

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

**Band:** 240 (1967)

**Rubrik:** Das Bernbiet ehemals und heute

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 18.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# 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 Moräenschutt gebildeter Naturdamm die Wasser staute.

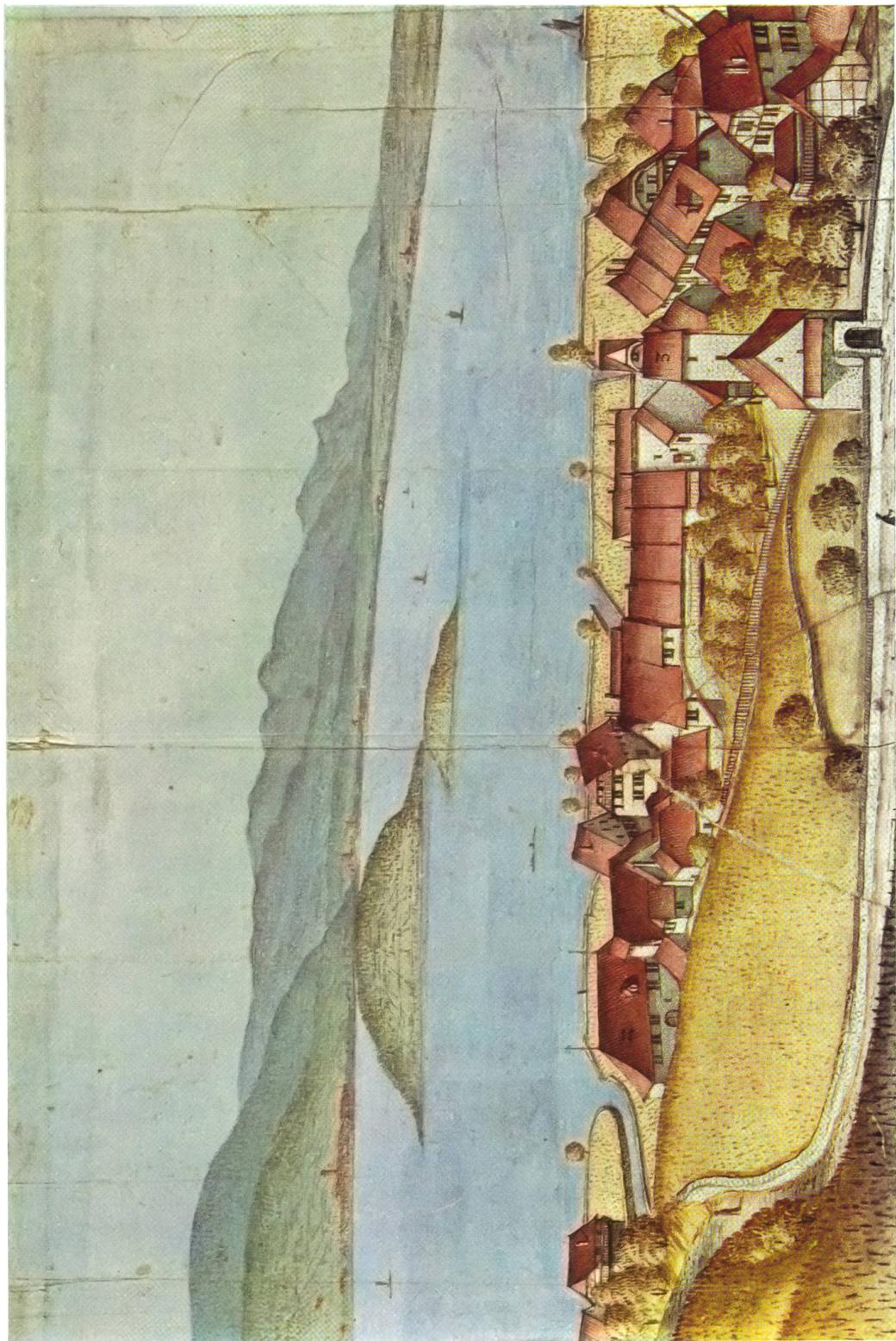
Eines Tages hatte der Fluß einen Ausweg gefunden. Er sprengte die Sperré unterhalb von Solothurn oder umfloß sie. Die Wasser sanken. Der von den Bergen heruntergespülte Schutt füllte die Ebenen auf. Die Erde polsterte allmählich das Gelände von Entreroches bis gegen Yverdon, die Broye schaffte zwischen Peterlingen und Wiffisburg (Avenches) einen Talboden, und die Aare ging von Marberg 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 Reisig 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 Murtener 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 Marberg nach Nordosten um und vereinigte sich unterhalb des Jensberges 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 Ins zugrunde. Brüttelen wurde aus einem keltischen „braku-tegilas“ („Sumpfhütten“), französisch Bretèges, gebildet. Lyß, Galmiz, Treiten und Bargen flossen aus keltischen Wurzeln.

