1964 zeigt deutlich das „Zusammenwachsen“ der großen und der kleinen Insel mit dem Festland, eine Folge der Absenkung des Seespiegels.

Swissair-Photo AG., Zürich

samt dem Wasser des Nachbarflusses aufwärts in den Bielersee. So bildete sich noch einmal ein einheitlicher Jurasee, der von Orbe bis Biel, von Bifflisburg bis nach Walperswil reichte und während dreier Jahrhunderte die seeländische Ebene unter seinen Fluten begrub.

Als die burgundischen Könige den westlichen Alpenraum zu einem Reiche schweißten, traten sie den Naturgewalten entgegen. Mit Unterstützung der rings auf ihren Burgen sitzenden Herren und der neugegründeten Klöster zwangen sie die Aare, sich weiter flussabwärts (wohl in der Gegend von Meienried) mit der Zihl zu vereinigen. Der Erfolg blieb nicht aus. Trat die Aare auch immer wieder von Zeit zu Zeit über die Ufer und überschwemmte das Gebiet von Scheuren und Schwadernau und von Meienried abwärts bis nach Solothurn mit Kies und Schlamm, so dauerten diese Hochwasser doch meist nur kurze Zeit. Der Abzug bei Solothurn lag frei, bei Gottstatt trieb der Fluß Mühlen und Walken.

In der Umgebung von Orbe und Yverdon, am Jenseitsberg und um Wifflisburg erblühten jetzt Acker und Gärten. Im Chablais, dem tiefliegendsten Teil des Mooses, trieben die Neuenburger das Vieh auf die Weide.

Im hohen Mittelalter

Die Aare hatte sich bei Solothurn durch den Moränenkopf gekämpft. Nun erwuchs ihr ein neues Hindernis. Es wurde durch den Einlauf der Emme verursacht. Im Emmental ging man über zur Bebauung der Schachen. Das Flussbett wurde verengt, das Wasser erhielt eine größere Stoßkraft. Es beförderte die Geschiebe leichter und trug, als mit der Zeit die den Boden schützenden Wälder über das zulässige Maß hinaus abgeholzt wurden, immer mehr Gerölle, Sand und Erdteilchen von den Höhen hinunter, hinaus ins flache Land. So bildete sich bei Derendingen bald ein mächtiger Schuttkegel. Massen von Geschiebe wurden in die Aare geworfen. Diese verlangsamte den Lauf, staute oft bis hinauf in die Gegend von Meienried, verwandelte sich aber bei Hochwasser in einen plötzlich ausbrechenden, alles mit sich reißenden Strom. 1318 kam dies den Solothurnern zugute. Herzog Leopold nämlich belagerte die Stadt und legte zu diesem Zwecke eine Brücke an – unter Krachen trug die Aare sie davon. Immer wieder melden die Chronisten von Hochwassern. 1440 überflutete die Aare die Acker von Dohigen, 1473 zerstörte ein Wolkenbruch die Brücken von Laupen, Narberg und Büren, sieben Jahre später erreichte der Fluß nach einem mehrtägigen Augustregen oberhalb von Solothurn eine solche Höhe, daß die Menschen auf die Bäume und Hügel flohen. Auch Bern wurde von den Wassern bedroht, und der Rat beordnete die Priesterschaft, durch Gebete den Zorn des Himmels zu beschwichtigen.

Weiter im alten Stil

Die Entwicklung nahm weiter einen ungünstigen Verlauf. Das Aarebett zwischen Narberg und Dohigen wurde dauernd durch Geschiebe erhöht, der Fluß trat aus, fand einen Weg in dem tieferliegenden Zihlbett und setzte von Scheuren bis

nach Solothurn hinunter seinen Sand und Schlamm ab. Wie in der Zeit der Völkerwanderung drückte jetzt die Aare wieder aufwärts gegen den See. 1550 hatte sie Büren und Nidau unter Wasser gesetzt und in Narberg und Narau die Brücken beschädigt. Auch die Seeufer litten, und die Rebbesitzer von Neuenstadt klagten wegen der Wassernöte. 1579 mußte der Pfarrer von Nidau im Schifflein zur Predigt fahren.

Der „Narberger Kanal“ und einige andere Pflästerchen

Drohend schollen auch im 17. Jahrhundert die Wasser. Da erstellte die Regierung den „Narberger Kanal“. Er sollte der Entwässerung, wohl auch dem Handel und militärischen Zwecken dienen. Im Mai 1645 begann man mit dem Bau. Der Kanal wurde von Narberg aus in der Richtung des Wisfenlacherberges durch das Moos gelegt und in das Bett der Broye geleitet. Es wurde, so vernehmen wir, beim Graben „vil mutwillens getriben“. Am Pfingstmontag des folgenden Jahres lief das erste Wasser durch die Schleusen in den neuen Kanal.

Eine fröhliche Schifffahrt entwickelte sich vom Neuenburgersee bis Bern. Schwer beladene Rähne wurden die Aare hinauf getreidelt, an der Matte strömte das Volk zusammen. Das Wunder hielt nicht stand. 1648 sank zu Walperswil die Brücke über den Kanal, zwei Jahre später beschädigte ein Hochwasser Brücken, Schleusen und Bekleidungen. Im Januar 1651 breitete sich von Nidau bis Solothurn wieder ein großer See aus, und im Herbst des gleichen Jahres verwüstete die Aare die Gegend von Narberg. Die Kanalträume versanken im Moos...

1652 rückte man der Zihl auf den Leib. Die Regierung verordnete, den Orientkopf am Auslauf des Neuenburgersees unweit Gampelen abzugraben und dem Fluß eine gerade Richtung zu geben. 1674 befahl sie, das Bett der untern Zihl zu räumen, da die Orte am Bielersee wegen des hohen Wasserstandes geklagt hatten, und sechs Jahre später verlangte sie, daß die Sandhügel „von Schwadernau aufwärts bis zur Mühlenschwelle zu Brügg“ abzutragen seien, damit der Fluß ein besseres Gefälle gewinne. Die Schwelle der Mühle

mußte der Defak Balthasar Schaffner, ihr Besitzer, auf eigene Kosten „verkürzen“.

