

# Liste der Bilder des SSW und der Kommentare nach inhaltlichen Serien geordnet

Angabe der Maler; Art und Autoren der Kommentare

Die Kommentare stellen schweizerische Realienbücher dar, verfasst von Fach- und Schulmännern, redigiert von Dr. *Martin Simmen*, Seminarlehrer, Luzern, derzeit Präsident der Kommission für interkantonale Schulfragen und der Pädagogischen Kommission für das SSW.

Wo nichts Besonderes bemerkt ist, erscheinen sie im *Verlag des Schweizerischen Lehrervereins*, Beckenhof, Zürich.

Bezug: *Schweiz. Lehrerverein*, Postfach Zürich 35, und bei *Ernst Ingold & Cie.*, Vertriebsstelle des SSW, Herzogenbuchsee (Bern).

Die Kommentare zur III. und IV. Bildfolge sind in *Sammelheften* erschienen (Preis Fr. 2.50), alle übrigen in *Einzelmonographien*, zu Fr. 1.50.

Das Kommentarsammelheft zur II. Bildfolge (2. Auflage) ist vergriffen. Die Ausgabe von Einzelheften zu den entsprechenden Themen erfolgt zu Anfang 1949.

## Landschaftstypen

(Die Zahlen bezeichnen die Bildnummern.)

- |        |   | Ausleihfrist bis: |
|--------|---|-------------------|
| Nr. 12 | Faltenjura. Maler: Carl Bieri, Bern. Einzelkommentar (Alfred Steiner-Baltzer).                      |                   |
| Nr. 24 | Rhonetal bei Siders. Maler: Théodore Pasche. Sammelkommentar zur 4. Bildfolge (Hans A. Kämpfen).    |                   |
| Nr. 29 | Gletscher (Tschierva-Roseg). Maler: Viktor S. Einzelkommentar (Wilhelm Jost, Franz Donat).          |                   |
| Nr. 37 | Bergsturzgebiet von Goldau. Maler: Carl Bieri. Einzelkommentar (Alfred Steiner, Adolf Bürg).        |                   |
| Nr. 46 | Holzfaller. Maler: Reinhold Kündig, Horgen. Einzelkommentar (Paul Bacon, Hilde Brunner, M. Simmen). |                   |
| Nr. 60 | Tafeljura. Maler: Carl Bieri, Bern. Einzelkommentar (Paul Suter).                                   |                   |
| Nr. 61 | Rheinfall. Maler: Hans Bühler, Neuhausen. Einzelkommentar (Jakob Hübscher, G. Kummer, E. Widner).   |                   |

## Pflanzen und Tiere in ihrem Lebensraum

- |        |  |  |
|--------|--|--|
| Nr. 6  | Bergdohlen. Maler: Fred Stauffer, Wabern. Einzelkommentar - Alpentiere in ihrem Lebensraum (Otto Börlin, Martin Schmid, Alfred Steiner, Hans Zollinger). |  |
| Nr. 7  | Murmeltiere. Maler: Robert Hainard, Genf. Kommentar (siehe Nr. 6).   |  |
| Nr. 9  | Igelfamilie. Maler: Robert Hainard, Genf. Einzelkommentar (Alfred Steiner, K. Dudli).  |  |
| Nr. 17 | Arven in der Kampfzone. Maler: Fred Stauffer. Sammelkommentar zur 3. Bildfolge (Martin Schmid, Ernst Purser, Hans Zollinger).                            |  |
| Nr. 22 | Bergwiese. Maler: Hans Schwarzenbach, Bern. Sammelkommentar zur 4. Bildfolge (Hans Zollinger).   |  |
| Nr. 26 | Juraviper. Maler: Paul André Robert, Le Jorat. Einzelkommentar: Zwei einheimische Schlangen (Alfred Steiner).  |  |
| Nr. 38 | Ringelnattern. Maler: Walter Linsenmaier, El. Kommentar (siehe Nr. 26).  |  |
| Nr. 36 | Vegetation an einem Seeufer. Maler: P. A. R. Einzelkommentar (Walter Höhn, Hans Zollinger).  |  |
| Nr. 50 | Gemsen. Maler: Robert Hainard, Genf. Einzelkommentar (Hans Zollinger).   |  |
| Nr. 57 | Adler. Maler: Robert Hainard, Genf. Einzelkommentar (Robert Hainard, Willy Huber, Hans Zollinger).   |  |

Reihe der Schweizerischen Pädagogischen Schriften  
61. Heft



Herausgegeben von der  
Studiengruppe für die Schweiz. Pädagogischen Schriften  
im Auftrage der  
Kommission für interkantonale Schulfragen  
des Schweizerischen Lehrervereins  
unter Mitwirkung der  
Stiftung Lucerna



SSW 61

Alle Rechte vorbehalten

---

Druck: A.-G. Fachschriften-Verlag & Buchdruckerei, Zürich

8049



\*000066082\*

SPG

SSW K 61

# Das Schweizerische Schulwandbilderwerk (SSW)

wird mit Unterstützung des Eidgenössischen Departements des Innern und unter Mitwirkung einer Delegation der Eidgenössischen Kunstkommission, der Pädagogischen Kommission für das SSW und der Kommission für interkantonale Schulfragen vom Schweizerischen Lehrerverein herausgegeben

Der Bund finanziert die Entwürfe der Maler und honoriert die druckfertigen Bilder, welche die von der Eidgenössischen Jury für das SSW beauftragten Künstler abliefern.

Die erwähnte, vom Eidgenössischen Departement des Innern ernannte Jury besteht aus 4 Mitgliedern aus der Eidgenössischen Kunstkommission oder anderen Vertretern der Maler und aus 4 Pädagogen, welche von der Pädagogischen Kommission für das SSW der Wahlbehörde vorgeschlagen werden. Die Jury bestimmt unter der Ober-Leitung des Sekretärs des Departements des Innern die definitiv zur Ausschreibung gelangenden Bildmotive, die Liste der einzuladenden Künstler und schliesslich die zur Ausführung freigegebenen Entwürfe.

Eine aus einer grösseren Zahl namhafter Pädagogen aus allen Landesteilen und Fachexperten bestehende Pädagogische Kommission für das Schulwandbilderwerk (in welcher die Kommission für interkantonale Schulfragen des Schweizerischen Lehrervereins als organisatorische Basis gesamthaft mitwirkt und das Präsidium führt) prüft die prämierten Entwürfe auf ihre pädagogische Verwertbarkeit und stellt eventuell Abänderungsanträge. Nach Eingang der definitiv bereinigten Originale nimmt die Pädagogische Kommission für das SSW die Wahl der Jahresbildfolgen vor und stellt dafür in der Regel auch das Druckverfahren fest.

Den rein geschäftlichen Teil, d. h. die Druckverträge und den Vertrieb, besorgt die Firma E. Ingold & Co. in Herzogenbuchsee auf eigene Rechnung und Gefahr. Sie wird von oben genannten Instanzen in bezug auf die Preisbestimmung, die Auswahl der Offizinen und die Druckausführung kontrolliert. Die Ausarbeitung der Bildbeschriebe für das planvoll angelegte Anschauungswerk, die Pressepropaganda und die Herstellung der Kommentare ist Aufgabe der Kommission für interkantonale Schulfragen und ihrer Organe.

Das Werk will den schweizerischen Schülern das mannigfache Bild der Heimat vermitteln und dem Lehrer dazu die geeigneten anschaulichen, einheitlichen, von Schweizer Künstlern geschaffenen, würdigen Lehrmittel wohlfeil zur Verfügung stellen.

Kommentare zum Schweizerischen Schulwandbilderwerk  
XIV. Bildfolge 1949

Redaktion der Kommentare:

**Dr. Martin Simmen**

Seminarlehrer, Luzern

Redaktor der Schweiz. Lehrerzeitung

# RHEINFALL

Bearbeitet von

**Albert Steinegger, Reallehrer, Neuhausen**

mit Beiträgen von

**Jakob Hübscher, Reallehrer, Neuhausen**

**Dr. phil. h. c. Georg Kummer, Schulinspektor, Schaffhausen**

**Otto Schnetzler, Lehrer, Neuhausen**

**Emil Widmer, Reallehrer, Neuhausen**



Verlag: **Schweiz. Lehrerverein, Beckenhof, Zürich 6**

Postfach Zürich 35 (Unterstrass)

Weitere Bezugsstelle: **Ernst Ingold & Co., Herzogenbuchsee**

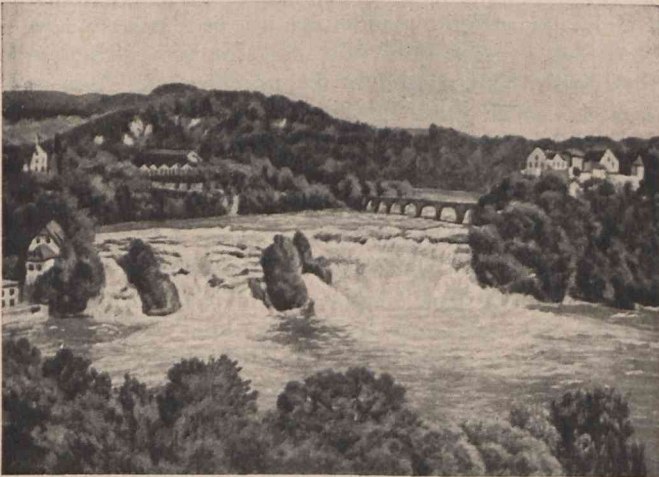
Vertriebsstelle des Schweiz. Schulwandbilderwerkes

**Preis Fr. 1.50**

## Inhaltsverzeichnis

	Seite
Das Bild . . . . .	5
1. Besprechung des Kunstwerkes . . . . .	7
2. Die geographische Behandlung . . . . .	8
3. Lektion . . . . . <i>O. Schnetzler</i>	9
Der Rheinflall in der Naturbetrachtung verschiedener Jahrhunderte . . . . . <i>A. Steinegger</i>	9
Der Rheinflall in der Sage . . . . . <i>R. Frauenfelder</i>	16
Geschichtlicher Gang um das Rheinflallbecken . . . . .	17
(Das Schlösschen Wörth — Die Rheinschiffahrt — Die Fischerei — Die Wasserkraft — Die Eisenbahnbrücke — Schloss Laufen) <i>A. Steinegger</i>	
Zur Orientierung des Beschauers des Rheinflallbildes . . . . .	29
1. Einige Zahlen . . . . .	29
2. Geologie . . . . .	31
(Die Rheinflallrinne — Die Ufer der Rheinflallrinne — Der Felsgrund der Rheinflallrinne — Das Alt-Dilu- vium — Interglaziale Ablagerungen — Geologische Geschichte des Rheinflalles) <i>J. Hübscher</i>	
Ueber die Vogelwelt am Rheinflall . . . . . <i>J. Hübscher</i>	40
Die Flora des Rheinflallgebietes . . . . .	42
1. Die blütenlosen Pflanzen (Kryptogamen) . . . . .	43
2. Die Blütenpflanzen . . . . . <i>G. Kummer</i>	46
Rheinflalldarstellungen . . . . . <i>E. Widmer</i>	48

# Rheinfall



*Serie: Landschaftstypen*

*Maler: Hans Bühler, Neuhausen*

Bürger von Neuhausen, geb. 1907.

## Das Bild

Es ist der Rheinfall wie wir ihn lieben. Und doch ist es keine Photographie, auch keine mehr oder weniger gute Wiedergabe einer bestimmten Landschaft. Es ist das Bild des Künstlers, der das Schöpfungswunder erfasst und ihm die Form des Kunstwerkes gegeben hat. Das Bild verzichtet sowohl farbentechnisch, als auch in kompositorischer Hinsicht auf alle Sensationen, im einzigen Bestreben, die Geschlossenheit und Erhabenheit des Falles zu betonen. In der Bildmitte ist denn auch in wuchtiger Breite der Rheinfall, der dem Auge kein Abweichen gestattet. Sowohl der Sturz des Wassers, als auch die trotzigen Felsen, die die verhältnismässig bescheidenen Wassermassen teilen, vermögen keine Furcht einzuflössen, wie dies da und dort in Geschichte und Gedichten geschildert wird. Viel-

leicht ist die Wucht des Wassers aber auch durch die Wahl des Standortes dem Künstlerrauge etwas weniger grossartig erschienen. Beruhigend wirken auf den Beschauer der ruhige Anfluss, mit der sehr gut ins Landschaftsbild eingefügten und fast Natur gewordenen Rheinfallbrücke, die leicht überwachsenen Felsen und auch das zwar stark bewegte Wasser des Beckens.

Der ganze Bildrahmen ist das Kleid des vorsommerlichen Laubwaldes. Da und dort finden sich noch unoder nur schwachbelaubte Partien, die in ihrer Bräune fast auf den Herbst schliessen lassen. Auf anmutiger Höhe des Zürcher Ufers ragen die Giebel, Dächer und Türme von Schloss Laufen aus den dichten Baumkronen. Den ganz nahen Hintergrund beschliesst die Buchhalde mit ihren typischen grauweissen Schlipfen, zu deren Fuss der Rhein sich zu seinem grossen Sturze sammelt. Ueber den Hang der Buchhalde aber ragt das Uhwieserhörnli, der südwestliche Ausläufer des Kohlfirns. Auf der Terrasse, vor dem kaum angedeuteten Einschnitt des Rheins, wirken die Industriebauten der SIG nicht gerade harmonisch, sie sind aber doch so ins Landschaftsbild eingefügt, dass sie kaum stören. Scheinbar die nördliche Verankerung des Falles, bilden die ältesten Industriebauten, die alte Schmiede, wo in den letzten Jahrhunderten die Bohnerze des nahen Südrandens zu gutem Eisen verarbeitet wurden.

Wie wir aus den vorstehenden Ausführungen ersehen, ist das Bild «Rheinfall» kein Schulwandbild im gewohnten Sinne. Es erinnert in keiner Weise an ein Bildmuseum, das alle Gegebenheiten der dargestellten Landschaft festhält. Es bietet sich einfach als Kunstwerk dar. Diesem Umstand muss im Unterricht unbedingt Rechnung getragen werden, denn es scheint mir ausserordentlich glücklich, der Schule zur Abwechslung ein Bild in die Hand zu geben, das auf den oberen Stufen nicht nur fächertechnisch, sondern auch vom künstlerischen Standpunkt aus bewertet werden darf. Es wird nötig sein, dass der Lehrer, der mit geschulterem Auge betrachtet als seine 13—15jährigen

Freunde, die Hauptarbeit zu leisten hat. Der Schüler bleibt mehr passiv, dafür werden ihm in einer Feierstunde Dinge erschlossen, für die die Allgemeinheit leider immer weniger Verständnis aufbringt. Aus den bisherigen Ausführungen ergibt sich ganz eindeutig die Zweiteilung in der Behandlung des Bildes. Ich wage es, der Behandlung des Kunstwerkes den Vorzug zu geben, denn es kann nicht von gutem sein, ihm durch vorangehende, langwierige und vielseitige Besprechungen den künstlerischen Atem zu nehmen.

## I. Die Besprechung des Kunstwerkes

Der Rheinfall ist den meisten Schülern aus eigener Anschauung, aus gemalten Bildern oder aus Photographien bekannt. Kunstmaler Bühler wollte etwas Eigenes, Neues schaffen. Der Rheinfall war seine Vorlage, von der er sein Künstlerrauge so wenig als möglich auf Abwege führen lassen wollte. Er wählte darum seinen Standort an stark überhöhter Stelle des Nordufers, der ihm viele Nebensächlichkeiten und künstlerisch nicht brauchbares verbarg. Manches, das zum gewohnten Stil der Rheinfallbilder gehört, ist darum nur angedeutet, oder fehlt überhaupt. Der Künstler wollte weder photographieren, noch ein Allerweltsbild malen, vielmehr lag ihm daran, Farben und Komposition mit dem Wunder des Falles in Gleichklang zu bringen.

Die Besprechung des Bildes von der künstlerischen Seite dürfte eine Sprachstunde, vielleicht auch eine oder mehrere Zeichnungsstunden beanspruchen.