Erst die Römer aber zwangen der Landschaft ihren Willen auf. Sie legten Städte, Militärplätze und Straßenzüge 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 Wistenlacherberg nach Fehlbaum oder La Sauge und weiter durchs Moos nach Campelen (lateinisch „campus“ = Feld) führte, um in der Gegend von St-Blaise den Anschluß an die Seestraße zu gewinnen. In Petinesca am Jensberg kreuzte eine Querverbindung die Längsachse. Es war die vom Jura nach der Stadt auf der Engehalbinsel gelegte Überlandroute. Die Straße von Aventicum nach Petinesca folgte bis Fräschels dem Rande des Mooses. 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



Blatt von Erlach auf den Bielersee mit der Petersinsel  
Hintergrund aus einem Aquatint von Albert Rauw. Deutlich erkennt man den hohen Baslerland des Bielersees vor der Zuggewässerfront;  
das Bild stammt aus der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Original im Bernischen Historischen Museum.  
(Photo R. Buri)

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 Jensberges, berührte vielleicht den nördlichen Stadtteil von Petinesca und bildete bei Studen und Aegerten den berühmten „Inselecken“. Bei Schwadernau vereinten sich die Wasser.

Es gab aber doch „tote Stellen“. Im Brüttelen-Moos und im Epsach-Täuffelen-Moos breiteten sich seichte Seen aus. So gingen die Römer daran, den Boden zu entwässern. 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 oberen Broye 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 Wiffisburg 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 neu gegründeten 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 Ries 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 Verdon, am Jenseberg und um Wiffisburg 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 abgeholt 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 Dotzigen, 1473 zerstörte ein Wolkenbruch die Brücken von Laupen, Marberg und Büren, sieben Jahre später erreichte der Fluss nach einem mehrtägigen Auguststregen 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 beorderte die Priesterschaft, durch Gebete den Zorn des Himmels zu beschwichtigen.

### Weiter im alten Stil

Die Entwicklung nahm weiter einen ungünstigen Verlauf. Das Aarebett zwischen Marberg und Dotzigen 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 Marberg und Marau die Brücken beschädigt. Auch die Seefahrer litten, und die Rebsitzer von Neuenstadt klagten wegen der Wassernöte. 1579 mußte der Pfarrer von Nidau im Schifflein zur Predigt fahren.

### Der „Marberger Kanal“ und einige andere Pflasterchen

Drohend schwollen auch im 17. Jahrhundert die Wasser. Da erstellte die Regierung den „Marberger 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 Marberg aus in der Richtung des Wistenlacherberges durch das Moos gelegt und in das Bett der Brone geleitet. Es wurde, so vernehmen wir, beim Graben „vil mutwillens getrieben“. Am Pfingstmontag des folgenden Jahres lief das erste Wasser durch die Schleusen in den neuen Kanal.

Eine fröhliche Schiffahrt 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 Marberg. Die Kanalräume versanken im Moos...

1652 rückte man der Zihl auf den Leib. Die Regierung verordnete, den Grientopf 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 geflagn 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 Dekan Bal-  
thasar Schaffner, ihr Be-  
sitzer, auf eigene Kosten  
„verkürzen“.