Pläne, immer neue Pläne

Im Anfang des 18. Jahrhunderts verfertigte Samuel Bodmer mit zwei Gehilfen einen Plan zur Verbesserung der Zihl und Aare. Er wollte den Lauf der beiden Flüsse gerader legen, das „Häftli“ oberhalb Büren „vom Wirbel aus abschneiden“, das heißt durch die enge Stelle am Hals der Schlinge ein neues Flußbett graben. Die Regierung beschloß, die Arbeiten beim

Durchbruch von Bürglen an die Hand zu nehmen, und bewilligte fürs erste 500 Taler. Hindernisse traten ein, der Billmerger Krieg, die Arbeiten an der Rander, neue gewaltige Überschwemmungen im Raume zwischen Büren und Worben. 1733 ergoß sich das trübe Aarewasser durch die Zihl in den Bielersee. Man setzte sich von neuem an den Verhandlungstisch und betraute 1749 den Feldzeugmeister Tillier mit einem Korrektionsentwurf. Tillier glaubte, es fehle vor allem beim Ausfluß aus dem See und in dessen nächster Umgebung. Er machte sich an die Schwellen bei Brügg, führte Grabungen durch, zog südlich von Nidau neue kleinere Kanäle durch das Moos und verbesserte die alten und verwandelte das Städtchen, wie es heißt, in ein „kleines Venedig“. Ohne Abhilfe zu schaffen.

Nun rief man den Walliser de Rivaz heran, der in Frankreich und den Niederlanden große Wasserbauten geleitet hatte. Während er seinen Bericht ausarbeitete, traten im Jahre 1760 die Seen über die Ufer. Rivaz überzeugte sich an Ort und Stelle von der Notwendigkeit, die Seespiegel tieferzulegen. Er riet zur Grabung eines neuen, gerad-



Blick auf den Bielersee

Im Vordergrund die Einmündung der Schüß bei Biel. Zustand um 1780

Aus „Tableaux topographiques de la Suisse“ von B. F. de Zurlauben (Staatsarchiv Bern)

linigen Zihlbettes vom Pfeidwald nach Schwadernau. Ähnlich urteilte elf Jahre später Mirani. Dieser beantragte ferner, den Schuttkegel abzubauen, den die Schüß bei Nidau in die Zihl geworfen hatte. 1775 untersuchte Hebler die Seelandgewässer. In seinem Memorial beantragte er, die Aare von Dotzigen unmittelbar durch das Hägni nach Büren zu führen, den Lauf der Zihl bei Brügg auszubessern und den Fluß unterhalb Gottstatt durch ein neues Bett zu leiten und erst östlich von Büren mit der Aare zu vereinigen. Zwei möglichst lange voneinander getrennte, geradlinige Flußläufe sollten die Wassermassen ungehindert abtransportieren. Auch Hauptmann Lanz von Langnau schloß sich in seinem Gutachten diesem Gesichtspunkt an, während der Landschreiber Abraham Pagan von Nidau in der Mühle und Reibe bei Brügg die Ursache alles Übels sah...

Aare oder Zihl?

Immer noch war man weit vom Ziel entfernt, hielt sich an die Eintagslösungen und verwarf die

weitsichtigen Pläne. Die Zeiten waren unsicher, die helvetische Regierung tat wenig. Um so mehr das Wasser. 1801 wurde wieder ein verheerender Höchststand erreicht. In Meienried, das am meisten litt, wurde ein Steindamm aufgeführt, unter dem Besitzer des Gerichts J. Schneider. 1811 und in den folgenden Jahren ließ die Regierung auf Anregung Hauptmann Schlatters mit Hilfe eines künstlichen Pfluges einigen Kies aus dem Zihlbett schaffen. Dann wurde Tulla gerufen, der Ingenieur-Oberstleutnant und badische Direktor der Straßen- und Wasserbauten. Dieser sah den Gefahrenherd wieder stärker in der Aare und wollte diese von Narberg aus durch einen „wohlgefaßten Kanal“ in sanftem Bogen an Meienried vorüber hinunter nach Altreu leiten. Erst dort sollte sie mit der Zihl vereinigt werden – der alte Plan. Auch Hegner war für die Doppelführung der Flüsse. Der Große Rat beschloß neue Grabungen in der Zihl. Der Eingang des Flusses bei Nidau wurde erweitert, der Schütz-Schuttkegel größtenteils ausgehoben, ein Kanal der Schütz von Mett unmittelbar in den See geleitet.