Die Gliederung der Lektion könnte nach folgendem Schema erfolgen:

- a) *Würdigung des Künstlers*: Kunstmaler Bühler ist Neuhauser und verlebte seine ganze Jugend in Neuhausen. Er liebt seine Heimat, die seine Kunst befruchtet. Ganz besonders aber liebt er den Rheinfall. Die Entstehung des Rheinfallbildes darf auch als Ausdruck des Dankes an die Heimat gewertet werden.



b) *Die Betrachtung des Bildes:*

1. Der Fall — losgelassene Kraft des Wassers — die Felsen, ein Symbol des unüberwindlichen Widerstandes — die Farben.
2. Das Becken — Besänftigung nach explosiver Kraftanstrengung — dunkle Unergründlichkeit.
3. Die bewaldeten Hänge — Farben — Bild der Ruhe.
4. Werke von Menschenhand — Brücke — auf hoher Felsenkanzel das Schloss Laufen — die Industrierwerke.
5. Die Farben — weise Mässigung — Verzicht auf grosse Gegensätze — Harmonie.
6. Zusammenfassung: Der Rheinflall ein Wunder der Schöpfung — Naturschutz — Heimatschutz.
7. Auswertung: Aufsatz — Gedicht — farbige Rheinflallskizze.

*Am Rheinflall*

Halte dein Herz, o Wanderer, fest in gewaltigen Händen!  
Mir entstürzte vor Lust zitternd das meinige fast.  
Rastlos donnernde Massen auf tonnernde Massen geworfen,  
Ohr und Auge, wohin retten sie sich im Tumult?  
Wahrlich, den eigenen Wutschrei hörte nicht der Gigant hier,  
Läg er, vom Himmel gestürzt, unten am Felsen gekrümmt.  
Rosse der Götter im Schwung, eins über dem Rücken des andern,  
Stürmen herunter und streun silberne Mähnen umher;  
Herrliche Leiber, unzählbare, folgen sich, nimmer dieselben,  
Ewig dieselben — wer wartet das Ende wohl aus?  
Angst umzieht dir den Busen mit eins, und, wie du es denkst,  
Ueber das Haupt stürzt dir krachend das Himmelsgewölb!

Eduard Mörike (1804—1875).

2. Die geographische Behandlung

In der geographischen Behandlung bildet der Rheinflall einen besonderen Markstein des Rheinlaufes. Ich möchte vier solche in seinem schweizerischen Teile aufzeigen: der Tomasee und das engere Quellgebiet; der Bodensee als Läuterungsbecken; der Rheinflall als Schöpfungsgemälde der Natur; Basel als Hauptverkehrsader des Landes.

### 3. Lektion

a) Kurzes Repetitorium des Rheinlaufes von der Quelle an.

b) Betrachtung des Bildes.

c) Geologische Erläuterungen zur Entstehungsgeschichte.

d) Historische Betrachtungen über Besiedelung, Schlösser und anderes.

e) Der Rheinfall und seine nächste Umgebung als ein zoologisches Reduit.

f) Botanisch ist der Rheinfall für den Wissenschaftler besonders interessant. Viele seltene Moosarten überziehen die wasserüberspülten Felsen.

g) Meteorologischer Einfluss des Rheinfalls auf das Klima der Umgebung. Rheinfallnebel.

h) Ausnützung der Wasserkraft. — Kleines Werk der anliegenden Industrien und der Gemeinde Neuhausen. Projektirtes Kraftwerk von Rheinau.

i) Der Grundwasserstrom unter dem Rheinlauf und die Neuhauser Wasserversorgung.

k) Bekannte Rheinfallforscher: Prof. Albert Heim; Prof. Jaag von der ETH, Reallehrer J. Hübscher.

l) Als Vertiefung der gewonnenen Erkenntnisse folgt, wenn möglich, die Exkursion.

O. Schnetzler.

### Der Rheinfall in der Naturbetrachtung verschiedener Jahrhunderte

Der Wandel in der Naturbetrachtung lässt sich beim Rheinfall sehr eindrucklich verfolgen. Während das einwärts gewendete Mittelalter von ähnlichen Naturerscheinungen kaum Notiz nimmt, zeigt sich nach unsern heutigen Begriffen besonders die Zeit des Sturm und Drangs und die Romantik fast zu überschwänglich. Eine der ältesten Nachrichten über den Fall entnehmen wir der Biographie *Bischof Konrads des I. von Konstanz*, der 935—976 regierte. Mönchische Phantasie erzählt, wie der Kirchenfürst vom Schloss Laufen dem Spiel zweier Wasservögel zu-

schaut. Dabei kommt ihm der Gedanke, es möchte sich um zwei Seelen handeln, die hier einen Reinigungsprozess durchmachen. Der Eindruck des Falles selber wird jedoch mit keinem Worte erwähnt.

Es ist wohl nicht zufällig, dass der beste Bericht des 15. Jahrhunderts der Feder eines Renaissance-schriftstellers entstammt. *Johann Franz Poggio*, ein Begleiter Papst Johann des XXIII. zum Konstanzer Konzil, berichtet einem Freund nach Florenz: «Auf unserer Strasse sahen wir den Rhein von einem hohen Berg über dazwischenstehende Klippen mit einem Lärm und einem Getöse herabstürzen, dass man glauben sollte, er bejammere seinen eigenen Fall». *Hans von Waldheim*, der durch die anschauliche Schilderung seines Besuches bei Bruder Klaus bekannt ist, schildert den Fall im Jahre 1498 folgendermassen: «Item Vndir Schaffhusen ist der Rynfal, do loufft der Ryn vnd fellit eynen hohen berg nydder, do kan keyn schiff weddir uff noch enddir gehin. Vnd derselbe Rynfal ist ouch gar grusam und ersregklich an zcu sehen.»

Der bekannte Kosmograph *Sebastian Münster* wie auch der *Chronist Stumpf*, die beide den Fall etwas phantasievoll abbilden, beschreiben ihn in einer eher nüchternen Art und Weise. Stumpf fügt seiner Schilderung das Gedicht eines englischen Gelehrten bei, das dieser einem Schaffhauser Pfarrer gewidmet hat. Zwinglis Freund: *Glarean*, der das Lob Schaffhausens preist, besingt den Fall in wenigen Hexametern.

*Nahe bei dir erblickt der Wandrer den reissenden Strudel,  
Der an Euripus mahnt und an der gefrässigen Scylla  
Hohles Gebrüll; denn es stürzt allda vom hohen Gebirge  
Jäh die Welle herab, wühlt rings den stäubenden Sand auf,  
Schwebt dann wieder empor und scheint der Wolke zu gleichen  
Oder des Nebels Gebild, und bis an den Himmel zu dringen.*

Der 1605 gestorbene Schaffhausen-Chronist *J. J. Rüeger* gibt eigentlich eine ziemlich prosaische Schilderung, wenn er schreibt:

*«Der ander Loufen, welcher in die tusend schrit wit un-  
gfarlich under dem oberen Loufen ligt, ist der recht gross  
Loufen und fal des Rhins, von dem man als von einem wun-*

derwerk so vil in allen landen sagt, dem ouch so vil lüt von feeren landen zouloufend, inne zuo besichtigen. Dann der Rhin an disem ort einen grusammen, schützlichen, wunderbaren hohen fal hat; do mag kein schiff herab kommen, anderst dann es zerfiel in tusend stuck.»

Der gleiche Chronist findet für die Gegend oberhalb des Falls viel wärmere Töne. Immerhin erfahren wir aus seinem Bericht, dass das Naturschauspiel schon damals viele Zuschauer anzog.

Die erste genaue Schilderung stammt aus der Feder des Schlesiens *Johannes Herbinus*, von dem im Jahre 1678 zu Amsterdam ein lateinisch geschriebenes Werk «Ueber die wunderbaren Katarakte der Welt» erschien. Zunächst schildert er den Flusslauf oberhalb des Falles. Er gibt auch Masse an. Wie genau er beobachtet hat, mag die folgende Stelle zeigen:

«Der Rheinfall bei Schaffhausen ist nur teilweise ein gerader und senkrechter, teilweise ein mittelbarer Absturz vom obern Flussbett. Anfangs wird er nämlich in einer schiefen oder richtiger schwankenden oder eingebogenen Linie durch sichtbare Stufen gebrochen und wiederholt durch ragende Felsschlüfte gehemmt und zwar so, dass dort der Absturz nicht ohne weiteres in der Art erfolgt, wie etwa Wasser aus einem Schlauch, sondern in jähren Absätzen wechselnd bald hier, bald dort. Dann aber vor den drei Felsköpfen oder Blockriegeln, die aus dem Fall selbst emporragen, stürzen die Fluten senkrecht ab in einer Höhe von 40 bis 45 Ellen.»

Das 18. Jahrhundert aber bringt erst die rechte Freude an der Natur. *Albrecht von Haller* und dann besonders *J.-J. Rousseau* finden Töne, die die Gebildeten aufhorchen lassen. Man beginnt die Welt nicht nur zu schauen, sondern auch zu empfinden. Ein sehr eindrückliches Beispiel bietet uns die Schilderung *Ulrich Braekers*, der von Schaffhausen aus den Rheinfall besucht.

«Ich spazierte also bald alle Abend an den Rhein hinaus und konnte mich an diesem mächtigen Fluss kaum satt sehn. Als ich den Sturz bey Laufen das erstmal sah und hörte, ward mir's braun und blau vor den Augen. Ich hatte mir's, wie so viele, ganz anders, aber so furchtbar majestätisch nie eingebildet. Was ich mir da für ein klein winziges Ding schien! Nach einem stundenlangen Anstaunen kehrt ich ordentlich wie beschämt nach Haus.»

Mehr und mehr beginnen die Gebildeten grössere Schweizer Reisen zu Fuss zu unternehmen und ihre Eindrücke in Beschreibungen niederzulegen. In einer Begeisterung, die an Klopstocks Stil gemahnt, singt *Johann Caspar Lavater*:

*«Wer, wer gibt mir den Pinsel, wer Farben, dich zu entwerfen,  
Grosser Gedanke der Schöpfung! dich, majestätischer Rheinfluss!  
Nein du, Schwung des Gesangs, der Harfe rauschender Vollklang,  
Nein, du erfliegst sie nicht, die Wut des stürmenden Sturzes  
Seiner Felsengebirge! Ha, wie er geschleudert daherschäumt!  
Pfeile, vom Bogen gedrückt, ihr seid zu langsam! Ihr kriecht nur  
Hoch zu den Flammen der Sonn', ihr furchtbar wehenden Adler!  
Bilder seid ihr mir nicht, nicht Schattenbilder der Schnelle  
Von dem zerstäubenden Sturze des hochlebendigen Schneestroms,  
Der an Felsen empor (er höhlt sie) über die Felsen  
Braust, ein Wellengewitter, ein immer donnernder Donner.»*

Den Eindruck, den der Fall in der Sturm- und Drangzeit gemacht hat, vermittelt *Friedrich von Stolberg* mit den folgenden Worten:

*«Kein Schauspiel der Natur hat mich je so ergriffen. Meiner  
Sophie wankten die Knie, und sie erblasste. Mein achtjähriger  
Knabe schaute still und unverwandt hin nach dem Strome —  
Grauensvolles, doch seliges Staunen hielt uns wie bezaubert.»*

Wohl die berühmteste aller Schilderungen ist diejenige von *J. W. Goethe*, der auf seinen drei Schweizer Reisen den Rheinfluss fünfmal besucht hat, zum erstenmal im Jahre 1775. Viereinhalb Jahre später steht er mitten im Winter mit dem Herzog Karl August und Lavater an der gleichen Stelle. Sie binden zwei Boote zusammen und fahren an den mittleren Felsen, klettern daran empor und brechen triumphierend Zweige von einem Busche ab. In seiner «Reise in die Schweiz» legt er in klarer, fast wissenschaftlicher Art seinen Eindruck nieder. Am Schluss aber steigert sich seine Prosa zu dichterischer Höhe, wenn er schreibt:

*«Wir gingen weiter, um das Schlösschen Wörth herum. Der  
Sturz war zu seinem Vorteil und Nachteil von der Abendsonne  
gerade beleuchtet; das Grün der tieferen Strömungen war lebhaft,  
wie heute früh, der Purpur aber des Schaumes und Staubes viel lebhafter.  
Wir fuhren näher an ihm hinan; es ist ein herrlicher Anblick,  
aber man fühlt wohl, dass man keinen Kampf mit diesem Ungeheuer bestehen kann.  
Wir bestiegen*

wieder das kleine Gerüste, und es war eben wieder, als wenn man das Schauspiel zum erstenmal sähe. In dem ungeheuren Gewühle war das Farbenspiel herrlich. Von dem grossen überströmten Felsen schien sich der Regenbogen immerfort herabzuwälzen, indem er in dem Dunst des herunterstürzenden Schaums entstand. Die untergehende Sonne färbte einen Teil der beweglichen Massen gelb, die tiefen Strömungen erschienen grün, und aller Schaum und Dunst war licht purpur gefärbt; auf allen Tiefen und Höhen erwartete man die Entwicklung eines neuen Regenbogens. Herrlich war das Farbenspiel in dem Augenblick der sinkenden Sonne, aber auch alle Bewegung schien schneller, wilder und sprühender zu werden. Leichte Windstösse kräuselten lebhafter die Säume des stürzenden Schaums, Dunst schien mit Dunst gewaltsamer zu kämpfen, und indem die ungeheure Erscheinung immer sich selbst gleich blieb, fürchtete der Zuschauer dem Uebermass zu unterliegen und erwartet als Mensch jeden Augenblick eine Katastrophe.»

Mehr und mehr kommt in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts der Brauch auf, den Fall von einem Kahne aus zu bestaunen und sicher wirkt er auch heute so am besten. Ein Zürcher schildert im Jahre 1773 eine solche Ueberfahrt:

«Es ist zwar für Leute, die sich der Art Schiffe nicht gewohnt sind oder sonst das Wasser fürchten, kein Spass. Das Wasser ist weisschaumicht, und die weissen Wellen, die der Fall auch weit unter demselben veranlasst, machen in der queren Ueberfahrt das Schiff bald auf die, bald auf diese Seite wanken, und man muss sich fest in die Mitte setzen und halten, sonst läuft man Gefahr, sehr erschreckt zu werden.»

In dieser Zeit beginnen auch die Reisen der Engländer in die Schweiz, ja sie entdecken eigentlich die Schönheit unseres Landes. So besucht im Jahre 1776 *William Coxe* den Rheinfall, wobei er zunächst die Höhe einer genauen Betrachtung unterwirft. Allerdings scheint er von geologischen Zeiträumen nicht die geringste Ahnung gehabt zu haben, denn er erzählt:

«Noch jetzt können sich alte Leute in Schaffhausen erinnern, wie einst das erste grosse Felsstück aus dieser geraden Mauer losgebrochen war.» Er studiert dann genau die Farben und versucht, den Fall als Bild auf sich wirken zu lassen. Den Besuchern von damals fällt immer wieder die grüne Farbe auf, die sie bewundern. Den weissen Schaum auf der Laufener

Seite betrachten sie gewissermassen als den grünen Wogen aufgesetzt. Im übrigen gleichen sich die englischen Berichte stark, so dass darauf verzichtet werden kann, weitere zu zitieren. Eine sehr charakteristische ausführliche Beschreibung aus deutscher Feder finden wir in Meiners «Briefe über die Schweiz».

Berühmt in der Lokaltradition ist der zweimalige Besuch des Falls durch Kaiser Alexander I. von Russland. Aus lauter Begeisterung soll der hohe Besucher bei der Ueberfahrt aufgestanden sein, worauf ihm der Schiffsmann Gelzer entgegengerufen habe: «Hocket ab, Majestät».