### Pläne, immer neue Pläne

Im Anfang des 18. Jahrhunderts ver-  
fertigte Samuel Bod-  
mer mit zwei Gehilfen  
einen Plan zur Aus-  
besserung der Zihl und  
Aare. Er wollte den  
Lauf der beiden Flüsse  
gerader legen, das  
„Hästli“ oberhalb Bü-  
ren „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 tra-  
ten 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 Ver-  
handlungstisch und betraute 1749 den Feldzeug-  
meister 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 Benedig“. Ohne Abhilfe zu schaffen.

Nun rief man den Walliser de Rivaz heran, der  
in Frankreich und den Niederlanden große Wasser-  
bauten 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 tiefer-  
zulegen. 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. J. de Burlauber (Staatsarchiv Bern)

linigen Zihlbettes vom Pfeidwald nach Schwadernau. Ähnlich urteilte elf Jahre später Mirani. Dieser beantragte ferner, den Schuttkegel abzu-  
bauen, den die Schüss bei Nidau in die Zihl ge-  
worfen hatte. 1775 untersuchte Hebler die Seeland-  
gewässer. In seinem Memorial beantragte er, die  
Aare von Doziken 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 mög-  
lichst 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 einige Ries 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 Altenberg aus durch einen „wohlgefachten Kanal“ in sanftem Bogen an Meienried vorüber hinunter nach Nidau 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 Schütt-Schuttkegel größtenteils ausgehoben, ein Kanal der Schütt von Mett unmittelbar in den See geleitet.

### Zielbewußte Arbeit – phantastische Zwischenfälle

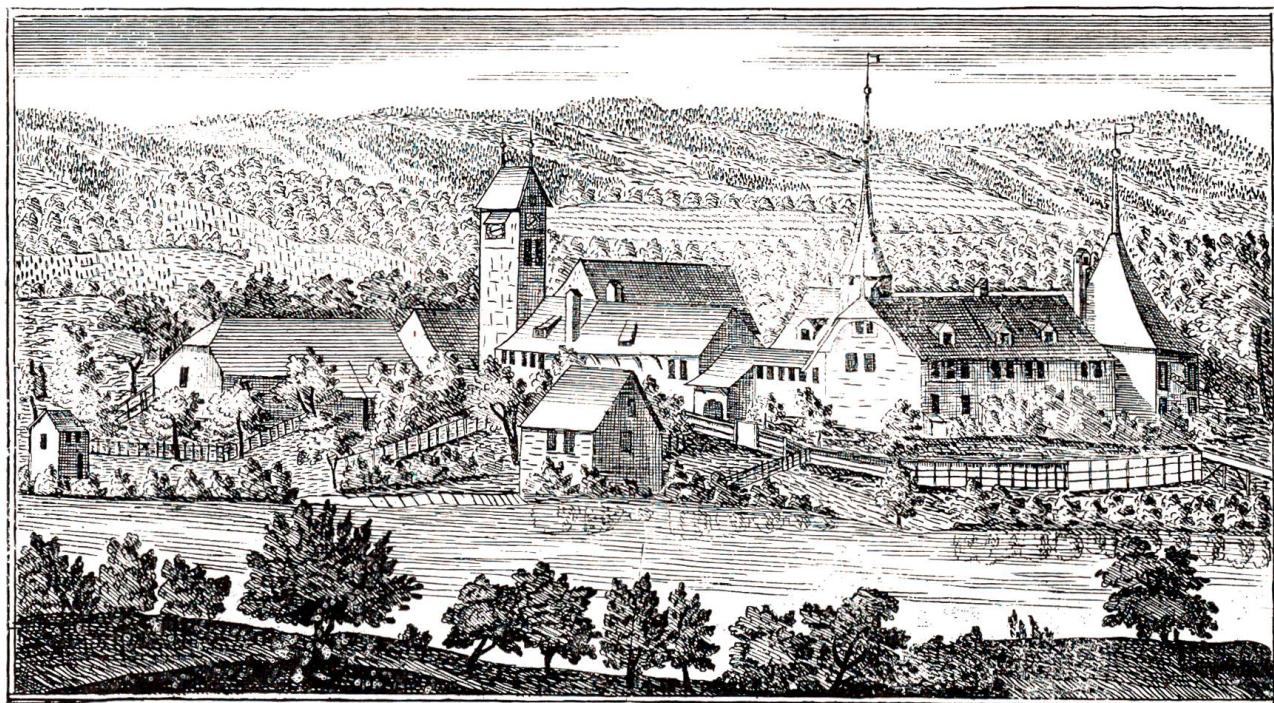
Es war die Zeit der Regeneration. In der Eidgenossenschaft befreiten sich die Bürger von den alten Zöpfen, von manchem Engstirnigen, Rückständigen. Sie packten fahne Aufgaben an, erneuerten das gesellschaftliche, das staatliche Leben. Gemeinnützige Werke wurden im Angriff genommen. Eines davon war die Korrektion der Jurawässer. 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 hundertzwanzig angesehene Männer aus verschiedenen Gegenden. Auch die Berner Regierung war vertreten. Die Idee der Korrektion 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 Korrektion mußte im gesamten Gebiet der Juraseen 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 Guébhard 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 Liestal 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 Juraseen 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 Schiffsbarmachung 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 Schwellenkommision für die seeländischen Gewässer stand nämlich, daß man „in älteren Zeiten“ daran dachte, die Aare zwischen Kerzers und Fräschels über das Große Moos in den Neuenburgersee oder von Bargen quer durch das Moos in den Bielersee zu leiten. Schneider und die Männer des Komitees horchten auf. Hatten nicht die Mönche von Interlaken die Lütschine nach dem Brienzersee geleitet, um das Bödeli 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 Nidau-Büren-Kanal in einiger Distanz vorbei.