Zielbewußte Arbeit – phantastische Zwischenspiele

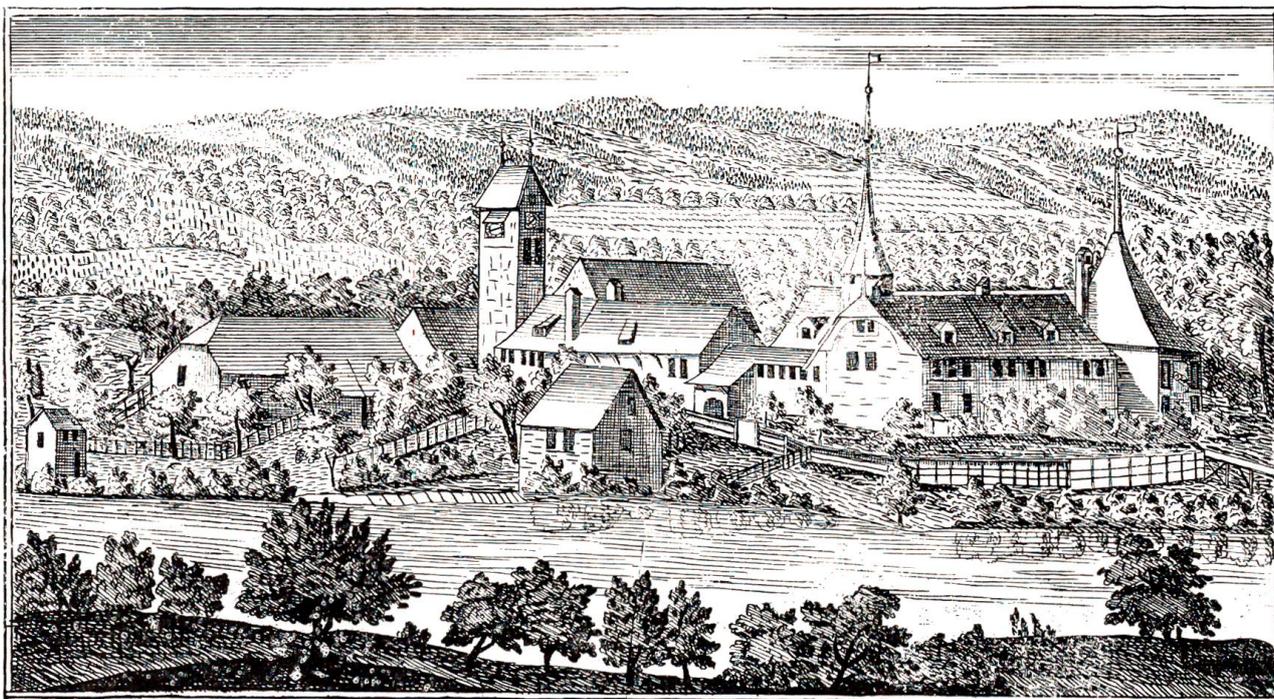
Es war die Zeit der Regeneration. In der Eidgenossenschaft befreiten sich die Bürger von den alten Jöpfen, von manchem Engstirnigen, Rückständigen. Sie packten kühne Aufgaben an, erneuerten das gesellschaftliche, das staatliche Leben. Gemeinnützige Werke wurden in Angriff genommen. Eines davon war die Korrektur der Jura-gewässer. In Nidau hatte Dr. Johann Rudolf Schneider einen Kreis von Freunden und Bekannten um sich gesammelt, der den Kampf aufnahm gegen die Überschwemmungen und die zunehmende Versumpfung des Seelandes. Eine örtliche Gruppe besaß zu wenig Stoßkraft. So trafen sich im März 1833 in Murten hundert-zwanzig angesehenen Männer aus verschiedenen Gegenden. Auch die Berner Regierung war vertreten. Die Idee der Korrektur fiel auf einen fruchtbaren Boden, das „Zentralkomitee von Nidau“ wurde mit der Leitung der Vorarbeiten betraut. Zschokke veröffentlichte im „Schweizerboten“ einen zündenden Aufruf an alle Eidgenossen.

Landauf, landab bildeten sich örtliche Gruppen. Subskriptionslisten zur Zeichnung von Aktien wurden aufgelegt. In Wort und Schrift trat Schneider selbst für eine umfassende Verbesserung der seeländischen Verhältnisse ein. Eines war von Anfang an klar: Die Korrektur mußte im gesamten Gebiet der Jura-seen und ihrer Zuflüsse durchgeführt werden.

Während jedoch der polnische Genie-Oberstleutnant J. Lelewel sich noch an die Pläne Tullas hielt und vorschlug, Zihl und Aare möglichst „weit unten“ zusammenzuführen, tauchten bald die phantastischsten Entwürfe auf. Der Neuenburger Guéhard wollte das Moos nach holländischem Vorbild durch ein System von Kanälen und Dämmen trockenlegen, ohne die Seen tieferlegen zu müssen, und J. J. Weibel aus Viesstal schlug vor, bei Entreroches den Höhenzug zu durchbohren, das Flußsystem Talent-Zihl nach dem Bett der Venoge zu leiten und auf diese Art die drei Jura-seen nach dem Becken des Léman zu entwässern.

Weiter griff der Graf von Sellon, der Stifter einer Friedensgesellschaft in Genf. Er wollte Rhone und Rhein auf schweizerischem Boden durch einen Kanal verbinden, wie es im 17. Jahrhundert die Familie Duplessis als Weg in die Zukunft angestrebt hatte. Aber nicht nur das Mittelmeer sollte auf diese Art an die Nordsee angeschlossen werden, Herr Molineau plante in noch großartigerem Maßstab: Er wollte den Rhein auch mit der Donau und mit andern Flüssen verkuppeln. Napoleonische Schiffahrtspläne tauchten von neuem auf, sogar solche Karls des Großen. Gesellschaften wurden gegründet, die Schiffbarmachung der Rhone von Lyon nach Genf ernstlich ins Auge gefaßt.

In Nidau und Bern beschränkte man sich auf das Näherliegende. Und in diesem Näherliegenden trat ein Wandel ein. In dem 1816 von Oberst Koch verfaßten Bericht der Schwellenkommission für die seeländischen Gewässer stand nämlich, daß man „in älteren Zeiten“ daran dachte, die Aare zwischen Kerzers und Träschels über das Große Moos in den Neuenburgersee oder von Bargaen quer durch das Moos in den Bielersee zu leiten. Schneider und die Männer des Komitees horchten auf. Hatten nicht die Mönche von Interlaken die Lütchine nach dem Brienersee geleitet, um das Bodeli vor Überschwemmung zu sichern? Und



Ansicht des Klosters Gottstatt

Der aus dem Jahre 1743 stammende Stich von H. Nöthiger läßt deutlich erkennen, daß das Kloster damals unmittelbar an der Zihl gelegen war. Heute fließt der Rüdau-Büren-Kanal in einiger Distanz vorbei.