Die Stimmung der Romantik kommt am besten zum Ausdruck in einer Schilderung von David Hess, des Sängers der «Badenfahrt». Von Dachsen her fährt er nach dem Schloss Laufen:

*«Da gieng die kleine Thür der Brücke auf, wir traten unter dem Dach hervor und siehe! da brauste uns plötzlich die ungeheure Wassermasse mit ihrem siedenden Dampfgewölk und mit ihrer ewigen Donnermelodie im hellsten Silberglanz der Morgensonne entgegen, als wollte sie uns in den Abgrund schleudern und dann wieder auf lichtem Dunst empor zu den Göttern heben.*

*O, wie Mely's Augen funkelten, wie ihr Herz höher klopfte! Sie staunte in den Abgrund hinab und dann hinauf an die blaue Decke des Himmels, aus dessen Wolken die schäumende Fluth sich zu stürzen schien. Dann musste sie weggeh'n und sich erholen und kam wieder, und gieng und kam, bis sie, aufgereizt in allen Sinnen, den gewaltigen Anblick allmählich in seinem Zusammenhang fasste, voll erhöhtem innern Leben ihre Gefühle aussprechen konnte — und ihre Gefühle waren Gott, Bewunderung und Liebe. Zauber grosser Natur, wie wunderbar wirkst du auf die klingenden Saiten der zärteren Seelen.*

*Nun fuhren wir im tanzenden Nachen ans jenseitige Ufer, um von dort her die ganze Breite des Stromfalles zu übersehen, umgiengen das weite Becken bis hinauf zum Drahtzug und freuten uns herzlich der manigfaltigen gigantischen Formen in der bewegten Wasserwelt und der romantischen Landschaft, die ringsum grünte und blühte in reicher Frühlingsüppigkeit. Vom jenseitigen Ufer könnte man wohl eine Beschreibung des Rheinfalls wagen, und aus der Ferne darf ihn der Künstler wohl darstellen — aber in der Nähe, wo seine Grösse und Gewalt in eine Hauptmasse zusammentrifft, muss der kühnste Dichter schweigen, kann höchstens nur etwas von seinen Gefühlen abendender Bewunderung und menschlicher Nichtigkeit stammeln —*

*aber der Mahler wirft Palette und Pinsel in den donnernden Abgrund.»*

Je mehr aber die Reisenden in die Berge vordringen, um so mehr ändert sich der Maßstab der Betrachtung. Der Staubbach und andere Fälle machen einen noch wuchtigeren Eindruck, und der Rheinfall enttäuscht bei aller Anerkennung seiner Schönheit hin und wieder. Dennoch macht er immer wieder, besonders auf empfindsamere Gemüter, einen unvergesslichen Eindruck. Jean Paul gibt er Anlass zu besondern Reflexionen, während Friedrich Rückert an der Macht des Falles seine Formengewandtheit in der Sprache versucht. Mit wuchtigen, plastischen Vergleichen und mit höchster melodischer Sprachkunst gestaltet Eduard Mörike sein Rheinfallerlebnis.

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts scheint der Fall eine neue Anziehungskraft auszuüben. Im Jahre 1861 übernimmt Franz Wegenstein den bereits 1842 bestehenden Gasthof Weber und entwickelt nun ein Hotelunternehmen von europäischem Ruf, Fürstlichkeiten und sonst hochgestellte Persönlichkeiten steigen im Schweizerhof ab, um sich wochenlang an dem Fall und seiner Umgebung zu erfreuen. Rings um den Fall entstehen Anlagen. Von Schaffhausen her entwickelt sich ein lebhafter Fuhrverkehr. Bereits um die Jahrhundertwende nimmt der Zustrom ab. Die verschiedenen Hotelunternehmungen der Umgebung beginnen ihre Tore zu schliessen. Die Zeit des Automobils begünstigt den kurzen Besuch des Falls wieder. Sicher ist, dass der Rheinfall immer wieder für alle Freunde der Natur einen Anziehungspunkt bilden wird. Hoffen wir, dass sein Bild nie durch Menschenhand verschandelt wird.

Diese Zeilen machen in keiner Weise Anspruch auf eine erschöpfende Behandlung des Stoffes. Sie wollen nur einige wenige Hinweise geben.

A. Steinegger.

#### Literatur:

Hauser Sylva, Der Rheinfall in englischen Reiseberichten des 18. und 19. Jahrhunderts. Sonderabdruck Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft 14.



Pletscher Samuel, Der Rheinfall bei Schaffhausen und dessen Umgebung. Beschrieben und im Spiegel der Dichtung betrachtet. Schaffhausen 1878.

Zehnder Ferdinand, Der Rheinfall im Lichte der Naturschauung verschiedener Zeitalter. Zürich 1866.

## Der Rheinfall in der Sage

1. Version. *«Als noch auf dem Platze, wo jetzt Schaffhausen liegt, nur ein Kloster und eine Schiffslände waren, fischte einst dort im Rhein ein reicher und vornehmer Edelmann. Schläfrig geworden, lenkte er den Nachen in eine Bucht, legte sich im Schifflin nieder und schlief ein. Während er so im Schläfe lag, wurde der Kahn allmählich von den spielenden Wellen in die Strömung geführt, und nun trieb er schnell und immer schneller dem Rheinfall zu. Der Edelmann schlief noch immer und erwachte selbst dann nicht, als er in dem Nachen den donnernden Fall hinabgerissen wurde. — Als er die Augen aufschlug, fand er sich im Fahrzeug eine Stunde unterhalb des Rheinfalls am einsamen Ufer. Zum Dank für seine wunderbare Rettung stiftete er an diesem Orte ein Kloster, das er reich begabte, die Benediktinerabtei Rheinau.»*

2. Version. *«Einst ist oberhalb des Rheinfallles von Schaffhausen bei der Ueberfahrt über den Fluss ein blutjunger Schiffer im Kahne eingeschlafen. Den Schlafenden in seinem Kahne hat dann der Zug des Stromes mit Gottes sichtbarer Hülfe unversehrt über den grausen Felsensteig hinabgetragen. Statt Gott demütig für solche wunderbare Rettung zu danken, ist der junge Bursche durch das überstandene Abenteuer vielmehr übermütig geworden. In der Schenke, in der er auf die überstandene Gefahr hin den edlen Landwein sich gut schmecken liess, anerbote er sich verwegen, um hundert Gulden noch einmal die schreckliche Fahrt zu wagen. Ein unheimlicher, fremder Gast, der hinterm Tische sass, schlug die Wette ein, und der freche Jüngling machte wirklich die Gott versuchende Fahrt. Aber Schiffer und Kahn haben die schäumenden Wogen am Fusse des Rheinfallles spurlos verschlungen. In der Nacht aber, in der dies geschehen, will man viele Jahre ein Geisterschiff gesehen haben, wie dasselbe blitzschnell wie ein Pfeil mit dem gespenstischen Schiffer den Rheinfall hinabschoss und unten in dem Strudel verschwand. Seit die neue Eisenbahnbrücke den schwarzen Dampfzug donnernd über den Rhein hinüberführt, hat man das Geisterschiff am Rheinfall nicht mehr gesehen.»*

#### Literatur:

Frauenfelder Reinhard Dr., Sagen und Legenden aus dem Kanton Schaffhausen. Schaffhausen 1933.

### Geschichtlicher Gang um das Rheinfallbecken

Die ersten Spuren von Menschen im Rheinfallbecken finden wir in einer Höhle unmittelbar neben der heutigen Fischzuchtanstalt. Wie weit die dortigen Funde — schlechtbearbeitete Feuersteine — zurückgehen, ist schwer festzustellen, da sie nicht besonders typisch sind. In zwei Rheinfallhöhlen fanden sich Keramikreste rätischer Herkunft aus dem 2. nachchristlichen Jahrhundert. Bei Sprengungen des Gesteins zur Erweiterung des Kanals, der das Wasser auf die Turbinen der benachbarten Fabriken leitet, entdeckte man 5 römische Bronze- und eine Silbermünze. Wie sie dorthin kamen und welche Bedeutung ihnen zugeschrieben werden kann, ist schwer festzustellen.

#### *Das Schlösschen Wörth*

Treten wir einen kleinen Rundgang an. Da fällt natürlich das Schlösschen Wörth oder Werd, wie es früher hiess, ins Auge. Der Maler musste es allerdings, obgleich es zum Bilde des Falls gehört, aus verschiedenen Gründen weglassen. Werd bedeutet eine vom Wasser umflossene Erhöhung. Das turmartige Gebäude darauf steht in irgendeiner Beziehung mit der Sicherung der Flußschiffahrt. Die Entstehung liegt im Dunkeln. Die ältesten mit Namen bekannten Besitzer sind die Meyer von Jestetten, die von Oesterreich mit dem Meieramt belehnt waren. Im Jahre 1291 verkauften sie ihr Besitztum mit allen Zubehörden wie Fischenzen, Meieramt, Vogtei zu Neuhausen an ihren Verwandten Egbrecht Schultheiss von Schaffhausen, der dem Geschlecht der Randenburger entstammte. Diese schufen sich um Wörth und Neuhausen ein ziemlich abgerundetes Herrschaftsgebiet. Der letzte Vertreter der Familie, Götz Schultheiss, trieb einen zu grossen Aufwand, so dass er schliesslich im Jahre 1422 sein

Besitztum an den Hauptgläubiger Konrad von Fulach abtrat. Aber schon im Jahre 1429 ging es im gleichen Umfang an den Abt des Klosters Allerheiligen zu Schaffhausen über. Vorbehalten blieb die Lehensübertragung durch Oesterreich, und tatsächlich verweigerete dieses die Belehnung bis 1445.

Mit der Reformation säkularisierte der kleine Stadtstaat 1529 die Klosterbesitzungen, und damit gingen das Schlösschen, der Zoll, der Fischfang und die Ziegelhütte Hofstetten mitsamt der Vogtei zu Neuhausen an die Stadt über. Bei der Ausscheidung von Stadt- und Staatsgut im Jahre 1831 wurde der Kanton Besitzer, und er ist es heute noch. Im Jahre 1835 wurde der Bau einer gründlichen Renovation unterzogen.

### *Die Rheinschiffahrt*

Ältere Bilder des Schlösschens und seiner Umgebung zeigen oft unterhalb desselben einen ziemlichen Güterverkehr, so dass hier kurz darauf eingetreten werden muss. Die Rheinschiffahrt spielte in früheren Jahrhunderten eine wesentlich wichtigere Rolle als heute. Besonders im spätern Mittelalter zog ein bedeutender Verkehrsstrang von den grossen süddeutschen Handelsstädten nach dem Bodensee und von dort aus rheinabwärts. Zum grossen Teil handelte es sich um Massengüter wie Salz und Korn, denn in einer Zeit, da die schweizerischen Salzvorkommen am Rhein noch unbekannt waren, bezog der grössere Teil der schweizerischen Kantone ihren Salzbedarf aus dem Bayrischen. Der Wassertransport musste in Schaffhausen unterbrochen werden. Die Abfuhr bis unten an den Rheinfall bot der Terrainverhältnisse wegen nicht unbedeutende Schwierigkeiten. Die Hauptzufahrtsstrasse zum Rheinfall heisst heute im Volksmund immer noch Scheibengasse, weil das Salz gewöhnlich in sogenannte Scheiben verpackt spedierte wurde. Der Rhein unterhalb des Falles wurde gewöhnlich als niederes Wasser bezeichnet im Gegensatz zum obern Wasser von Konstanz bis Schaffhausen. Schaffhausen nahm kraft seiner Zollgerechtigkeit im Wörth das Recht der

Schiffahrt für sich in Anspruch und übertrug diese gewöhnlich an 3—5 Schiffmeister. Die erste Erwähnung stammt bereits aus dem Jahre 1383 und steht im Zusammenhang mit dem Salztransport.

In dem kleinen Hafen wurden gewöhnlich zwei bis drei Weidlinge zusammengekoppelt. Normalerweise konnten auf einem solchen Gefährt etwa 100 Zentner verfrachtet werden. Die Schiffer — gewöhnlich drei Mann per Schiff — fuhren bis Koblenz oder Laufenburg, oft aber auch ganz nach Basel, wo sie dann ihre Schiffe wieder verkauften. Neben dem Warentransport spielte besonders zur Zeit der Zurzacher Messe die Personenbeförderung eine nicht unbedeutende Rolle.

Der Kampf gegen das Monopoltransportrecht, das Schaffhausen beanspruchte, setzte schon im 16. Jahrhundert ein, und zwar von seiten der Zürcher Untertanen, besonders der Eglisauer. Ebenso versuchten auch die Salzhändler, die zeitweise in einer unliebsamen Abhängigkeit von den Schiffmeistern standen, eine freie Konkurrenz im Transport zu erreichen, denn wenn andere Güter zur Spedition bereit lagen, die mehr eintrugen, blieben die Salzfüässer oft zum grossen Schaden der Händler einfach liegen.

Zürich unterstützte die Bestrebungen seiner Untertanen mit Nachdruck, nicht zuletzt durch die Drohung mit dem Ellikerweg. Dieser bestand darin, dass die Waren in Stein am Rhein ausgeladen, zu Lande bis nach Ellikon am Rhein geführt und dort wieder eingeladen wurden. Eine Kehrordnung aus dem Jahre 1711 versuchte schliesslich, Ordnung zu schaffen. Den Hauptanteil am Transport erhielten die Eglisauer, die 14 Gefährte stellten, während sich Neuhausen mit drei und Nohl mit 4 begnügen mussten. Immerhin stand die Regelung des Abtransportes immer noch den Schaffhauser Schiffmeistern zu, die dafür auch besondere Sporteln bezogen.

Die verwendeten Boote stammten zum grössten Teil von Berner und Freiburger Schiffleuten, die die Aare befuhren und ihre Schiffe nicht mehr flussaufwärts stacheln konnten.

Mit der Verbesserung der Strassenverhältnisse änderten sich die Verhältnisse zum Nachteil der Schifffahrt. Schaffhausen machte besonders anfangs des letzten Jahrhunderts alle Anstrengungen, durch Reduktion der Zölle und anderer Gebühren sich die Verdienstmöglichkeit nicht entgehen zu lassen, allein als die grossen Salzlager am Rhein endlich entdeckt wurden, ging die Menge des zu spedierenden Gutes rapid zurück. Einen kleinen Ersatz bildete besonders in den zwanziger Jahren die Flösserei, auf die Schaffhausen ebenfalls Monopolrechte geltend machte zum grossen Missvergnügen der Holzhändler. Erst im Jahre 1863, als sie kaum mehr Bedeutung besass, wurde sie endlich freigegeben.

Im Zusammenhang mit Unterhandlungen zwischen Baden und der Schweiz über die Rheinschifffahrt befuhr eine Kommission im Jahre 1875 die Rheinstrecke von Wörth bis Basel, wobei sie feststellen konnte, dass die Rheinschifffahrt als erloschen betrachtet werden konnte.

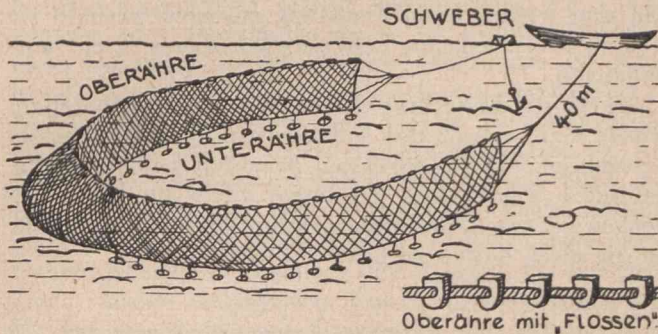
Erst der neuern Zeit war es vorbehalten, den Gedanken der Rheinschifffahrt Basel-Bodensee wieder aufzugreifen und im Zusammenhang damit auch Pläne über die Ueberwindung des Rheinfalls auszuarbeiten. Nachdem eine Zeit lang das Projekt einer Untertunnelung des Kohlfirns im Vordergrund gestanden hat, scheint heute der Plan eines Kanals durch den Laufener Vorsprung gegen Dachsen wieder im Vordergrund zu stehen. Hauptsache ist, dass uns der Rheinfall ungeschmälert erhalten bleibt.

### *Die Fischerei*

Doch setzen wir unsern Spaziergang längs des Rheinquais fort. Dabei erinnern uns die Fischer an die früheren blühenden Zeiten der Fischerei, des Lachsfangs im besondern. Die ersten Nachrichten gehen bereits in das Jahr 876 zurück. Damals erteilte König Ludwig dem Kloster Rheinau das Recht, auf der Rheinstrecke vom Laufen bis zum Schwaben (Halbinsel gegenüber Rheinau) jeden dritten Tag oder jede dritte Nacht zu fischen. Lachsgaben fanden bis ins

19. Jahrhundert in ausgiebiger Weise Verwendung als Neujahrs Geschenke an die Ratsherren und Geistlichen, aber auch als Besoldungsanteile.