Stadt- und Hochschulbibliothek Bern

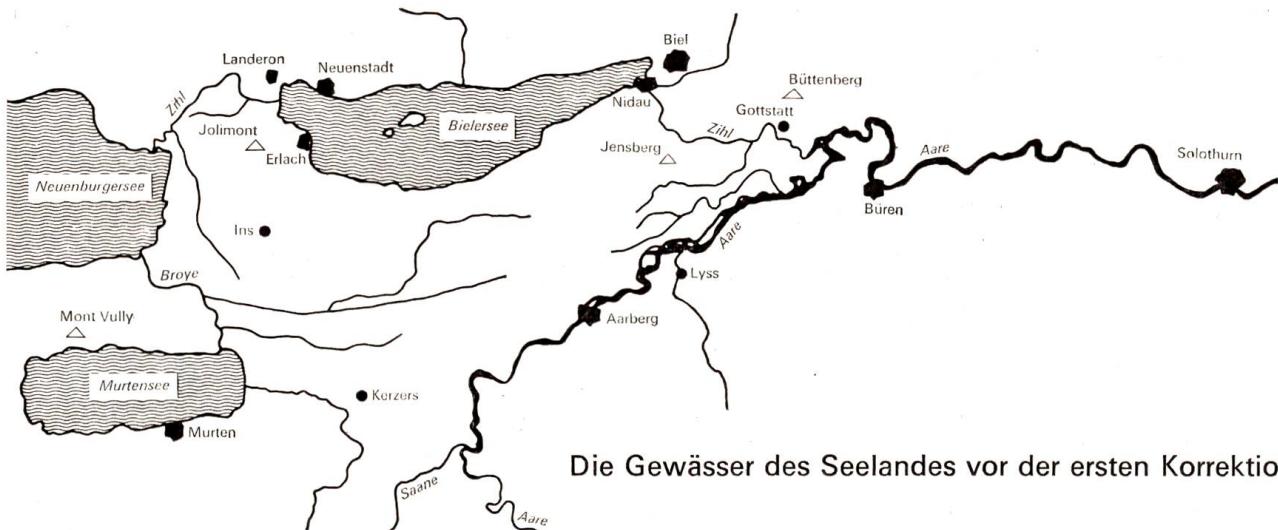
zähmte man nicht die Rander, indem man sie in den Thunersee warf, und tat ein ähnliches mit der Linth? Fruchtbare Mattland wurde auf diese Weise gewonnen. 1833 stand Schneider mit Ingenieur A. Merian aus Basel auf den Höhen von Hagneck. Hier mußte der Durchstich erfolgen. Nicht nur Merian, auch Oberst Buchwalder befürwortete die Ableitung der Aare in den See. Bizarre Pläne und Vorschläge unterbreitete Mathen. 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 Tieferlegung 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 Korrektionsfragen 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 Ins die Gesellschaft zur Vorbereitung der Korrektionsarbeiten. 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 Marberg in den Bielersee leiten. Von Nidau nach Buren wollte La Nicca das Bett der Zihl verbreitern und geradelegen, um dem See einen ungehinderten Ausfluß zu verschaffen. Von Buren 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 Expertenkommision, daß der Nidau-Buren-Kanal stärker dem bestehenden Laufe der Zihl angepaßt werde. 1862 prüften La