Stadt- und Hochschulbibliothek Bern

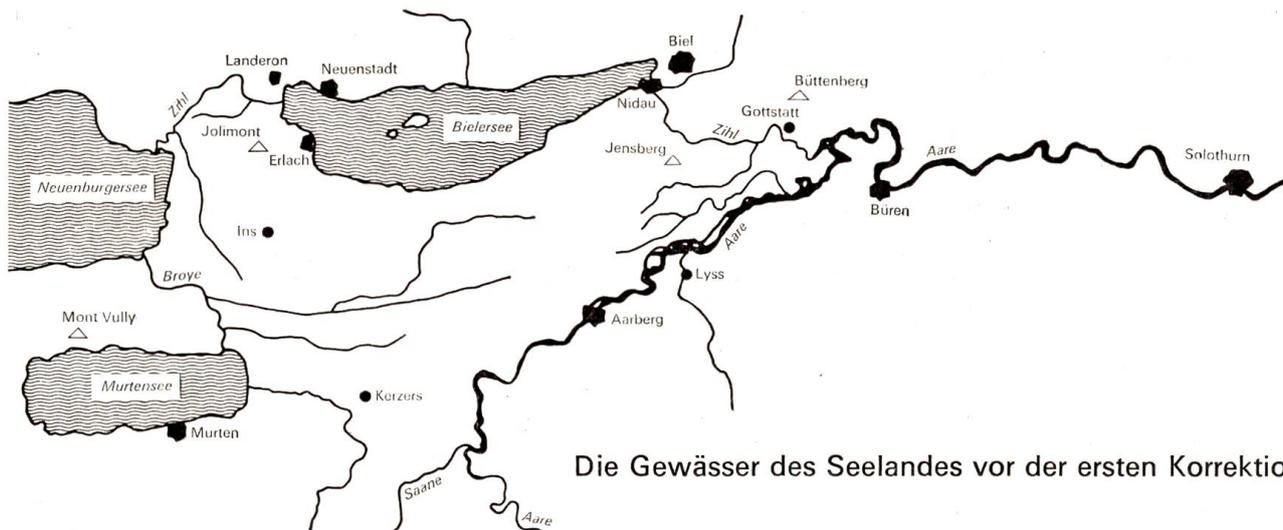
zähmte man nicht die Rander, indem man sie in den Thunersee warf, und tat ein ähnliches mit der Linth? Fruchtbare Mattland wurde auf diese Weise gewonnen. 1833 stand Schneider mit Ingenieur A. Merian aus Basel auf den Höhen von Hagneck. Hier mußte der Durchstich erfolgen. Nicht nur Merian, auch Oberst Buchwalder befürwortete die Ableitung der Aare in den See. Bizarre Pläne und Vorschläge unterbreitete Mathey. Doch ihm kommt das Verdienst zu, als erster mathematisch nachgewiesen zu haben, daß die Zuleitung der Aare in den Bielersee dessen Spiegel, wenn ein genügend starker Abfluß vorhanden war, nicht unbedingt erhöhen müsse, ja daß durch diesen Ausgleich die Tiefenerlegung am sichersten gewährleistet werde.

Sammlung – letzte Widerstände

1837 beschäftigte sich der Große Rat erneut mit den Verhältnissen im Seeland. Es wurde eine

Kommission gewählt, die die Regierung in Korrekturen zu beraten hatte. Diese beantragte eine umfassende Erneuerung der Wasserläufe im Gebiet der drei Juraseen und die Durchführung der Arbeiten auf privatgesellschaftlicher Grundlage. Der Große Rat folgte der Kommission und erließ 1839 ein Dekret über die Juragewässer-Korrektion. Im Herbst des gleichen Jahres bildete sich in Jns die Gesellschaft zur Vorbereitung der Korrekturen. Sie wählte den inzwischen in den Regierungsrat aufgestiegenen Dr. J. R. Schneider zum Präsidenten.

Die Gesellschaft mußte die notwendigen Gesetze und Verordnungen von den am Werk beteiligten Ständen erwirken, die technischen Vorarbeiten „sammeln und sichten“ und auf dieser Grundlage möglichst bald eine „Exekutivgesellschaft“ ins Leben rufen. Zur Ausarbeitung eines Projektes wurde Oberingenieur Richard La Nicca aus Graubünden berufen. Dieser sprach sich für den Durchstich bei Hagneck aus. Ein Kanal sollte die Wasser



Die Gewässer des Seelandes vor der ersten Korrektion

der Aare von Aarberg in den Bielersee leiten. Von Nidau nach Büren wollte La Nicca das Bett der Zihl verbreitern und geradelegen, um dem See einen ungehinderten Ausfluß zu verschaffen. Von Büren bis zur Einmündung der Emme sollten einzelne Verbesserungen den Lauf der Aare regeln. Auch die Ebenen der Broye und der Zihl und die Wasserwege zwischen den Seen wurden in das Projekt einbezogen. Kleinere, durch das Moos gelegte Kanäle sollten den Boden entwässern.

Die vorbereitende Gesellschaft hieß La Niccas Pläne gut und beschloß in ihrer fünften Generalversammlung am 19. November 1843 in Nidau die unveränderte Annahme des Projekts.

Das Stadium der Vorbereitung war damit abgeschlossen und sollte übergeleitet werden in das der Ausführung. Verfrühte Wünsche. Ein „hydraulischer Kampf“ entspann sich und erregte fast dreißig Jahre die Gemüter. Politisches und Privates mischten sich ein, Bedenken, kleinliche Zweifel. Von Jahr zu Jahr wurde die Verwirklichung verzögert, hinausgeschleppt. Die eidgenössischen Begutachter anerkannten wohl La Niccas Plan als beste Lösung an, schlugen aber Teilverbesserungen vor. Da die hineinspielenden Schiffahrtspläne mit dem Aufkommen der Eisenbahnen wieder etwas in den Hintergrund rückten, wünschte 1857 eine bundesrätliche Expertenkommission, daß der Nidau-Büren-Kanal stärker dem bestehenden Laufe der Zihl angepaßt werde. 1862 prüften La