Der Rheinfluss bot den Lachsen, die zum Laichen aus der Nordsee flussaufwärts wanderten, ein unüberwindbares Hindernis. Ende Juli oder anfangs August fanden sich die ersten Fische im Rheinfluss ein; ihre Zahl erhöhte sich dann gegen den November



Aus dem Kommentar Fischerei am Untersee von Jakob Wahrenberger zum entsprechenden Schulwandbild (Siehe Listen auf dem Umschlag)

stark. War der Wasserstand günstig, so erreichte die Ausbeute ansehnliche Resultate, so dass es vorkam, dass die Ratsherren sich sogar die Lachs geschenke ausdrücklich verbat. Es gab Fische, die bis zu 20 Pfund schwer waren.

Als Fanggerät diente in erster Linie ein Zugnetz, womit aber nur gewisse Partien des Flusses, die sogenannten Züge, befischt werden konnten.

Jahrhunderte wurde der Fang auch mit den sogenannten Fischenzen, Selbstfängen, betrieben. Es waren dies in die Felsen des Falles eingehauene gevierte Behälter, in die die Lachse wohl einzuschlüpfen vermochten; hingegen verhinderte sie eine besondere Vorrichtung am Ausschlüpfen. Als wirklich primitive Methode darf wohl das Zünden bezeichnet werden. Ein in einem am Vorderteil des Weidlings hängenden eisernen Korb angefachtes Feuer diente als Leuchte, um ruhig stehende Lachse entweder mit einem Deck-

beeren zu überlisten oder mit einem Gehren zu stechen. Es war dies ein gabelförmiges, mit Widerhaken versehenes Instrument. Beim Fang ab den Laichgruben sowohl als auch beim Fallenfischen fanden Lachsmännchen als Lockfische Verwendung.

Das Fangen in den verschiedenen Fischnetzen unterlag schon in früheren Jahrhunderten ganz genauen Vorschriften. Auch der Abt und seine Mönche wollten hin und wieder beim Fischfang zusehen, weshalb sie sich in verschiedenen Lehenbriefen dieses Recht ausbedangen.

Durch die Erstellung der Kraftwerke am Oberrhein wurde den Lachsen der Aufstieg zum Rheinfallbecken verunmöglicht; Fischtreppe brachten keine Abhilfe. Im Jahre 1913 wurde der letzte Lachs im Rheinfallbecken gefangen, und mit Wehmut denken die Fischer an die alten Zeiten zurück.

#### *Die Wasserkraft*

Damit nähern wir uns den Gebäulichkeiten, die auf dem Bilde etwas diskret zurücktreten. Ihre Zweckbestimmung ergibt sich schon aus ihrer Lage am Rande des Falls. Die Ausbeutung der reichen Wasserkraft kann sehr weit zurück verfolgt werden. In der zweiten Hälfte des 11. Jahrhunderts vergabte Graf Eberhard von Nellenburg dem Kloster Allerheiligen neben andern Liegenschaften auch eine Mühle in Neuhausen, die dann später in den Besitz der Randenburger überging. Schultheiss Egbrecht erwarb auch die Mühle des Frauenkonvents zu Lindau, der in Neuhausen ursprünglich ziemlich ausgedehnte Rechte und Besitzungen sein eigen nannte. Die Randenburger konnten sich aber nicht ungestört ihres Besitzes erfreuen. Der Abt von Allerheiligen, der die Mühlen in der Stadt Schaffhausen besass, fühlte sich durch die Rheinfallmühlen etwas konkurrenziert, so dass er schliesslich einen bischöflichen Erlass erwirkte, dass seine eigenen Mühlen für alle Angehörigen des Pfarrsprengels als sogenannte Pflichtmühlen erklärt wurden.

Bereits um 1400 bestanden Schmieden und Schleifen, die ebenfalls dem Kloster gehörten; die Art des

Betriebs änderte sich immer wieder. Die Eisenschmieden, die um 1500 während Jahrzehnten der Familie Thöning zustanden, gingen etwa 1530 an die Familie Hurter über. Ein bereits bestehendes Hammerwerk erhielt einen Kupferhammer. Die alte Klostermühle wurde um 1570 in eine Kupferschmiede umgewandelt. Einige Zeit wird auch eine Pfannenschmiede erwähnt. Eine Munitionsgiesserei, die während des 30jährigen Krieges eingerichtet wurde, erhielt wohl die Unterstützung der Obrigkeit, allein sie konnte trotzdem nicht gedeihen. In der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts nahm die Eisenschmelzerei einen starken Aufschwung, besonders als einige kapitalkräftige Stadtherren sich für die Werke interessierten. Um die Mitte des erwähnten Jahrhunderts spielte auch die Kupferverarbeitung eine bedeutende Rolle, musste doch der Leheninhaber Schupp einem Vertragskontrahenten innert 6 Monaten 200 Zentner der verschiedenen Sorten verarbeiten. Das Eisenerz, das in den Werken verarbeitet wurde, stammte zum grössten Teil aus dem Lauferberg und Rossberg. Die Werke änderten ihren Betrieb immer wieder. Aus der Kupferschmiede wurde eine Drahtzieherei, die sich später in eine Tabakstampfi verwandelte.

Im Jahre 1810 erwarb Johann Georg Neher von Mosbach in Württemberg den ganzen Gebäudekomplex und setzte auch den Hochofen wieder in Betrieb. Das Eisen wurde dort nicht nur geschmolzen, sondern auch in Hammerwerken verarbeitet. Als aber im Jahre 1850 der Schaffhauser Eisenbergbau seinen Betrieb einstellte, ging auch der Hochofen im Laufen ein. Eisenhammer und Walzwerk arbeiteten aber weiter. Als die belgische und englische Konkurrenz zu stark wurde, suchte Georg Neher eine neue Verwendung für die ihm zur Verfügung stehende Wasserkraft.

Am 16. Dezember 1886 richtete die Firma J. G. Neher's Söhne & Co. an die Schaffhauser Regierung das Gesuch, den hölzernen Fangdamm, der vom rechten Ufer des Rheins aus in den Fluss vorstiess und zur Speisung der verschiedenen rechtsufrigen Werke einen



Zulaufkanal bildete, in Zement aufrichten und um 125 Meter verlängern zu dürfen. Die so gewonnene Wasserkraft sollte dazu dienen, direkt unterhalb des Falles 15 Turbinen von je 1000 PS zu treiben, um so auf neuem elektrischem Weg Aluminium herstellen zu können. In der Öffentlichkeit ging aber gegen dieses Vorhaben ein solcher Entrüstungssturm los wegen der Verschandelung des Rheinfalls, dass die Regierung sich genötigt sah, das Gesuch abzuweisen.

Die Pläne der Fabrikation von Aluminium an den Ufern des Rheinfalls wurden dennoch weiter verfolgt. Im Jahre 1887 schloss die Schweizerische Metallurgische Gesellschaft mit den Erben des Neher'schen Eisenwerkes einen sechsjährigen Pachtvertrag ab. Héroult, der Erfinder des Aluminiums, übernahm für kurze Zeit die Betriebsleitung. Bereits im Frühsommer 1888 war die ganze Anlage im Betrieb. Im November des gleichen Jahres trat ein deutsches Konsortium mit der Schweizerischen Metallurgischen Gesellschaft in Verbindung, und schliesslich bildete sich die A.I.A.G. (Aluminium-Industrie-Aktiengesellschaft Neuhausen). Die neue Gesellschaft erwarb von J. G. Nehers Erben die ganze Liegenschaft im Laufen samt der Wasserkraft. Veränderungen in der Gesellschaftsstruktur verursachten die neue Bezeichnung «Aluminiumwerke Neuhausen A.-G.».

Der Fussweg gegen die Eisenbahnbrücke der Linie Schaffhausen-Winterthur führt uns den Gebäulichkeiten der Schweizerischen Industriegesellschaft entlang. Zu Beginn des schweizerischen Eisenbahnbaus griffen einige initiative Schaffhauser wie Nationalrat Peyer-Im Hof, der spätere Direktor der Nordostbahn, dann Heinrich Moser, der Erbauer des sogenannten Moserdammes bei Schaffhausen, und Carl Neher-Stockar den Gedanken auf, eine Eisenbahnwaggonfabrik zu errichten, und zwar sollten die Rheinfallwerke Neher das nötige Eisen und die reichen Waldbestände der Umgegend das Holz liefern. Unter der Mithilfe ausländischer Fachleute bildete sich zunächst die Schweizerisch-Belgische Industriegesellschaft. 1863

erfolgte die Loslösung von der belgischen Gesellschaft, und das Unternehmen nannte sich fortan nur Schweizerische Industriegesellschaft Neuhausen (S.I.G.). Bald nach der Gründung beschäftigte die Firma bereits 150 Arbeiter. Die fertigen Eisenbahnwagen mussten zunächst per Achse mit 12 Pferden nach Schaffhausen und nach der Eröffnung der Linie Schaffhausen–Basel nach dem badischen Bahnhof Neuhausen geführt werden.

In der alten Rheinfallmühle wurde eine Fabrik für Gewehrbestandteile untergebracht. Im Jahre 1869 erfolgte nach längeren Versuchen die Ausrüstung der schweizerischen Armee mit dem Repetiergewehr System Vetterli, was der Fabrik einen mächtigen Auftrieb gab, denn der Erfinder Vetterli war Direktor der Waffenabteilung. Auch der Export der Gewehre nahm einen bedeutenden Aufschwung, betrug doch in den achtziger Jahren die jährliche Produktion etwa 30 000 Stück. Ebenso brachte die Bajonettfabrikation ausgiebige Beschäftigung. Die verschiedenen Aenderungen des Ordonnanzgewehres bewirkten in den letzten Jahrzehnten bedeutende Aufträge. Die erste fabrikmässig konstruierte automatische Waffe, das um 1910 hergestellte Mondragon-Gewehr, wurde ebenfalls zuerst in der S.I.G. hergestellt. Im November 1947 erfolgte die Ordonnanzerklärung der Selbstladepistole Neuhausen SP 47/48. Die Fabrikation besonderer Laufbearbeitungsmaschinen zur Folge, die jetzt zu den Spezialitäten der Firma gehören.

Die vielen Eisenbahngründungen in den 60er und 70er Jahren verhalfen der Waggonfabrik zu einer hohen Blüte; im Jahre 1897 konnte anlässlich des Baus der Linie Schaffhausen–Bülach endlich ein direkter Geleisanschluss erstellt werden. Die Verstaatlichung der Bahnen und grosse Auslandsaufträge liessen die Zahl der Arbeiter stark ansteigen. Sie wuchs 1905 auf 1300, 1939 auf 1488 und hat seither eher noch zugenommen. An der Modernisierung des Wagenparks unserer Bahnen hat die S.I.G. einen bedeutenden Anteil.

In den 20er Jahren mussten unter dem Druck der wirtschaftlichen Verhältnisse umfangreiche Betriebsumstellungen vorgenommen werden. Die Firma begann mit der Erstellung von Spezialmaschinen, Verpackungsmaschinen, Verkaufsautomaten, Textilmaschinen, Elektrofahrzeugen. Verschiedene Fabrikneubauten wurden notwendig, die jedem Rheinfalbesucher sofort auffallen.

### *Die Eisenbahnbrücke*

Der Fussweg, zu dessen Linken sich die erwähnte Fabrik erstreckt, führt uns endlich zur Eisenbahnbrücke der Linie Schaffhausen–Winterthur, die in den Jahren 1856–57 gebaut wurde. Wohl die wenigsten Fussgänger, die den Steg neben dem Geleise benützen, denken daran, wieviel Schwierigkeiten seine Erstellung verursacht hatte, nicht aus technischen, sondern aus andern Gründen, denn da Schaffhausen das Ueberfahrtsrecht unterhalb und oberhalb des Falles besitzt, wollte es sich seine Rechte nicht schmälern lassen. Erst als Zürich drohte, die Eröffnung der Bahn bis zur Erstellung des Steges zu verbieten, gab Schaffhausen gegen eine Entschädigung nach.

### *Schloss Laufen*

Noch ein kleiner Anstieg, und wir stehen vor dem kürzlich renovierten Eingangsturm des Schlosses Laufen. Das Zürcher Wappen verweist auf den Besitzer. Sicher trafen die Erbauer, von denen wir nichts wissen, in strategischer und landschaftlicher Beziehung eine gute Wahl. Die Burg wird in der 1123 verfassten Lebensbeschreibung des Bischofs Konrad von Konstanz erwähnt als konstanzisches Besitztum. Die 1264 genannte Vogtei lag als bischöflich-konstanzisches Lehen in der Hand des Grafen von Kyburg, der sie aber als Afterlehen den Brüdern Hermann und Ulrich von Landenberg weitergegeben hatte. Um diese Zeit taucht aber auch ein Edelgeschlecht auf, das sich nach der Burg benennt, die Herren von Laufen. Ihre Stellung ist aber unklar. Während noch im Jahre 1270 Heinrich von Laufen die Burg besass, finden wir 1290 die

interessante Tatsache, dass die Freiherrn Heinrich und Konrad von Tengen Burg und Vogtei den Schaffhauser Bürgern Ulrich und Heinrich von Urzach veräusser-ten. Wie die Tengemer in den Besitz der Burg gekommen waren, ist nicht klar. Die von Laufen siedelten sich dann in Eglisau an, wo sie mehr und mehr verbürgerlichten.

Das Besitztum kam dann nach mehrmaligem Wechsel in die Hände der Fulach. Im Jahre 1446 übergab Graf Hans von Tengen Hans von Fulach und seinem ältesten Sohne die Burg samt Gericht, Gütern und Vogtei über den Kelnhof. Die neuen Besitzverhältnisse hatten aber grosse Gefahren zur Folge. Bilgeri von Heudorf, ein verwegener adeliger Haudegen, der den Eidgenossen 1468 vor Waldshut zu schaffen machte, war der unversöhnliche Feind der Schaffhauser. Im Laufe einer Reihe von Fehden eroberte er die Burg Laufen im Jahre 1449, wurde aber von den Schaffhausern bald wieder daraus vertrieben. Um aber die Schaffhauser nicht in Ungelegenheiten zu bringen, jedenfalls auch unter einem Druck von Zürich, verzichteten die Fulach auf ihr Schaffhauser Bürgerrecht, um das zürcherische zu erlangen, allerdings zur grossen Enttäuschung Schaffhausens.

Nach längeren Verhandlungen verkaufte Hans Wilhelm von Fulach im Jahre 1544 das ganze Besitztum mit allen Liegenschaften und Rechten der Stadt Zürich. Bald nach dem Handel führte die neue Besitzerin, die die nötigen Mittel besass, einen gründlichen Umbau durch und gestaltete das Ganze zu einem wohnlichen Sitz des Obervogts um. Die strategisch gute Lage verlieh dem Schloss auch Sicherungszwecke, besonders in der Zeit des 30jährigen Krieges. Mehr als einmal drangen die Wellen des Krieges in bedenkliche Nähe, und verstreutes Soldatenvolk fand auch den Weg über den Rhein.

Als beim Zusammenbruch der alten Eidgenossenschaft die feudalen Verhältnisse aufhörten, verschwand der Obervogt, und das Schloss blieb mehrere Jahre unbewohnt. Die Mediationsregierung verpachtete das

Schlossgebäude mit dem beträchtlichen Grundbesitz an Major Wipf von Marthalen, der die verlotterte Gutsverwaltung bald wieder in einen guten Zustand brachte und auch im Schloss eine Wirtschaft führte. Als die Zahl der Besucher des Rheinfalls wieder zunahm, verbesserte Wipf auch die Anlagen am Hang. Er gab seine Pacht erst im Jahre 1832 auf. Sein Nachfolger war Hauptmann Ludwig Bleuler, Landschaftsmaler, der nun die von seinem Vater gegründete Malerschule hieher verlegte. Nach bedeutenden baulichen Verbesserungen kaufte Bleuler im Jahre 1845 das Schlossgut um 50 000 Gulden. Er liess die meisten Gebäude einer gründlichen Umänderung unterziehen, allerdings nicht in glücklicher Weise, denn erst jetzt erhielten sie ihr gotisches Aussehen, dem Geschmack der Zeit entsprechend.

Nach dem Tode der Eheleute Bleuler ging das Schlossgut an ihre Tochter Luise und ihren Gatten Franz Wegenstein über, der auch die Hotels Schweizerhof und Bellevue auf der andern Rheinseite besass. Das Besitztum blieb in den Händen der Familie Wegenstein, bis es im Jahre 1941 wieder an den Kanton Zürich zurückkam, der nun in den ältesten Teilen eine gediegen ausgestattete Jugendherberge errichtete, wohl eine der schönsten der ganzen Schweiz.