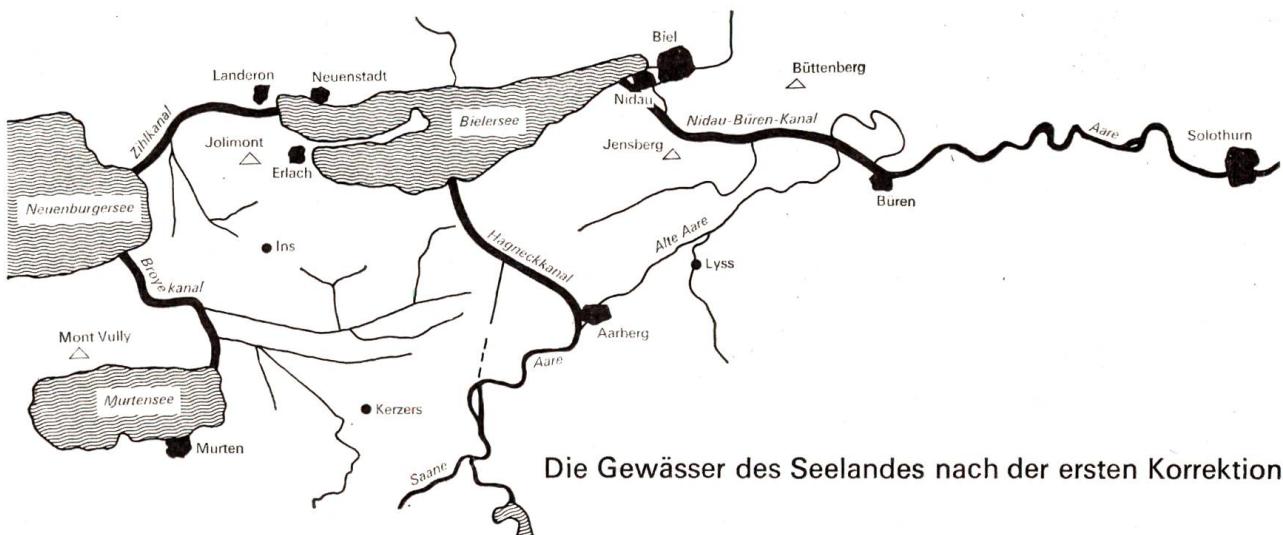
Nicca und der beigezogene Bridel die verschiedenen Änderungsvorschläge und gaben ein Gutachten ab, das der Auffassung der eidgenössischen Sachverständigen entsprach.