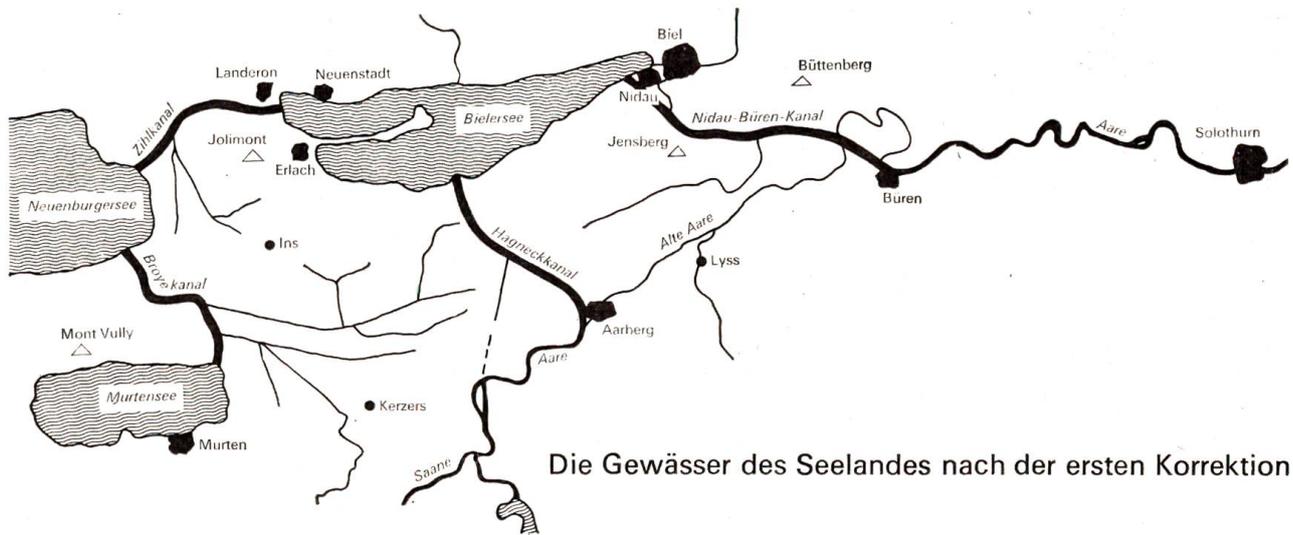
Nicca und der beigezogene Bridel die verschiedenen Änderungsvorschläge und gaben ein Gutachten ab, das der Auffassung der eidgenössischen Sachverständigen entsprach.

Was trat nicht sonst noch dazwischen! Friedrich Zehender von Gottstätt empfahl ein „kleineres Projekt“. Waadt und Freiburg gerieten ins Fahrwasser reaktionärer Sonderbestrebungen, Solothurn machte Schwierigkeiten, und die Aarberger waren verstimmt, weil man sie bei der Streckenführung der Bahn Bern-Biel übergangen hatte. Ochsenbein übertrug seinen politischen Ärger auf das Korrektionsprojekt und zog fallengelassene frühere Pläne hervor, de Guimps und Delarageaz befürworteten Teillösungen in den Ebenen der Orbe und Broye.

Endlich, am 31. Januar 1866, beschloß der Große Rat des Kantons Bern gemeinschaftlich mit den übrigen beteiligten Kantonen, die Juragewässer-Korrektion auf der Grundlage des Planes La Nicca-Bridel auszuführen. Die Bundesversammlung schenkte am 25. Juli 1867 dem Unternehmen die gesetzliche Grundlage und bewilligte einen Bundesbeitrag von 5 Millionen Franken.

Die erste große Korrektion

Am 17. August 1868, so lesen wir, erfolgte der erste Spatenstich – am 17. August 1878 floß die



Die Gewässer des Seelandes nach der ersten Korrektion

Aare erstmals durch das neue Bett. Oberingenieur Bridel leitete das Werk. Die Gesellschaft der Juragewässer-Korrektion ließ die Baggerarbeiten und den Transport des ausgehobenen Materials in Regie ausführen oder vergab sie an einzelne Unternehmer. Die übrigen Erdarbeiten fielen in Losen an kleinere Firmen oder „Arbeiterkompagnien“, nur die Grabungen am Hagnecker Höhenrücken wurden ungeteilt einem einzigen Unternehmer übertragen. Für die Kunstbauten bildete die „Verakkordierung“ die Regel. Das Risiko trug die Gesellschaft.

Die Bauleitung hatte die Ausführungspläne zu bearbeiten und den Behörden vorzulegen. Sie plante den Landerwerb, stellte die Bauprogramme auf und beschaffte das Inventar, die Dampfbagger, Krane und Transportdampfer, das nötige Schienen- und Rollmaterial sowie die zahlreichen Hilfschiffe. Sie berücksichtigte nach Möglichkeit die einheimische Industrie, stellte aber auch manches in der eigenen, in den Malmatten bei Nidau eingerichteten Werkstätte her, so einen Teil der Schiffschalen und der Eisenkonstruktionen für die Brücken.

Die Arbeiten begannen nicht am Hagneckkanal, wie dies immer wieder erzählt wird, sondern am Kanal von Nidau nach Büren. Dieser mußte benutzbar sein, bevor die Aare in den Bielersee floß. Im Jahre 1869 waren von Nidau landeinwärts die Arbeiten in vollem Gange. Es wurde erst im Handbetrieb ein „Leitkanal“ gegraben, der

den Einfaß der Bagger und den Abtransport des Materials mittels der Schiffe ermöglichte. Gleichzeitig begannen die Arbeiter mit den Durchstichen im Safnerenfeld, im Bifang und in Zihlwil und nahmen die „Anschnitte“ im Mürgeli, in den Injelmatten und bei Schwadernau in Angriff. Der Aushub wurde zur Auffüllung der seitlichen Dämme verwendet.