#### Literatur

Freuler H., Rhein und Rheinflall 1888.

Harder H. W., Der Rheinflall und seine Umgebung.

Härry A., Die historische Entwicklung der schweizerischen Verkehrswege. Jahrbuch des nordostschweizerischen Verbandes für Schifffahrt Rhein-Bodensee in St. Gallen. Frauenfeld 1917.

Stauber Emil, Dr., Schloss und Herrschaft Laufen. 257. Neujahrsblatt der Stadtbibliothek Winterthur. Der neuen Serie 7. Stück 1923. Winterthur.

Steinegger Al., Geschichte der Gemeinde Neuhausen. Neuhausen 1927.

Steinegger Al., Die Schifffahrt auf dem niedern Wasser. Manuskript.

Pletscher S., Der Rheinflall bei Schaffhausen und dessen Umgebung. Schaffhausen 1878.

## Zur Orientierung des Beschauers des Rheinfallbildes

Im Vordergrund liegt das Rheinfallbecken. Quer durch die Mitte breitet sich die Felswand aus, über welche der Rhein fällt. Im Hintergrund führt die Brücke über das Schluchttal, das von einem Steilhang (Buchhalde) abgeschlossen wird. Rechts im Bild, aber auf dem linken Rheinufer, steht das Schloss Laufen. Ihm gegenüber sind einige Fabrikgebäude der Schweizerischen Industrie-Gesellschaft sichtbar. Die südliche Hälfte des Falles, vom Schloss Laufen bis zum grossen Zahn, heisst Zürcherfall, die nördliche Hälfte ist durch eine Felsrippe in zwei Fälle geteilt. Der breitere Fall heisst der Schaffhauserfall, der schmalere; gegen den Mühlefelsen zu gelegene, der Mühlefall.

### 1. Einige Zahlen.

Der Wasserspiegel im Rheinfallbecken liegt zirka 360 m über Meer, das Schloss Laufen 414 m. Der besteigbare Felszahn in der Mitte des Falles ist 25 m hoch, die Höhe des Falles beträgt 19—20 m. Die Breite aller drei Fälle misst zirka 100 m, die Gesamtbreite vom Schloss Laufen bis zum Mühlefelsen 150 m. Die Länge der Eisenbahnbrücke beträgt 180 m. Unter neun ungleich breiten Jochen strömt das Wasser hindurch. Alle drei Fälle haben als Fortsetzung im Rheinfallbecken drei tiefe Rinnen. Vor dem Schaffhauserfall hat Paul Haberbosch, von Baden, im Winter 1921/22 die grösste Tiefe mit 13 m gemessen. Im Areal der Aluminiumfabrik hat man im Jahr 1949 durch Bohrungen den Kalkfelsen erst in 340 m über Meer angetroffen. Zwischen dem Schlösschen Wörth und dem linken Ufer zieht sich nur 2—3 m unter dem Wasserspiegel eine das Becken abschliessende Kieschwelle hin. Bei Niederwasser wird das Wasser im



*Rheinfall bei Hochwasser.*

Mit frdl. Erlaubnis der Swissair

Becken alle Stunden einmal, bei Hochwasser alle 5—10 Minuten einmal erneuert.

## 2. Geologie.

### a) *Die Rheinfallrinne.*

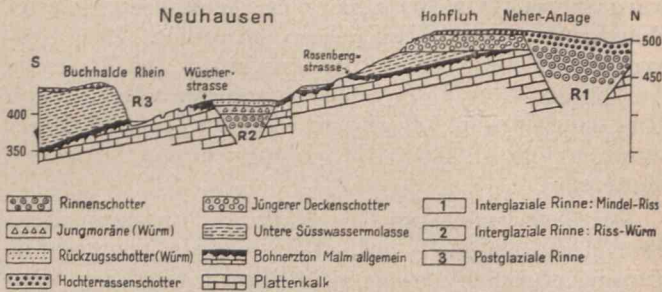
Der Boden des Rheinfallbeckens besteht aus gut gerundetem Kies und grobem Sand. Die nördliche Umrahmung des Beckens wird von alpinen Kiesen gebildet, die stellenweise zu fester Nagelfluh verkittet sind. Sie erreichen eine Mächtigkeit von 60 m, wovon ein Drittel unter dem Wasserspiegel des Rheinfallbeckens liegt. In ihnen zirkuliert ein starker Grundwasserstrom, dem die Gemeinde Neuhausen in zwei Rohrbrunnen das Trinkwasser entnimmt. Der Geologe nennt diese Kiese Rinnenschotter, weil sie die Ausfüllung alter Täler oder Rinnen darstellen. Jakob Hug, von Zürich, hat alte Rheinläufe bis nach Basel hinunter und bis nach Diessenhofen hinauf feststellen können.

Das Grundwasser im Rheinfallbecken weist insofern eine Merkwürdigkeit auf, als es grossen Temperaturschwankungen unterworfen ist. Von 7 Grad im April steigt die Temperatur gleichmässig bis auf 14 Grad im November, um dann wieder bis auf 7 Grad im folgenden Frühjahr abzusinken. Die Ursache dieser Schwankung wird darin gesucht, dass bei Flurlingen, wo der Rhein über den Rinnenschotter fliesst (siehe geologisches Kärtchen) ein Teil des Rheinwassers sich mit dem Grundwasser mischt. Das in den Rinnenschotter absinkende Rheinwasser, das im Winter nur 3 Grad misst, erniedrigt die Temperatur des Grundwassers, und umgekehrt wird im Sommer die Temperatur des Grundwassers durch das absinkende 20 Grad warme Rheinwasser erhöht. Die Höchst- und Tiefsttemperaturen des Rheinwassers bei Flurlingen machen sich nach zirka 100 Tagen im Grundwasser des Rheinfallbeckens geltend. Da die Strecke der Rinne etwa 1000 m misst, so fliesst das Grundwasser im Rinnenschotter mit einer mittleren Geschwindigkeit von 10 m pro Tag.



b) Die Ufer der Rheinfallrinne.

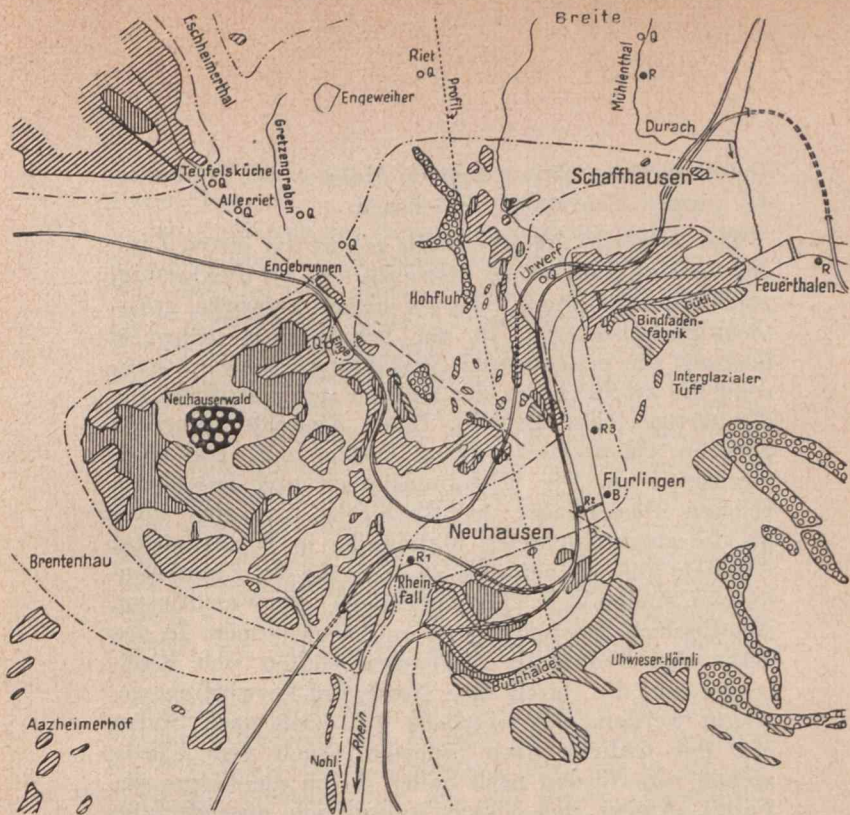
In der Gegend des Rheinfalls sind die Ufer der alten Rinnen in Form von Kalkfelswänden gekennzeichnet. So ist das rechtseitige Ufer dieser Rinne von der Rhenania bis 300 m unterhalb Nohl von Jurakalk gebildet. Nur unterhalb des Zollhauses «Durstgraben» klapft eine Lücke. Es ist ein Nebental der alten Rheinfallrinne, die Brentenaurinne, die selber mit alten Schottern ausgefüllt ist. Das linke Felsufer zieht sich vom Schloss Laufen dem Fall entlang gegen Norden, biegt beim Mühlefelsen gegen Osten um, so dass der mittlere Teil der steilen Scheibengasse noch vollstän-



(Zeichnung von J. Hübscher)

dig im Bereich der alten Rinne verläuft. Erst auf der Höhe des Industrieplatzes, beim Tunnel der Linie Schaffhausen–Eglisau, tritt der Malmkalk wieder an die Oberfläche. Die linke Ufergrenze verläuft vom Industrieplatz längs der Lindenstrasse gegen das Haus zum Fels, durchquert die Schulstrasse in ihrer Mitte und zieht von da zum Güterbahnhof der SBB und zum Rhein hinab. Eine Felsschwelle, die Flurlinger Lächen genannt, bezeichnet die Stelle, wo die alte Rinne unter der neuen gegen Flurlingen zieht. Ueber den Verlauf der rechten Uferseite der alten Rinne sind in Neuhausen nur wenige Punkte bekannt geworden. Angetroffen wurde der Kalkfels östlich vom Bad. Bahnhof, in der obern Schaffhauserstrasse und bei der Rabenfluh.

Es wäre nun vollständig falsch, anzunehmen, dass der grösste Teil des Dorfes Neuhausen auf diesem



- |  |  |  |
|--|--|--|
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
- (Zeichnung von J. Hübscher)

Rinnenschotter stünde. Dieser wird überlagert von blaugrauen Mergeln der Würmgrundmoräne, welche letztere längs der Zentralstrasse von blockreicher, kiesiger Moräne oder vom Rückzugsschotter des Würmgletschers bedeckt ist.

c) Der Felsgrund der Rheinfalrinne.

Nun wenden wir uns der Betrachtung des Jurakalkes zu, der die steilen Ufer der alten Rinne und zum grössten Teil den Felsboden der jetzigen Rinne darstellt. Wir schreiben vorsichtig den grössten Teil des Felsbettes, weil nicht nur der Jurakalk, sondern auch

die Bohnerzformation und die Molasse am Felsboden des jungen Rheintales teilnehmen.

Der *Jurakalk* des Rheinfalls gehört der obern Zone des Weissen Jura an. Er erscheint teils als dickbankig, geschichtetes Gestein, teils als seltsam geformte, grossblockige Felsmassen. In der Schaffhauser Schwelle herrscht die erstgenannte Ausbildungsform vor, während die zweite Form der Gegend des Rheinfalls ihr eigenartiges Gepräge gibt. Beide Ausbildungsformen gehören, entsprechend ihrem Fossilgehalt, dem Kimmeridgien an. Die Schwammstotzen und feuersteinreichen Massenkalke des Rheinfalls sind aber älter als die gutgeschichteten Malmkalke in Schaffhausen. Auf dem linken Rheinufer, in der Nähe der Eisenbahnbrücke, finden sich Versteinerungen von Weichtieren, Armfüsslern, Stachelhäutern und Schwämmen. In der Nähe der Badanstalt Neuhausen stellen sich Kalkbänke ein, die durch eine Nord-Süd-Verwerfung getrennt werden. Der westliche Teil fällt nach Süden ein, der östliche nach Südosten. Auch vier Klüfte ziehen von Norden nach Süden durch die Felsen des Falles. Ausser den vielen, zylindrisch ausgedrehten Strudellöchern fallen uns ferner drei lange Rinnentröge auf, die schon oberhalb der Eisenbahnbrücke beginnen und dann in die tiefe Schlucht des Schaffhauserfalles einmünden, weshalb dieser bei Niederwasser die grösste Wassermenge führt. Wo die Felsen dauernd vom Wasser benetzt werden, schützt sie ein dichter Moos- und Algenpelz vor Abtragung.

Im Gebiet des Rheinfalls sind die Spalten und Klüfte im Jurakalk mit einem gelbbraunen oder roten Ton ausgefüllt. Man nennt ihn *Bohnerzton*, weil er braune, schwere, bohnen- bis faustgrosse Knollen von Brauneisenstein enthält. Es ist dies ein Eisenerz, das früher zur Eisengewinnung Verwendung fand. In der «Mühlwies» (linkes Rheinufer, oberhalb der Eisenbahnbrücke, auf dem Areal der Schweizerischen Industriegesellschaft, im Neuhauserwald und im Rötiacker) liegen 3—4 m mächtige Lager von Bohnerztonen. Geht man unter der Buchhalde durch, so sieht man, dass der

Rhein auf einer Länge von zirka 300 m über Bohnerzton fließt.

Am Prallhang der Buchhalde sind die Bohnerzton mit einer über 100 m mächtigen Ablagerung von bunten Mergeln und glimmerreichen Sanden bedeckt. Beide gehören der *Unteren Süßwassermolasse* an. Die Mergel sind nicht standfest, kommen leicht ins Rutschen und sind grösstenteils von Gehängeschutt überdeckt. Aus diesem Grunde treten auf der rechten Rheinseite, im Gebiet der Hohfluh, des Galgenbucks und Neuhauserwaldes die bunten Mergel landschaftlich nicht heraus, wiewohl sie sich auch hier in 10 bis 20 m mächtiger Ablagerung über den Bohnerztonen respektiv über den Malmkalken einstellen. Auffallend sind an der Buchhalde die glimmerreichen Sande. Sie bilden die Steilhänge, aus denen die kalkreicheren Partien als sogenannte Knauer besonders heraus-treten.

Während nördlich von Schaffhausen die Untere Süßwassermolasse der Erosion zum Opfer gefallen ist, treffen wir sie in Neuhausen noch bis in den Bereich der Klettgaurinne an. Aus dieser Feststellung können wir schliessen, dass die Erosion im Bereich der Rheinflurinne später einsetzte und weniger lang dauerte als im Bereich der Klettgaurinne.

#### d) *Das Alt-Diluvium.*

Alle um den Rheinflur liegenden Höhen tragen *Deckenschotter*. Es ist dies ein Beweis, dass während der Eiszeit und in den Interglazialzeiten schotterreiche Flüsse um den Südfuss des Randens herum bald nördlich, bald südlich des Klettgaurückens gegen Waldshut flossen.