Was trat nicht sonst noch dazwischen! Friedrich Zehender von Gottstatt empfahl ein „kleineres Projekt“. Waadt und Freiburg gerieten ins Fahrwasser reaktionärer Sonderbestrebungen, Solothurn machte Schwierigkeiten, und die Marberger waren verstimmt, weil man sie bei der Streckenführung der Bahn Bern-Biel übergangen hatte. Ochseneck übertrug seinen politischen Ärger auf das Korrektionsprojekt und zog fallengelassene frühere Pläne hervor, die 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 Plans 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



Aare erstmals durch das neue Bett. Oberingenieur Bridel leitete das Werk. Die Gesellschaft der Jura-gewässer-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 Hagneck-Höhenrücken wurden ungeteilt einem einzigen Unternehmer übertragen. Für die Kunstbauten bildete die „Veraffordierung“ 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 Almattalen bei Nidau eingerichteten Werftstätte her, so einen Teil der Schiffs-schalen und der Eisenkonstruktionen für die Brücken.

Die Arbeiten begannen nicht am Hagneck-Kanal, 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 Einsatz 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 Inselmatten 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 Kippwagen 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 Meinisberg ausbuchtende „Häftli“ ab und legte das neue Zihlbett geradlinig nach Büren. Der stellenweise harte Untergrund bewog die Bauführer, das vor gesehene 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 Räsen bepflanzt. Vier neue Straßenbrücken über spannten den Fluß, die Eisenbahnbrücke bei Brügg mußte umgebaut werden. 1891 war dieser Teil des Werks vollen det. Mit einem Auf wand von nicht ganz 6 Millionen Franken wurde der Kostenvoranschlag um rund einen Fünftel überschritten.

Im August des Jahres 1875 begannen die Grabungen am Hagned-Kanal. Die geologischen Verhältnisse waren einfach. Narefies, Torf und der merglige Sandstein des Seerückens lösten von Marberg 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 Hagned zu benutzen. Der Kanal sollte in seinem oberen Teile eine Sohlenbreite von 60, im Hagned-Einschnitt eine solche von 36 Metern

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

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

Müheloser vollzogen sich die Arbeiten von der Rappenfluh bei Marberg bis zum Hagned-Durchstich. Auf dieser Strecke wurde zuerst ein Leitkanal angelegt, dann wurden die beiden

Uferlinien durch Längsschlüsse markiert und die Dämme mit Steinen verkleidet, und als man so weit war, überließ man es der einlaufenden Nare, die Erdmassen zwischen den Böschungen hinaus zu transportieren 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 Juragewässerkorrektion in Nidau errichtet hat.

Photo W. Rydegger, Bern

Durch die Korrektion wurden die Seen gesenkt. Der Ausfluß des Nidau-Büren-Kanals tat aber des Guten zu viel. Die Wasserspiegel 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 Binneland, die Möser, und errichtete ein Netz von kleinen Kanälen. Und überhaupt: der „mittleren“ Korrektion 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 Nicca-Bridel. Sie wurden größtenteils in der zweiten Hälfte der siebziger Jahre ausgeführt. Durch Baggerung in Transportschiffe verbreiterte und vertiefe 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 Grenzbereinigung zwischen Neuenburg und Bern brachte das Werk zum Abschluß.

La Nicca hatte auch die Entwässerung der Ebenen der Orbe und Broye in das Gesamtprojekt einbezogen. Er drang nicht durch. Teillösungen zersplitterten hier die Kraft. Und die „untere“ Korrektion? 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 Tücken

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

neu bebaubaren Landes. Eine Riesenfläche 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, Rotkohlköpfe ziehen hin in langen Reihen, in roten, in goldgelben Flecken schimmert ein Mohrrübenfeld. Wälder von Mais schiezen hoch, der Raps breitet seinen Teppich, in Sanddünen gelehnt 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 frümelige 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 Quadratmeter bebautes Land von neuem versumpfen oder übermäßig durchnäht werden. 1944, 1950, 1952 und 1955 setzte die Hochflut Teile des Seeländes unter Wasser. Wochenendhäuser, Strandböden, industrielle Anlagen und die seeganstossenden Reben wurden beschädigt, zahlreiche Herbstsaaten vernichtet...