Von 1870 an kamen die einzelnen Bagger in Betrieb. Ein „Baggertrain“ bestand damals aus einem Bagger von einer Stundenleistung von rund 50 bis 60 Kubikmetern Aushub, zwei Transportschiffen und einem Schleppdampfer. Die Leistung veränderte sich je nach dem auszuhebenden Material und erreichte oft 1000 Kubikmeter je Tag. Gebaggert wurde unmittelbar in die Klappschiffe, die in den See geschleppt wurden und sich dort ihrer Lasten entledigten. Großen Widerstand leistete den Baggern der felsartige Lehm bei Brügg und eine harte, in das Profil hineinragende Bank unterhalb des Ortes. Der Aushub wurde jetzt nicht mehr in den See gefahren, sondern in Kisten abgefüllt, die durch Drehkrane gehoben und in Silos entleert wurden, von wo man die Erde auf Rippwagen zur Auffüllung des alten Flußbettes nach Scheuren, Gottstatt und Schwadernau brachte.

Schwierigkeiten bereitete die Kanalführung bei Meienried. Erst nachdem die Aare in den Bielersee geleitet wurde, konnte man hier mit Erfolg ans

Werk gehen. Doch die Experten waren sich nicht einig. Schließlich gab man der großzügigeren Lösung den Vorzug, schnitt das nach Meisberg ausbuchtende „Häftli“ ab und legte das neue Zühlbett geradlinig nach Büren. Der stellenweise harte Untergrund bewog die Bauführer, das vorgesehene Profil des Kanals nicht vollständig auszuheben. Der neugeschaffene Flußlauf führte ja ohnehin selbst bei hohem Wasserstande genügend Wasser ab, und es mußte nach der Senkung der Seen bei Port ein Wehreingebaut werden, um ein zu weitgehendes Sinken des Wasserspiegels zu verhindern. Die Böschung des Kanals wurde durch Steinwurf gesichert, teils mit Rasen bepflanzt. Vier neue Straßenbrücken überspannten den Fluß, die Eisenbahnbrücke bei Brügg mußte umgebaut werden. 1891 war dieser Teil des Werks vollendet. Mit einem Aufwand von nicht ganz 6 Millionen Franken wurde der Kostenvoranschlag um rund einen Fünftel überschritten.

Im August des Jahres 1875 begannen die Grabungen am Hagneck-Kanal. Die geologischen Verhältnisse waren einfach. Maresies, Torf und der mergelige Sandstein des Seerückens lösten von Narberg bis zum See einander ab. Die Bodengestalt zeichnete den Lauf des Kanals vor, galt es doch, den Hügelunterbruch zwischen Walperswil und Siselen und den tiefsten Punkt des Seerückens bei Hagneck zu benutzen. Der Kanal sollte in seinem oberen Teile eine Sohlenbreite von 60, im Hagnecker Einschnitt eine solche von 36 Metern

erhalten. Auf der Strecke durch das Moos sollte das Gefälle $1,4\text{‰}$, im Engpaß $3,75\text{‰}$ betragen. Bevor man im flachen Gelände mit Schaufeln und Stechen begann, setzte eine Burghorfer Firma am Molasserücken den Spaten an. Hier mußte ein Schnitt von über 30 Metern Tiefe und 900 Metern Länge durchgeführt werden. Gegen eine Million

Kubikmeter Erdmasse verschiedenen Materials war beiseite zu räumen. Von mehreren Stellen aus rückte die Baufirma dem Berg auf den Leib. Sie benutzte den von der Berner Torfgesellschaft angelegten Tunnel (ein Werk, das mit der Anlegung des Kanals dahinfiel), begann an der Südflanke von Hagneck die Erdarbeiten im Tagbau und schritt nördlich beim Burghölzli zum etagenweisen Aushub. Rutschungen verzögerten die Grabungen, verschütteten das Transportgeleise und brachten 1877 die neue, überspannte Brücke zum Einsturz.

Mühe loser vollzogen sich die Arbeiten von der Rappensfluß bei Narberg bis zum Hagneck-Durchstich. Auf dieser Strecke wurde zuerst ein Leitkanal angelegt, dann wurden die beiden

Uferlinien durch Längsschläge markiert und die Dämme mit Steinen verkleidet, und als man so weit war, überließ man es der einlaufenden Aare, die Erdmassen zwischen den Böschungen hinauszutransportieren in den See. Mehrere Brücken sowie die Regulierschleuse und das Überlaßwehr vor der Einmündung des Kanals in den See krönten die Arbeiten in diesem Abschnitt.



Das Denkmal, das das dankbare Seeland den beiden Hauptverantwortlichen für die erste Zuragewässerkorrektur in Midau errichtet hat.

Photo W. Rydegger, Bern

Durch die Korrektur wurden die Seen gesenkt. Der Ausfluß des Nidau-Büren-Kanals tat aber des Guten zu viel. Die Wasserpiegel sanken tiefer als vorgesehen war. Der Druck ließ nach, und da und dort stürzten am Bielersee die Ufermauern ein, tauchten Landgürtel und Weinstöcke in die blaue Flut. Der Einbau der Schwelle bei Port behob diese Schäden. Doch das Tieferlegen brachte auch Vorteile. Nun wurden Strandböden frei, die Reste zahlreicher Pfahlbaustationen rückten ans Licht der Sonne.

Man zwang aber nicht nur Aare und untere Zihl in neue Betten, man festigte auch das Binnenland, die Mäser, und errichtete ein Netz von kleineren Kanälen. Und überhaupt: der „mittleren“ Korrektur im bernischen Seeland folgte auf dem Fuße die „obere“ zwischen den Seen: die Anlegung des Broye- und des Zihlkanals. Auch diese Arbeiten stützten sich auf das Projekt La Ricca-Bridel. Sie wurden größtenteils in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre ausgeführt. Durch Baggerung in Transportschiffe verbreiterte und vertiefte man den Lauf der Broye, man sicherte die Böschungen und führte die Molen weit in die Seen hinaus, und ähnlich ging man an der Zihl vor. Deren gewundener Lauf wurde nach Möglichkeit verkürzt und geradegezogen, so daß das Zihlschlößchen jetzt vom linken auf das rechte Ufer zu stehen kam und der Zipfel bei Cressier abgeschnitten wurde. Eine Grenzvereinbarung zwischen Neuenburg und Bern brachte das Werk zum Abschluß.