Im Neuhauserwald liegt in 568 m ein kleiner Rest von *Älterem Deckenschotter*, der sich gegen Südwesten an einen Molassehügel anlehnt. Seine Gesamtmächtigkeit beträgt zirka 20 m. Der Kontakt zwischen dem *Jüngeren Deckenschotter* und der Molasse liegt auf der Hohfluh und den nach Westen auslaufenden Spornen des Kohlfirns in gleicher Höhe, nämlich in 485 m. Beträgt die Mächtigkeit des Jüngeren Decken-

schotters am zuletzt genannten Orte zirka 50 m, so reduziert sich diese an der Hohfluh auf zirka 30 m. Nach den Untersuchungen von Roman Frei und Ernst Geiger stimmen Aelterer und Jüngerer Deckenschotter in ihrer petrographischen Zusammensetzung weitgehend überein. Dolomite, Quarzite und Sandsteine der ostalpinen Decken herrschen vor.

e) *Interglaziale Ablagerungen.*

In Geologenkreisen ist der *Interglaziale Kalktuff* südlich der Bindfadenfabrik, oberhalb Flurlingen, berühmt geworden. Er ist am Ende des letzten Jahrhunderts ausgebeutet und auf seinen Fossilgehalt untersucht worden. Knochenreste von Waldnashorn (*Rhinoceros Merckii* Jäg.) und Blattabdrücke vom Ahorn und Buchs sind gefunden worden. Erst neuerdings ist deutlich zu sehen gewesen, dass der östliche Teil des Tuffes direkt auf bunter Molasse ruhte. Molasse und Tuff waren von kiesiger Moräne überlagert.

f) *Geologische Geschichte des Rheinfalles.*

Wenn wir versuchen, die aufeinander folgenden geologischen Geschehnisse im Gebiet des Rheinfalles in Bildern festzuhalten, so müssen wir uns um Jahrmillionen zurückversetzen, in eine Zeit, wo weder Alpen noch Schwarzwald vorhanden waren, vom Jura, dem jüngsten dieser drei Gebirge, gar nicht zu reden. Weithin dehnte sich *das Jurameer* aus. Ein feiner Schlamm, bestehend aus Kalkkriställchen und Tonteilchen, senkte sich auf den Meeresboden und bettete die Hartteile der verendeten Tiere ein. Die Bedingungen für die Erhaltung der Schalen waren im Massenkalk sehr schlecht, daher findet man in ihm sehr selten bestimmbare Fossilien. Erst nach jahrelangem Steinbruchbetrieb sind in Thayngen zwei nennenswerte Stücke gefunden worden. Es sind dies eine mit Zähnen reichbesetzte Schnauze eines Ichthyosaurus (*Ichthyosaurus trigonus* [Owen] var. *posthumus*) und ein Kiefer mit Pflasterzähnen eines Schmelzschuppers (*Gyrodus umbilicus*).

Gegen Ende der Jurazeit wurde das Rheinflallgebiet trockengelegt, zunächst als flaches Land ohne nennenswerte Gefälle. Durch eine intensive, langandauernde Verwitterung während der Kreidezeit, wurde der Kalk aus den oberen Schichten gelöst und mit dem Wasser fortgetragen. Zurück blieben der Lehm, Brauneisenstein und Braunstein, welche in Klüften, Höhlen, Verwerfungsspalten und Eindellungen die auffallend gefärbten Ablagerungen der *Bohnerztone* oder *Siderolithbildungen* darstellen. Der Abtrag der Verwitterungsschicht dauerte noch bis zum Ende der Eozänzeit, der ersten Epoche der Tertiärzeit, weiter.

Im *Oligozän* machen sich die Hebungen von Alpen und Schwarzwald bemerkbar. Unsere alte Karstlandschaft wird von einem Süßwassersee überdeckt. In diesen lagern die alpinen Flüsse ihren Schutt ab, wovon aber nur die feinsten Teilchen wie Ton und Sand unser Gebiet erreichen. Es entstand ein Sandstein, in welchem L. Würtenberger überm Wangental Blätter und Früchte von subtropischen Pflanzen fand.

Die im *Oligozän* begonnene Senkung des Mittellandes dauert im *Miozän* weiter. Der mittelländische Trog tritt in Verbindung mit dem Weltmeer. Nun wird auch grober Schutt teils von den Alpen, teils vom Schwarzwald und vom Jura abgelagert. Es bildet sich die marine Molasse, die in Benken und Wildensbuch so reich an Austernschalen und Haifischzähnen ist. Mitunter finden sich auch Knochen, Zähne und Geweihteile von tertiären Säugetieren aller Art.

Infolge Hebung des Mittellandes wird gegen *Ende des Mittelmiozäns* das Molassemeer ausgesüsst. Auf dem Reith, in Lohn und Büttenhardt kommt es zur Brackwasserablagerung. Die auf der Südostabdachung des Schwarzwaldes lagernde Sedimentdecke, bestehend aus Tertiär-, Jura- und Triasablagerungen, wird abgetragen und Klettgau, Randen und Hegau werden mit der sogenannten Juranagelfluh überdeckt. Ganz gewaltige Schuttmassen bringen die alpinen Flüsse. Wir nennen diese Ablagerungen, welche vor-

wiegend aus Sanden und Mergeln bestehen, Obere Süsswassermolasse. Die berühmten Mergelkalke von Oehningen gehören hierher. Durch die Hebung zerbricht die Erdrinde in Schollen. Aus den Spalten brechen im Hegau Deckentuffe, phonolithisches und basaltisches Magma empor. Die Randenscholle wird herausgehoben und schräg nach Nordwesten aufgerichtet. Sie wird beim einsetzenden Abtrag in erster Linie von der tertiären Sedimentdecke befreit.

Mit der Einebnung des Mittellandes und der Ausräumung grosser Mengen von Molassematerial am Randensüdfuss ist in der *Pliozänzeit* begonnen worden. Anfangs schleppten die pliozänen Flüsse ihren Schutt in viel höherem Niveau als heute vom Nordabhang der Alpen der Donau zu. Im Oberpliozän wendet sich die Aare von Waldshut weg direkt gegen Westen, gegen die Freigrafschaft. Zu Beginn der Eiszeit sinkt die Oberrheinische Tiefebene erneut ab und erweist sich immer mehr als Schuttsammlerin der alpinen Flüsse aus der Schweiz. Als letzter wendet sich der Alpenrhein von der Donau ab der Klettgauporte zu.

Geologisch gesprochen erscheint die Strecke Bodensee-Waldshut als das letzte Stück des ganzen Rheintales. Zur Riss-Eiszeit sind vom Rand des Rheingletschers nochmals grosse Wassermassen der Donau zugeflossen.

In der Gegend des Rheinfalls hat sich seit der Mindel-Riss-Interglazialzeit bis zur Postglazialzeit ein kompliziertes System von *Rinnen* herausgebildet. In der grossen Zwischeneiszeit ist die breite Klettgaurinne angelegt worden. Selbst die Randenbäche hatten Zeit gehabt, ihre Täler bis auf das Niveau des Haupttales zu vertiefen. Mit dem Erscheinen der Eismassen des Rheingletschers in der *Riss-Eiszeit* werden sowohl das Haupttal wie die Mündungen der Randenbäche mit Eis und Schutt verstopft. Der Gletscher legt sich auf die nach Nordwesten ansteigende Randenplatte und zwingt dadurch die an seiner Stirn abfliessenden Gletscherbäche, sich in die Malplatte einzusägen. Es entstehen

schluchtartig aussehende Gletscherrandtäler. Nach dem Zurückweichen der Gletscherstirn hält der Gletscher in einem tieferen Niveau wieder längere Zeit an. Es kommt in diesem Niveau wieder zu einem Gletscherrandtal, das mit dem ersten fast parallel verläuft. Die Sammelader der Bäche fliesst auch der nach Süden ausweichenden Gletscherstirn entlang und auf diese Weise werden die höher liegenden Täler weitgehend wasserfrei.

In gleicher Weise wiederholt sich der Vorgang während der *Würm-Eiszeit*. Vielfach werden die alten Riss-Würm-Täler als Abflussrinnen benützt. Doch treffen sie beim Eintiefen an manchen Stellen auf Felsriegel, die der Erosion grossen Widerstand entgegensetzen. Auf solche stiess der Rhein bei Schaffhausen und bei Neuhausen und an beiden Orten stürzt nun der Rhein von der Seite her aus einem kurzen Schluchtal in das mit Kies erfüllte alte Tal, nur mit dem Unterschied, dass die Fallhöhe verschieden ist.

Wie wir so drei verschiedenaltige Rinnen im Haupttal, die Klettgaurinne der Mindel-Riss-Eiszeit, die Rheinfallrinne der Riss-Würm-Eiszeit und den jetzigen Rheinlauf feststellen können, so lassen sich im Unterlauf des Hemmenthalerbaches und im Unterlauf der Durach (Merishäuserbaches) auch je drei Rinnen unterscheiden. Die Geologen nennen diese jüngsten, im Felsgrund eingetieften Täler, epigenetische Täler.

Noch auf ein anderes geologisches Gebilde hat Albrecht Penck schon 1895 aufmerksam gemacht. Es sind dies *Terrassen*, die teils mit Schotter bedeckt, teils als Erosionsterrassen in verschiedener Höhe liegen und dadurch den früheren Lauf der Flüsse anzeigen. Verfolgt man diese Terrassen flussaufwärts, so gelangt man meistens an eine Moräne, die quer zum Tal liegt und sich weiter talaufwärts an beiden Hängen hinaufzieht.

Von den Wällen der *Würm-Moräne* sind noch viele Reste vorhanden. Vom Maximalstand des Würm-Gletschers treffen wir Moränen auf der Linie Jestetten-



Aazheim-Neuhausen an. Der erste Stand während des Gletscherrückzugs ist durch den Moränenwall Bindfadenfabrik-Rammersbühl-Platte-Spiegelgut bezeichnet. Die ihr zugeordneten Schotter bilden die Breite-Terrasse. Der zweite Halt des Gletschers ist bei den Moränen östlich von Herblingen anzunehmen. Von hier aus ist die Stokarbergterrasse aufgeschüttet worden. Ein dritter Stand des Gletschers mögen die Moränenhügel beim Lindenbucks (Feuerthalen), bei Buchthalen und auf der rechten Fulachtalseite bezeichnen. Von ihnen aus flossen die Schmelzwässer durchs Fulachtal, schütteten die Munot-Terrasse auf und die Schotter, über die die Zentralstrasse von Neuhausen führt. Sie flossen demnach gerade auf der Höhe, auf der das Schloss Laufen steht. Der Durchbruch durch die Felsriegel von Schaffhausen und Neuhausen erfolgte während der Zeit, da die Gletscherstirn sich von Feuerthalen bis nach Stein am Rhein zurückzog. Zur Zeit des Steinerstadiums diente aber das Fulachtal nicht mehr als Hauptabflussrinne. Das Kesslerloch konnte vom Paläolithiker bezogen werden. So mag es wohl stimmen, dass die Bewohner vom Kesslerloch und Schweizersbild bei der Entstehung des Rheinfall es zugegen waren.

*J. Hübscher.*

Ueber die Geologie des Rheinfallgebietes besteht eine reiche Literatur von R. Baumeister, L. Erb, A. Gutzwiller, W. U. Gyan, J. Hübscher, A. Heim, J. Hug, J. Meister, F. Merklein, A. Penck, F. Schalch, A. Weber, F. J. und L. Württenberger.

## Ueber die Vogelwelt am Rheinfall

Die Wintergäste aus der Vogelwelt sind die auffallendste Erscheinung der Tierwelt am Rheinfall. Die Wasserläufe über und unter dem Fall mit den vielen Inseln, der reichen Kleintierwelt und dem stellenweise dichten Gewirr von Wasserpflanzen bilden geradezu einen idealen Aufenthaltsort für die Wasservögel. Zwar treffen diese nicht alle Jahre in gleich grosser Zahl ein. Wasserstand und Lufttemperatur scheinen bei der Besiedelung eine wesentliche Rolle zu spielen. So lange die nordischen Seen und Flüsse noch offen sind, lässt sich kein Wintergast blicken. Tritt aber Mitte oder Ende November der

erste harte Frost auf, so fallen sie gleich zu Hunderten ein. Es muss dann nur noch im Untersee die Entenjagd eröffnet werden oder der See zufrieren, dann fühlen sich die vom Hunger Bedrohten in der Nähe der Badenanstalt Neuhausen wie geborgen. Bei sehr tiefer Temperatur und normalem Winterwasserstand habe ich auf einer Strecke von etwa einem Kilometer oberhalb des Falles einst über 800 Schwimmvögel und Rallen, die sich auf 10 verschiedene Arten verteilten, gezählt. Aus meinen Notizen von den Exkursionen sei hier das Wesentlichste angeführt.

Von den Schwimmern kam mir die *Krickente* ein einziges Mal zu Gesicht. Stets waren von dieser Untergruppe nur die *Stock- oder Wildenten* anwesend. Prächtig leuchten der grün-schillernde Kopf und der weisse Halsring des Männchens der Stockente. Ebenso schön sind die Erpel der *Tafelenten*. Ihr Kopf ist rot und der Rücken fein grau und schwarz gesprenkelt. Sie halten sich gern in Gesellschaft der *Reiherenten* auf und verstehen sich auf das Tauchen ebenso wie diese. Am zahlreichsten von allen Entenarten sind die *Reiherenten*. In der Regel vereinigen sie sich in Trupps von 40 bis 50 Stück. Ihre Zahl ist aber schwer zu ermitteln, weil bald da einige unter, bald andere auftauchen. Vielmal sind auch *Schellenten* in ihrem Gefolge. Diese erkennt man am besten an dem läutenden Ton, wenn sie auffliegen. Die lärmenden und zänkischen *Blässhühner* bilden den Hauptanteil der gefiederten Gäste. *Zwergsteissfüsse* sind im Winter viel zahlreicher als im Sommer.

Eine Zierde der Vogelwelt ist der *Zwergsäger*. Das Männchen ist weiss mit drei schwarzen Streifen und sehr scheu. Vielleicht weiss es, dass es mit seinem leuchtenden Gefieder sofort den Blick der Menschen auf sich zieht. Oft habe ich meine Freude an einem Weibchen des *Gänsesägers* gehabt, das wochenlang abgesondert von der lärmenden Schar der andern Vögel in einem stillen Winkel dem Fischfang oblag. Dass die *Lachmöve* nicht fehlt, ist nicht verwunderlich. Sie holt vor allem die Bissen, die von den Mündungen der Kanalisationen auftauchen. Viele Winter lang hat sich auch eine *Sturmmöve* eingestellt, aber es blieb immer nur bei dieser einen. Stets wird der aufmerksame Beobachter einige Pärchen der *Wasseramsel* auffinden und wird immer wieder staunen über das sonderbare Benehmen dieses vortrefflichen Tauchers.

Von Vogelarten, die sich ihr Futter hauptsächlich am steinigen oder schlammigen Ufer suchen, weil Schnee und Frost sie aus ihren früheren Wohnplätzen vertrieben haben, mögen noch folgende erwähnt werden: Vom Gebirge herab kommen die *Wasserpieper*. Das sind lerchenartige Vögel, die sich in kleinen

Trupps zusammenschliessen. In ihrer Nähe trifft man auch die *Gebirgsbachstelze*, welche aber auch während des Sommers beobachtet werden kann. Der *Flussuferläufer* ist mir nur wenige Male zu Gesicht gekommen. Die *Wachholderdrosseln* sind gewiss nur ganz zufällige Gäste. Einst habe ich einem Mäusebussard, der inmitten von *Rabenkrähen* auf einem Inselchen stand, zugeschaut, wie er dem Fischfang oblag. Dann und wann lässt sich auch der *Fischreiher* sehen und neuerdings hat sich noch eine *Schwamienkolonie* eingestellt. Im Gewirr der von der Strömung blossgelegten Baumwurzeln treiben sich den ganzen Winter über *Zaunkönig* und *Rotkehlchen* umher.

Das Juwel aller Gefiederten ist unstreitig der *Eisvogel*. Er ist Stand- und Brutvogel. Im Sommer erscheint er am blaugrünen Ufer weniger auffällig als im kahlen Winter. So mag es kommen, dass er im Sommer meistens nicht beachtet wird.

Schon Ende Februar ändert sich manches in der Zusammensetzung der Vogelwelt am Rheinfluss. Viele Wintergäste ziehen ab, dafür treffen weisse *Bachstelzen* und *Stare* ein. Mitte oder Ende März kommen die *Milane* aus dem Süden zurück. Das ist jeweils ein erhabenes Schauspiel, wenn gleich ein halbes Dutzend dieser braunen Gabelweihe ihre Flugkünste zeigen.

Im allgemeinen wird während des Sommers, wenn das Wasser rauscht und tost, dem Vogelleben wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Hans Noll in Basel weiss zu berichten, dass die *Gartengrasmücken* auf der Nordseite des Schlosses Laufen, im Gebüsch von Robinien und Holundern besonders häufig sind, währenddem *Dorngrasmücke*, *Schwarzköpfchen*, *Weidenlaubsänger* und *Fitislaubsänger* etwas seltener sind. In den Föhren an der Dachsener Halde schnarrt der *Bergvogel* sein Liedchen herunter. Auch die Stimme des *Pirols* lässt sich vielmal hören,

J. Hübscher.

#### Literatur

Hübscher, Jakob: Der Rheinfluss in «Naturschutz im Kanton Zürich» 1939.

Noll, Hans: Das Vogelleben im Rheinflussgebiet in der Zeitschrift «Schweizer Naturschutz» 1941.