### Die zweite Korrektion

Die Misstände riefen nach einer neuen, umfassenden Korrektion der Juragewässer, die dem Schutz vor Hochwasser, der Erzeugung elektrischer Energie und der Schiffahrt 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 Bronekanals 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 könnten. 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 Nare an die Hand genommen und durch Sohlenbaggerungen der Emmerriegel 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 Emmerketten-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 Brone setzte man den Spaten an. Gleichzeitig vergab die Bau-

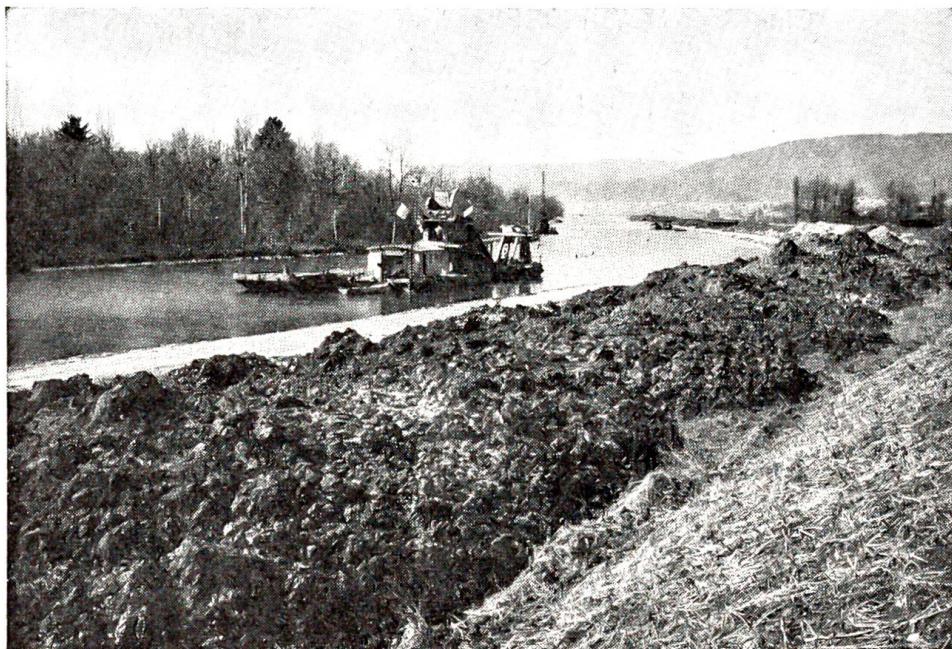
herrschaft, die Kantone Bern, Freiburg, Neuenburg, Solothurn und Waadt, die Arbeiten für die Erneuerung des Nidau-Büren-Kanals. Es war der schwierigere Teil. An der Brone konnte man die Grabungen großenteils vom Ufer aus durchführen, im Nidau-Büren-Kanal mußte der Aushub auf dem Wasser geschehen. Der 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 auszuholzen. Taucht so der Arm des „Manitowoc“ in Tiefen von gegen 10 Metern und wühlt den Grund auf, so arbeitet weiter see- wärts 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 Filter schicht aus Schroppen oder Kies, die dem Kanal ein den natürlichen Formen angepasstes, wannenförmiges Profil verleiht.

Täglich werden im Nidau-Büren-Kanal 2500 Kubikmeter Boden material 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 Zugewässer-Korrektion. 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 Wasser straßen 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 Korrektionsarbeiten sorgfältig von neuem be pflanzt. Das Seeland soll seinen Charakter bewahren, in keine Industrielandschaft verwandelt



Hier ein Detail von den Grabarbeiten im Broyekanal

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

werden. Ob es seine Eigenständigkeit hochzuhalten vermag, wenn eines Tages die Schiffahrt vom Rhein fortgesetzt werden sollte nach Überdon 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 auseinander setzen, sich zum Schutz der Heimat rüsten müssen.

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

**Zerstreut.** Der Herr Professor, dem in der Eisenbahn die Fahrkarte abgesondert 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.“