La Ricca hatte auch die Entsumpfung der Ebenen der Orbe und Broye in das Gesamtprojekt einbezogen. Er drang nicht durch. Teillösungen zersplitterten hier die Kraft. Und die „untere“ Korrektur? Die zwischen Büren und Attisholz? Nach dem günstigen Einfluß, den die Verbesserung der Juragewässer auf den untern Aarelauf ausübte (es waren keine Hochwasser mehr zu befürchten), erschienen dem Kanton Solothurn der vorgesehene Uferschutz und die Geraderlegung des Flußlaufes als überflüssig. Es blieb bei Verhandlungen, Projekten.

Der Boden: sein Segen – seine Lücken

Das Vertiefen der Broye und Zihl und die Anlegung von Entwässerungsgräben und Drainagesystemen schenkten dem Menschen weite Strecken

neu bebaubaren Landes. Eine Riesensfläche schwarzer Erde war im Großen Moose freigeworden. Man beutete sie aus und verwendete den Torf als Brennstoff. Doch bald erkannte man den Humusgehalt dieser Erde. Hacke und Pflug brachen den Boden auf, und jetzt dehnen Kartoffeläcker sich aus, Rottkohlköpfe ziehen hin in langen Reihen, in roten, in goldgelben Flecken schimmert ein Mohrrübenfeld. Wälder von Mais schießen hoch, der Raps breitet seinen Teppich, in Sanddünen gedeiht die Spargel. Und was zieht nicht die Bäuerin in den „Moosgärten“ und auf den „Pflanzplätzen“! Salate und frisches Gemüse, seltene Kräuter, weit hin leuchtende Blumen. Es ist das „grüne Gold“, der Reichtum des Seeländers, den dieser auf seinen Feldern zieht und hinführt in die Stadt, wo die Früchte aus seinen Händen einen der Grundpfeiler bilden für die Ernährung des Volkes.

Hundert Jahre bald hält der Segen an. Die Natur schenkt – und versagt sich. Sie arbeitet. Die Böden senken sich. Der Wasserentzug ist dabei mit im Spiele. Die Verwandlung der Torfoberfläche in eine krümelige Humusschicht wirkt auf die Bewegung ein. Die mechanische Bewirtschaftung der Böden tut das ihre. So kommt es zu neuen Überschwemmungen. Winterhochwasser richten Verheerungen an, durchnässen den Boden und stören das Wachstum im Sommer. Man hat errechnet, daß mit der Zeit hundertzwanzig Quadratkilometer bebautes Land von neuem versumpfen oder übermäßig durchnäßt werden. 1944, 1950, 1952 und 1955 setzte die Hochflut Teile des Seelandes unter Wasser. Wochenendhäuser, Strandböden, industrielle Anlagen und die Seeanstößenden Reben wurden beschädigt, zahlreiche Herbstsaaten vernichtet...

Die zweite Korrektur

Die Mißstände riefen nach einer neuen, umfassenden Korrektur der Juragewässer, die dem Schutz vor Hochwasser, der Erzeugung elektrischer Energie und der Schifffahrt dienen sollte. Bereits 1921 veröffentlichte Ingenieur Arthur Peter ein entsprechendes Projekt, in den Jahren 1936 bis 1940 wurde die Wehranlage Port am Ausfluß des Bielersees im Nidau-Büren-Kanal errichtet,



Einen wichtigen Bestandteil der zweiten Juragewässerkorrektion bildet die Verbreiterung und Vertiefung der Kanäle. Hier eine Übersicht über die Einmündung des Broyekanals in den Neuenburgersee; auf dem Kanal erkennt man im Vordergrund die Schwimmbagger, mit denen das Flußbett vertieft wird.

doch erst 1956 bestellte man eine interkantonale Baukommission. Von 1957 bis 1961 dauerten die Planungen. Da sich die Ebenen um die Seen gesenkt hatten, mußte dafür gesorgt werden, daß die Wasserspiegel der drei Becken bei starkem Zufluß nicht zu hoch ansteigen und die Uferlandschaften gefährden konnten. Man mußte daher das Abflußvermögen aus dem Bielersee erneut vermehren, und zwar um 230 bis 400 Kubikmeter je Sekunde. Zu diesem Zwecke wurde es nötig, den 12 Kilometer langen Nidau-Büren-Kanal um durchschnittlich 5 Meter zu vertiefen. Ebenso sollten unterhalb von Solothurn Vertiefungen und Verbreiterungen der Aare an die Hand genommen und durch Sohlenbaggerungen der Emmeriegel abgebaut werden. Aber auch die Verbindungskanäle zwischen den Seen riefen nach einem vergrößerten Abflußvermögen. Auch sie müssen vertieft und verbreitert werden. Ein Werk für die Dauer soll geschaffen werden, ein regulierbares System für Hunderte von Jahren.

Im März 1962 begannen die Arbeiten am Murtensee. In Sugiez, wohin der zukünftige frei-

burgische Schiffahrts-hafen zu liegen kommt, wurde ein Installations- und Umschlagplatz errichtet. Ein Eimerketten-Schwimmbagger, ein Profilierbagger und drei große Schlepp-Rübelbagger heben 2,3 Millionen Kubikmeter Erde aus, vertiefen den Kanal auf 5, verbreitern ihn auf 60 Meter. Ein Teil des gehobenen Materials dient der Auffüllung von Gräben und Altläufen, der Rest wird im See versenkt. Die Steine für die Böschungen liefert der Bruch in Cornaux.