## Die Flora des Rheinflussgebietes

Von den vielen Rheinflussbesuchern finden wohl nur wenige das Interesse und die Zeit, der Vegetation einige Aufmerksamkeit zu schenken; denn das Wirbeln, Toben, Drängen der stürzenden Gewässer nimmt die meisten Beschauer völlig gefangen. Die Geschichte

der Erforschung des Falles zeigt uns aber, dass es immer Pflanzenfreunde gegeben hat, welche achtsamen Auges niedere und höhere Gewächse beobachteten und studierten. Auch in der Lehrerschaft gibt es solche, und diesen möchte ich einen kleinen Führerdienst leisten.

Die wichtigsten botanischen Veröffentlichungen über den Rheinfall in den letzten Jahrzehnten sind in den «Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Schaffhausen» erschienen, nämlich:

Jaag, O.: *Die Kryptogamenflora des Rheinfalls und des Hochrheins von Stein bis Eglisau*, Bd. XIV, 1938, p. 1—158, mit 18 Tafeln und 26 Abbildungen.

Kummer, G.: *Die Flora des Rheinfallgebietes (Phanerogamen)*, Bd. XI, 1934, p. 1—124, mit 1 Karte, 1 Plane und 10 Tafeln.

Kummer, G.: *Die Flora des Kantons Schaffhausen mit Berücksichtigung der Grenzgebiete*, 7 Lfg. (1937—1946), 936 Seiten, mit 57 Tafeln und 2 Karten.

Eine knappe Zusammenfassung kann ferner bei Hans Wälti: *Die Schweiz in Lebensbildern*, Bd. VIII, *Schaffhausen und Thurgau*, p. 22—25, nachgelesen werden.

## 1. Die blütenlosen Pflanzen (Kryptogamen)

Dr. Otto Jaag, weiland Primarlehrer in seinem Heimatdorte Beringen, jetzt Professor für Botanik an der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich, hat in einer meisterhaften Monographie seine gründlichen Forschungen am Rheinfall eingehend dargestellt. Das Nachfolgende ist seinem Werke entnommen:

Im Sommer ist am Rheinfall nicht viel auszurichten, da zu dieser Jahreszeit ein Hauptteil der charakteristischen Vegetation unter den Fluten des Stromes vergraben und unzugänglich ist. Im interessantesten Teil des Gebietes, oberhalb des Falles, ist die Verwendung von Booten unmöglich, und dort bleibt für die Untersuchung der Vegetation des eigentlichen Stromes nur die Zeit des niedersten Wasserstandes zur Verfügung. Wenn aber im Herbst der Strom sich von den flachen Ufern zurückzieht, wenn die Felsrücken über dem Falle langsam trockengelegt werden und dann wieder im Frühjahr bis zum Eintritt der Schneeschmelze, dann ist gute Zeit für den Freund der Kryp-

togamenflora, weil sich reiche Gelegenheit bietet, die Vegetation der Felsbänke, über die im Sommer die gewaltige Flut donnernd niederstürzt, zu untersuchen. Es handelt sich um *Algen*, *Flechten* und *Moose*, welche im Wasser wohnen und festsitzen, eine Vegetation, die autochthon ist und nicht ortsfremd wie das Plankton. Die Zusammensetzung dieser Lebewelt ändert nach den Lebensbedingungen. Die Strömung und die verschieden lange Wasserbedeckung schaffen auf geringstem Raume abgestufte ökologische Verhältnisse. Die Felsen der Platten, Riffe, Rücken und Mulden sind insbesondere von Moosarten bekleidet, die ganze Gebiete beinahe lückenlos bedecken. Auf Stielen und Blättchen tragen sie mancherlei Ueberpflanzen: Kiesel-, Rot- und Blaualgen, und zwar so reichlich, dass sie mit ihren schleimigen Lagern dem Fels eine glitschige, schlüpfrige Oberfläche verleihen. Schon manchem Rheinfallbesucher, der sich bei Niederwasser zu weit auf die Felsen hinauswagte, ist sie zum Verhängnis geworden. — Weil der Rhein geklärt und gereinigt den Untersee verlässt, also kein Geschiebe führt, wird der Pflanzenwuchs nicht weggeschauert, die reiche Moos- und Algenvegetation schützt den Fels und verleiht der Unterlage eine grosse Stabilität. — Von den rund 40 Moosarten des Fallgebietes sind besonders charakteristisch:

*Cinclidotus danubius* S. et B.; *Rhynchostegium rusciforme* Neck; *Hymenostylium curvirostre* Ehrb.; *Fissidens crassipes* Wils; *Fissidens rufulus* Br.; *Pachyfissidens grandifrons* Brid.; *Tortula latifolia* Bruch.

Letztere Art ist ausser am Rheinfall nur noch an einer einzigen Stelle in der Schweiz gefunden worden.

Eine gewisse Berühmtheit erlangte auch die Grünalge *Rhodoplax Schinzii* Schmidle et Wellheim, die im Jahre 1900 von Prof. Dr. Hans Schinz, in Zürich, entdeckt, und von Prof. W. Schmidle im Beiheft 10 (1901) zum Bot. Centralblatt beschrieben worden ist. Zu gewissen Zeiten bildet die Alge auf den glattgeschliffenen Kalkplatten ob des Mühlefalles blutrote Ueberzüge. In diesem Zustande tritt ihr Entwicklungsgang am klarsten in Erscheinung. Wenn sich im Ok-

tober das Wasser von den Kalkbänken zurückzieht, dann sind die Felsflächen grün gefärbt. Langsam aber röten sie sich, und mit einem Mal sind sie auf mehreren Quadratmetern blutrot, dass sie dem Rheinflallbesucher, der sich auf diese schlüpfrigen Felsen hinauswagt, auffallen. Diese Massenentwicklung und damit die Rotfärbung dauert 2—4 Wochen, d. h. solange der Fels noch mit etwas Wasser bespült oder durch die regelmässigen Morgennebel feucht gehalten wird. Gegen Neujahr hin, wenn das Wasser sich endgültig verzogen hat, verblasst die rote Farbe, die Ueberzüge auf dem Gestein vertrocknen, lösen sich langsam vom Substrat ab. In diesem Zustande überwintert *Rhodoplax*, um beim ersten starken Regenguss oder vom wieder ansteigenden Strom des Frühjahrs weggespült zu werden. Unter den vertrockneten Fetzen haben sich freilich bereits neue Kolonien festgesetzt, und da sie dank ihrer Gallerthülle den Felsen gut und eng anhaften, so sind sie imstande, auch während des Sommers der Wucht des reissenden Stromes standzuhalten und sich im darauffolgenden Herbst wieder zu einer neuen Massenentwicklung zu entfalten (O. Jaag). Ausser diesem ausgedehnten Standort in der Mitte des Rheinbettes entwickelt sich diese Alge auf den breiten Felsflächen unmittelbar oberhalb des Mühlefelsens und weiterhin am rechten Rheinufer ausserhalb der Rohrleitung, die ihr Wasser in den Mühlefall führt. Ende August 1932 hat *Prof. Jaag* *Rhodoplax Schinzii* auch 500 m oberhalb des Falles unterhalb der Neuhauser Badeanstalt an den Kalkbänken entdeckt. Sonst ist die Alge noch nirgends gefunden worden.

Es sind noch einige Gefässkryptogamen zu erwähnen, so der Tüpfelfarn (*Polypodium vulgare* L.), welcher an den Kalkfelsen beim Schlösschen Wörth, beim Schloss Laufen und am mittleren Rheinflallfelsen in mehreren interessanten Formen vorkommt, dann vor allem auch einige Schachtelhalme: der ästige, der bunte und der überwinterte Schachtelhalm mit interessanten Zwischenformen, welche von *Prof. Dr.*

*Walo Koch* von der Eidg. Techn. Hochschule in Zürich gefunden und erstmals beschrieben worden sind. Es handelt sich um: *Equisetum hiemale* × *ramosissimum* = *E. Samuelssonii* W. Koch und *Equisetum ramosissimum* × *variegatum* = *E. Naegelianum* W. Koch.

## 2. Die Blütenpflanzen

Der Kenner der Wasserflora des Rheines ist entzückt vom Reichtum an interessanten Blütenpflanzen, die im fließenden Strom oberhalb und unterhalb des Falles da und dort schwimmende Rasen bilden. Diese *Wasserpflanzen* sind zwar äusserlich recht unscheinbar, aber in ihrem Leben und Gedeihen sehr eigenartig. Hieher gehören in erster Linie die *Laichkräuter* (Potamogetonarten), welche von allen flutenden Pflanzen am weitesten gegen die Tiefe vordringen und mit ihren Stengeln, deren Gewebe grosse Zugfestigkeit aufweist, oft ziemlich ausgedehnte Dickichte bilden, die Fischen und anderen Wassertieren als Unterschlupf dienen. Unser Wissen um die Kenntnis dieser systematisch recht schwierigen Laichkräuter verdanken wir vor allem *Dr. Eugen Baumann* in Zürich (1868—1933) und *Prof. Dr. Walo Koch* von der ETH in Zürich. Im Rheinfallgebiet kommen folgende Arten vor:

*Potamogeton nodosus* Poiret = knotiges Laichkraut; *Potamogeton perfoliatus* L. = durchwachsenes Laichkraut; *Potamogeton lucens* L. = spiegelndes Laichkraut; *Potamogeton decipiens* Nolte = täuschendes Laichkraut; *Potamogeton Zizii* M. u. K. = schmalblättriges Laichkraut; *Potamogeton gramineus* L. = grasartiges Laichkraut; *Potamogeton nitens* Weber = schimmerndes Laichkraut; *Potamogeton crispus* L. = krauses Laichkraut; *Potamogeton panormitanus* Bivona = kleinstes Laichkraut; *Potamogeton pectinatus* L. = kammförmiges Laichkraut; *Potamogeton filiformis* Pers. = fadenförmiges Laichkraut; *Potamogeton helveticus* (G. Fischer) W. Koch = Schweizer Laichkraut; *Potamogeton densus* L. = dichtblättriges Laichkraut; *Zannichellia palustris* L. = Sumpfteichfaden.

Zu diesen Laichkräutern kommen noch:

*Alisma gramineum* Gmelin = grasblättriger Froschlöffel; *Elodea canadensis* Michaux = Wasserpest; *Ceratophyllum de-*

*mersum* L. = versenktes Hornblatt; *Ranunculus fluitans* Lam. = flutender Hahnenfuss; *Ranunculus flaccidus* Pers. = schlaffblättriger Hahnenfuss; *Myriophyllum spicatum* L. = ährenblättriges Tausendblatt; *Hippuris vulgaris* L. = Tannenwedel.

Fürwahr eine reiche und interessante Flora von Tauchblattpflanzen! Ihr Studium ist aber nicht leicht.

Für *Uferpflanzengesellschaften* ist im Rheinflallgebiet wenig Raum vorhanden, weil Verladungszonen spärlich sind. — Unterhalb des Schösschens Wörth befindet sich eine kleine Bucht. Auf dem Sand und Kies, welcher dort angeschwemmt wird, gedeiht ein endemisches Glazialrelikt des Bodensee-, Untersee- und Hochrheingebietes, die Uferschmiele *Deschampsia litoralis* (Gaudin) Reuter var. *rhenana* (Gremli) Hackel. Das Gras ist eine Charakterpflanze periodisch überschwemmter sandig-kiesiger Böden, gerade wie der weisse Windhalm: *Agrostis alba* L. var. *prorepens* (Koch) Ascherson. Zu diesen 2 Gräsern passt das niedliche Vergissmeinnicht *Myosotis Rehsteineri* Wartmann, ebenfalls eine endemische Bodenseepflanze, die auch rheinabwärts auf sandig-kiesigen Ufern vorkommt und eine Zierde unserer Flora bildet. Es wären noch zu nennen: Das Riesensüssgras *Glyceria maxima* (Hartmann) Holmberg, das Sumpfkreuzkraut (*Senecio paludosus* L.) und die beiden Kressen: *Rorippa prostrata* (Bergeret) Schinz u. Thell. und *Rorippa amphibia* (L.) Besser.

Die Felsköpfe am Rheinflall und oberhalb der Brücke tragen als Zierde den wilden Schnittlauch (*Allium Schoenoprasum* L. var. *litorale* Gaudin). Der Lauch blüht zweimal im Jahre und ist ebenfalls ein Bewohner des Ueberschwemmungshanges. Liebhaber dieses Suppengrüns unserer Gemüsegärten können die Pflanze wild auf Rhein- und Seeriedern in Menge pflücken.

Kunstmaler *Hans Bühler* hat das Rheinflallbild wirkungsvoll mit Wald umsäumt. Das Fischerhölzli im Vordergrunde ist Eichen-Hagenbuchenwald. Die Jurafelsen beim Mühlefall, die mittleren Felsen und derjenige, auf welchem des Schloss Laufen thront,



tragen einen Buschwald, wie er in Schaffhausen und Nordzürich heimisch ist. Beidseitig der Rheinfallbrücke stehen meistens Bergulmen am Steilhang. Die Buchhalde zwischen Flurlingen und Laufen auf der linken Rheinseite, aus Mergeln der unteren Süsswassermolasse bestehend, die ein unsicheres und rutschiges Terrain darstellen, ist mit Eschen, Weisserlen, Weiden, Zitterpappeln usw. bestanden. Der höchste Punkt im Hintergrunde, das Uhwieserhörnli auf der Südseite des Kohlfirns (P. 550), trägt auf jüngerem Deckenschotter einen Föhren-Eichenwald.

Zwei pflanzengeographisch bemerkenswerte Pflanzen, die am Rheinfall vorkommen, dürfen nicht vergessen werden. Es sind dies der Efeusommerwurz (Orobanche Hederae Duby) und das stengelumfassende Habichtskraut (Hieracium amplexicaule L.). Der Efeuschmarotzer ist eine subatlantische Art, die in der ganzen Nordostschweiz nur am Rheinfall zu finden ist. Das stengelumfassende Habichtskraut, eine submediterrane Art, erreicht am «grossen Laufen» seine relative Ostgrenze.

Die Flora Schaffhausens und Nordzürichs ist nicht nur bemerkenswert wegen der reichen Wasserflora, sondern vor allem auch infolge der vielen *sarmatischen Arten*, die an Trockenheit und Wärme gewöhnt sind. Unterhalb des Schlosses Laufen an der Dachseiner Rheinhalde steht am Steilhang auf Riss-Schotter ein Föhren-Geisskleewald mit äusserst reichem Unterwuchs. Im Jahre 1928 ist dort ein Pflanzenschutzgebiet, vor allem der überaus zahlreich vorkommenden Küchenschellen wegen, geschaffen worden. Leider musste dann 1939 infolge der militärischen Massnahmen manches vorgekehrt werden, das der Unberührt- und Schönheit des Gebietes Eintrag brachte. Trotzdem ist es besuchenswert.

Georg Kummer.

## Rheinfalldarstellungen

Bis über die Mitte des 19. Jahrhunderts hinaus erscheint das Rheinfallbild mehr oder weniger als «Abbildung», die in Form des Kunstblattes oder der Illustration einem weitverbreiteten

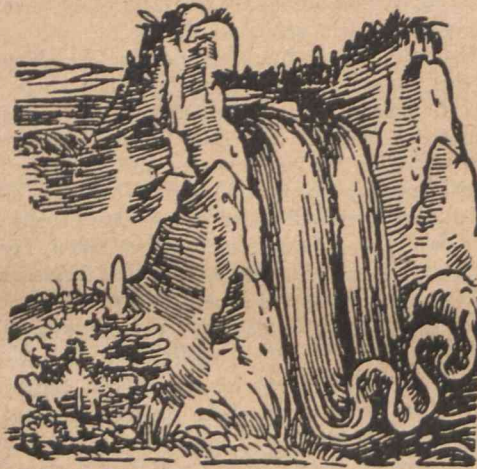
Wunsche und Bedürfnis entgegenkam, das seltene Schauspiel wenigstens im Bilde anstaunen zu können, von dem David Herrlibergers Eidsgenössische Topographie (1754) in beweglichen Worten schrieb, es sei «eins der grössten Natur-Wundern, darüber ein curieuses Aug sich nit ohne Entsetzen höchstens bewundern und belustigen kann. Und dergleichen in ganz Europa nirgends zu sehen.» Neben einer grossen Zahl von Darstellungen in Holzschnitt, Kupferstich, kolorierter Aquatinta, Lithographie und Stahlstich gingen zahlreiche Versuche einher, das Naturschauspiel in Oel abzubilden, wobei etwa auf phantastische Wirkung grosses Gewicht gelegt wurde.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts trat eine Wendung ein: an die Stelle des vedutenmässigen Rheinflallbildes setzte sich die Impression, die dem Spiel des Lichts und der Farbe in der freien Natur aufmerksam nachging und dadurch zu wirklich künstlerischer Gestaltung des Motivs gelangte. Auffallend ist es aber, dass in der bedeutenden Landschaftsmalerei, vor allem der neuesten Zeit, das Rheinflallbild verhältnismässig wenig anzutreffen ist. Ob das Sujet zufolge seiner massenhaften Verbreitung durch photographische Wiedergaben für viele Künstler an Anreiz eingebüsst hat? Oder ob sich die Erkenntnis, dass das Naturphänomen «von keinem fixiert, noch weniger erschöpft wird», wie Goethe sich ausdrückt, der Angriffslust in den Weg stellt?