Nicht nur an der Broye setzte man den Spaten an. Gleichzeitig vergab die Bau-

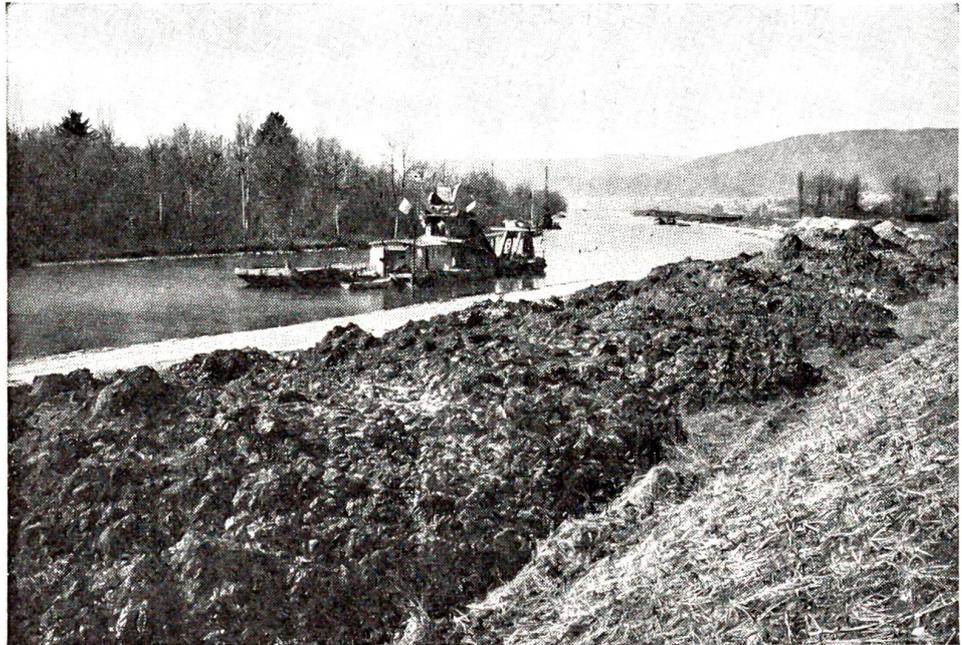
herrschaft, die Kantone Bern, Freiburg, Neuenburg, Solothurn und Waadt, die Arbeiten für die Erneuerung des Nidau-Büren-Kanals. Es war der schwierigere Teil. An der Broye konnte man die Grabungen größtenteils vom Ufer aus durchführen, im Nidau-Büren-Kanal mußte der Aushub auf dem Wasser geschehen. Der Bagger muß hier tiefer greifen und hat gegen eine starke Strömung anzukämpfen. Zudem stößt er auf weite Strecken auf die festgelagerte Grundmoräne des Rhonegletschers. So rechnet man mit einer siebenjährigen Bauzeit, um die geplanten 2,7 Millionen Kubikmeter Bodenmaterial zu heben und fortzuschaffen. Ein riesiger Schwimmbagger ist im Fluß verankert. Es ist der „Manitowoc“, ein Ungetüm von fast 50 Metern Länge, das über einen Ausleger verfügt, über eine Art Zunge, die 21 Meter weit reicht. Der mit einem Schottelmotor ausgerüstete Bagger arbeitet mit einem Hochlöffel, der 4,5 Kubikmeter, mit einem Greifer, der 6 Kubikmeter faßt. Löffel und Ausleger sind genauestens aufeinander abgestimmt, und mit Hilfe einer exakten Tiefen-

messung gelingt es, die Bodenfläche Streifen um Streifen auszuhöhlen. Taucht so der Arm des „Manitowoc“ in Tiefen von gegen 10 Metern und wühlt den Grund auf, so arbeitet weiter weiterwärts im Kanal ein Profilierbagger. Auch er schwimmt auf dem Wasser und bewirft die Böschung und teilweise auch die Sohle mit einer 20 bis 30 Zentimeter starken Filterschicht aus Schrapfen oder Kies, die dem Kanal ein den natürlichen Formen angepasstes, wannenförmiges Profil verleiht. Täglich werden im

Nidau-Büren-Kanal 2500 Kubikmeter Bodenmaterial ausgehoben und zur Sicherung der Böschung 350 bis 400 Kubikmeter verarbeitete Steine angebracht. Eine Seilbahn befördert sie aus einem Bruch über Twann ans Ufer, Schiffe führen sie den Baustellen zu.

Ausblick in die Zukunft

Auf gegen 90 Millionen Franken belief sich 1959 der Kostenvoranschlag für die zweite Juragewässer-Korrektur. 1972 soll das Werk vollendet sein. Es dient dem Wasserausgleich, der Sicherung des Pflanzlandes. Die Kanäle werden weit, hoch spannen sich darüber die Brücken. Auch größere Rähne vermögen auf diesen Wasserstraßen ihre Furchen zu ziehen. Die leitenden Stellen wollen zwar die Ufer schützen, die landschaftlich reizvolle Mäanderstrecke zwischen Büren und Solothurn soll möglichst erhalten bleiben. Beschädigte Ufer werden nach der Fertigstellung der Korrekturarbeiten sorgfältig von neuem bepflanzt. Das Seeland soll seinen Charakter bewahren, in keine Industrielandschaft verwandelt



Hier ein Detail von den Grabarbeiten im Bronnekanal

Beide Aufnahmen: Photo Kurt Blum/Losinger, Bauunternehmung, Bern

werden. Ob es seine Eigenständigkeit hochzuhalten vermag, wenn eines Tages die Schifffahrt vom Rhein fortgesetzt werden sollte nach Yverdon oder Orbe? Wenn vielleicht die Träume der Duplessis dereinst sich verwirklichen und der transhelvetische Kanal Rhone und Rhein verbindet? Kommende Geschlechter werden mit diesen Fragen sich auseinandersetzen, sich zum Schutze der Heimat rüsten müssen.

Schwieriger Auftrag. Professor (der zum Geburtstag seiner Frau eine Torte mit Glückwunsch-aufschrift bestellt): „Nicht wahr, Sie schicken mir vorher einen Bürstenabzug zur Korrektur.“

Zerstreut. Der Herr Professor, dem in der Eisenbahn die Fahrkarte abgefordert wird, sucht umsonst in seinen Taschen. „Ich komme später wieder“, sagt der höfliche Kondukteur. Darauf der Professor: „Bleiben Sie da, ich muß das Billett unbedingt finden, weil ich sonst nicht weiß, wohin ich reise.“