Was wir an Rheinflallbildern aus ganz frühen Zeiten besitzen, steht im Zeichen naiver oder höchst gefühlsmässiger Betrachtungsweise; hievon nehmen sich auch die ausgesprochen topographisch orientierten Darstellungen, z. B. die Meriansche, nicht aus. Dieser Charakterzug nimmt mitunter wahrhaft ergötzliche, ja groteske Formen an. Wenn auch der künstlerische Wert dieser Bilder nicht sehr hoch eingeschätzt werden darf, so sind sie doch in ihrer köstlichen Unbefangenheit, ihrem Unbekümmertsein um das tatsächliche Aussehen des Gegenstandes interessante Dokumente aus einer Zeit, wo neben dem visuellen Erlebnis auch die seelische Beeindruckung nach Ausdruck suchte. Während sich z. B. die Zeichnung des Schlosses Laufen meist an die Wirklichkeit hält, zeigen sich in der Gestaltung des Fallbildes derart stark voneinander abweichende Auffassungen, dass anzunehmen ist, der Fall selber sei vor der Natur in der Regel nur ganz summarisch festgehalten und erst in der Stille der Malerklause mit den Einzelheiten ausgeschmückt worden. Dabei nahmen Vergleichen, die sich dem Darsteller im Anblick des imposanten Wassersturzes aufgedrängt hatten, gelegentlich greifbare Gestalt an (Anlehnung an das Bild eines abrollenden Teppichs oder einer hohen, von Wasser überfluteten Wand). Auf jeden Fall aber war man darauf bedacht, die

Höhe oder die Wucht des Falles möglichst eindrucksvoll darzustellen.

Die ältesten bekannten Rheinfalldarstellungen, enthalten in der Stumpfschen Chronik und in der Münsterschen Kosmographie (beide aus der Mitte des 16. Jahrhunderts), sind Textbilder, was die Ausführung in Holzschnitt erforderlich machte. Da diese Reproduktionsart insbesondere bei kleinen Bildern ein Eintreten auf feinere Linienführung und differenzierte Schattengebung nicht zulässt, mussten die Formen in möglichst



## Schaffhausen.

*Cataracta  
Rheni.*

straffer Charakterisierung wiedergegeben werden, was zu starker Stilisierung führte (s. d. Abb.). Der etwa ein Jahrhundert später entstandene Kupferstich des Rheinfalls in der berühmten Topographie von Merian legt das Hauptgewicht auf eine instruktive zeichnerische Beschreibung der ganzen Rheinfallgegend. Trotz einer gewissen Trockenheit der Darstellung — die Zeichnung des Falles mutet sehr schematisch an — tritt hier die modellierende Hand des Stechers sehr schön in Erscheinung. Höchst phantasievoll in der Gestaltung des Wassersturzes sind die Kupferstiche bei Herrliberger (um 1750).

Als mit dem Zeitalter der Aufklärung sich auch in der Malerei ein Wandel in der Betrachtung und Wiedergabe der Natur vollzog, erblühte in unserem Lande die poesieerfüllte Kunst der

sogenannten Kleinmeister, die ihren Höhepunkt in den Werken von Gabriel Lory Vater und Sohn erreichte. Den beiden Lory verdanken wir ein äusserst gefälliges, offensichtlich auf farbiger Naturstudie beruhendes Bild des Rheinfalles (entstanden um 1830). Lory Vater, der nicht nur ein tüchtiger Maler, sondern auch ein routinierter Kupferstecher war, lieferte dazu eine die Umrisse und Schatten des Bildes festhaltende, sorgfältig ausgeführte Aquatintaätzung, während sein Sohn die von der Kupferplatte gemachten Abzüge in delikater Weise kolorierte oder, wie man damals sagte, «illuminierte».

Die Qualität, welche die Loryschen Kunstblätter trotz ihrer serienweisen Herstellung auszeichnete, kommt schon weniger mehr jener stark gewerbsmässigen Produktion von Rheinfallbildern zu, die mit der Gründung des weitbekannten Kunstverlages Bleuler auf Schloss Laufen nach 1830 einsetzte. Wohl beschäftigte Bleuler, selber ein guter Landschaftsmaler, vorzügliche Kräfte, die ihre Meisterschaft vor allem im Gouache bekundeten und eine ganze Reihe sehr sympathischer Rheinfallbilder in kolorierter Aquatinta schufen; aber der steigende Bedarf an «Reiseandenken» liess das Abgleiten in die Dutzendware nicht mehr aufhalten. Letzten Endes sollte der Stahlstich, der unbeschränkte Auflagen zulässt, helfend einspringen. Doch die Photographie hatte inzwischen derart rasche Fortschritte gemacht, dass schon in den 70er Jahren die Produktion von Rheinfallstichen völlig zum Stillstand kam.

Die mit dem Impressionismus einsetzende Vertiefung in die rein malerischen Probleme des Landschaftsbildes hat uns aus der Künstlerhand des Hans Thoma das erste wirklich bedeutende Rheinfallbild geschenkt (1876). Die meisterlich niedergeschriebene Stimmung nach vorübergegangenem Gewitter mit ihrem ganzen Reichtum gegensätzlicher Töne erscheint nach dem nicht enden wollenden Vedutensegen als befreiende malerische Tat.

Es dürfte wohl vielen Schülern grosses Vergnügen bereiten, wenn man auch die Rheinfalldarstellungen auf Briefmarken erwähnt. Eine Vergleichung der Bilder von 1934 und 1936 (30 Rp.-Wert) — um die Beschaffung von Demonstrationsmaterial braucht man nicht verlegen zu sein — zeigt eindrücklich den verschiedenen Darstellungscharakter von Reliefschnitt (Hochdruck) und Stich (Tiefdruck) auf. Es ist erstaunlich, welchen Reichtum an reizvollen Einzelheiten das von Karl Bickel gestochene Markenbild aufzuweisen hat. *Emil Widmer.*

#### Hinweise

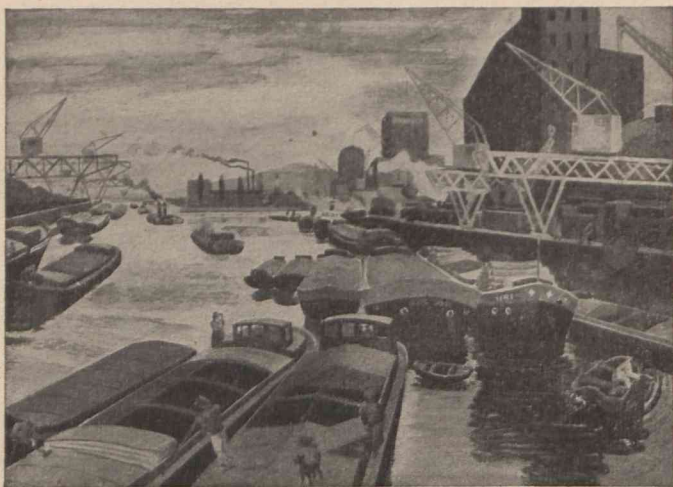
Eine sehr gut getroffene Auswahl von frühen Rheinfallbildern findet sich in Heft XIV der Mitteilungen der Naturforschen-

den Gesellschaft Schaffhausen 1938, «Der Rheinfall in englischen Reisebeschreibungen des 18. und 19. Jahrhunderts» von Sylva Hauser.

Das Rheinfallbild von Lory ist in der Publikation des Iris-Verlages in Bern «Schweizerland vor hundert Jahren» enthalten.

Eine farbige Reproduktion des erwähnten Gemäldes von Hans Thoma ist in Seemanns farbigen Künstlermappen Nr. 2 zu finden.

Die Reproduktion einer ganzen Anzahl älterer Rheinfalldarstellungen war vorgesehen; infolge der Bombenabwurfschäden in Schaffhausen sind aber alle die betr. Druckstöcke zerstört worden.



*Maler Martin A. Christ, Basel.*

*Kommentar: Gottlieb Schaad, Basel (3. Auflage).*

## Mensch — Boden Arbeit

- Nr. 1 **Obsternte.** Maler: Erik Bohny, Dornach.  
Maschinengeschriebener Kommentar (Willi Schohaus, Otto Fröhlich).
- Nr. 10 **Alpfahrt.** Maler: Alois Carigiet, Zürich.  
Einzelkommentar (Martin Schmid, Willi Schohaus, Martin Simmen, Bauernsekretariat Brugg).
- Nr. 11 **Traubenernte im Waadtland.** Maler: René Martin, Perroy-Rolle.  
Einzelkommentar (Charles Grec, Otto Peter †, Moritz Javet).
- Nr. 18 **Fischerei am Bodensee.** Maler: Hans Haefliger, Oberwil (Baselland).  
Sammelkommentar zur 3. Bildfolge (Jakob Wahrenberger, Paul Steinmann).
- Nr. 19 **In einer Alphütte.** Maler: Arnold Brügger, Meiringen.  
Sammelkommentar zur 3. Bildfolge (Hans Michel, M. Walkmeister).
- Nr. 39 **Auszug der Geisslirten.** Maler: Alois Carigiet, Zürich/Truns.  
Einzelkommentar (Martin Simmen).
- Nr. 42 **Kartoffelernte.** Maler: Traugott Senn, Bern.  
Einzelkommentar (Leo Weber sen., Eduard Frey, Max Oetli, Otto Fröhlich, Karl Ingold, Martin Schmid).
- Nr. 47 **Pferdeweide (Landschaft der Freiberge).** Maler: Carl Bieri, Bern.  
Einzelkommentar (Schweiz. Forsszentrale, Solothurn; J. Menzi).
- Nr. 49 **Kind und Tier.** Malerin: Rosetta Leins, Ascona.  
Einzelkommentar (Fritz Brunner, Martin Simmen).

## Jahreszeitenbilder

- Nr. 56 **Frühling.** Maler: Wilh. Hartung jun., Zürich.  
Einzelkommentar (Fritz Brunner, Hilde Ribl-Brunner, Hedy Sutter, Fred Lehmann).
- Nr. 41 **Kornernte.** Maler: Ed. Boss, Bern. (Jahreszeitenbild: Sommer.)  
Einzelkommentar (Arnold Schnyder, Leo Weber sen., Karl Ingold, Emil Jucker).
- Nr. 59 **Herbst.** Maler: Paul Bachmann, Hirzel.  
Einzelkommentar (Anna Gassmann, Ernst Gunzinger, Fred Lehmann, Rudolf Schoch).
- Nr. 62 **Winter.** Maler: Alfred Sidler, Luzern.  
Einzelkommentar (Emil Fromageat, Johann G. Knutti, Hans Stoll).

## Kampf gegen die Naturgewalten

- Nr. 3 **Lawine und Steinschlag.** Maler: Viktor Surbek, Bern.  
Einzelkommentar (Ernst Furrer, Martin Simmen, Ernst Zipkes).
- Nr. 20 **Wildbachverbauung.** Maler: Viktor Surbek, Bern.  
Sammelkommentar zur 3. Bildfolge (E. Dasen, Franz Michel).

## Das Schweizerhaus in der Landschaft

- Nr. 2 **Südtessiner Dorfbild.** Maler: Nikolaus Stoecklin, Basel.  
Maschinengeschriebener Kommentar (Hans Siegrist, Otto Peter †).
- Nr. 25 **Bauernhof (Nordostschweiz).** Maler: Reinhold Kündig, Horgen.  
Einzelkommentar (Hilde Brunner, Hch. Hedinger, Johs. Solenthaler).
- Nr. 33 **Berner Bauernhof.** Maler: Viktor Surbek, Bern.  
Einzelkommentar (Paul Howald, Hans Siegrist).
- Nr. 43 **Engadinerhäuser.** Malerin: Maria Bass, Celerina.  
Einzelkommentar (Ludwig Knupfer, Erwin Poeschel).
- Nr. 52 **Alte Mühle.** Maler: Reinhold Kündig, Horgen.  
Einzelkommentar (Max Gross, Werner Schnyder).

## Baustile

- Nr. 4 **Romanischer Baustil.** Maler: Louis Volanthen †, Freiburg.
- Nr. 16 **Gotischer Baustil (Kathedrale Lausanne).** Maler: Karl Peterli, Wil (St. G.).
- Nr. 28 **Barock (Klosterkirche Einsiedeln).** Maler: A. Schenker, St. Gallen.  
Einzelkommentar: Romantik, Gotik, Barock (Linus Birchler, M. Simmen).

## Handwerk, Technik, industrielle Werke

- Nr. 8 **Hochdruckkraftwerk.** Maler: Hans Erni, Luzern.  
Einzelkommentar (A. Engler, R. Kaestlin [Elektrowirtschaft]).

- Nr. 13 **Rheinhafen** (Basel). Maler: Martin A. Christ, Basel.  
Einzelkommentar (Gottlieb Gerhard).
- Nr. 14 **Saline**. Maler: Hans Erni, Luzern.  
Einzelkommentar (E. Grauwiler).
- Nr. 15 **Gaswerk** (Schlieren bei Zürich). Maler: Otto Baumberger, Unterengstringen.  
Einzelkommentar (Alfred Zollinger, Robert Henzi, E. Schwyn).
- Nr. 31 **Verkehrsflugzeuge**. Maler: Hans Erni, Luzern.  
Einzelkommentar (Max Gugolz).
- Nr. 34 **Helmweberei**. Malerin: Anne Marie v. Matt-Gunz, Stans.  
Einzelkommentar (Martin Schmid, Marie Accola, David Kundert, Albert Knöpfli).
- Nr. 48 **Giesserlei**. Maler: Hans Erni, Luzern.  
Einzelkommentar (A. v. Arx).
- Nr. 55 **Schuhmacherwerkstatt**. Maler: Theo Glinz, Horn.  
Einzelkommentar (Max Hänsenberger).

### Märchen

- Nr. 21 **Rumpelstilzchen**. Maler: Fritz Deringer, Utetikon am See.  
Sammelkommentar zur 4. Bildfolge (J. u. W. Grimm, Fritz Deringer, M. Shmnen, Martin Schmid).

### Ur- und Frühgeschichte der Schweiz

- Nr. 30 **Höhlenbewohner**. Maler: Ernst Hodel, Luzern.  
Einzelkommentar (Karl Keller-Tarnuzzer).
- Nr. 40 **Römischer Gutshof**. Maler: Fritz Deringer, Utetikon am See.  
Einzelkommentar (Paul Ammann, Paul Boesch, Christoph Simonett).
- Nr. 51 **Pfahlbauer**. Maler: Paul Eichenberger, Beinwil am See.  
Einzelkommentar (Reinhold Bosch, Walter Drack).

### Schweizergeschichte und -Kultur

- Nr. 5 **Söldnerzug**. Maler: Burkhard Mangold, Basel.  
Einzelkommentar (Hch. Hardmeier, Ed. A. Gessler †, Chrst. Hatz).
- Nr. 23 **Murten 1476**. Maler: Otto Baumberger, Unterengstringen (Zch.).  
Sammelkommentar zur 4. Bildfolge (Georg Thürer, E. Gagliardi, E. Flückiger, E. A. Gessler, Hch. Hardmeier).
- Nr. 27 **Glarner Landsgemeinde**. Maler: Burkhard Mangold, Basel.  
Einzelkommentar (Otto Mittler, Georg Thürer, Alfred Zollinger).
- Nr. 32 **Grenzwacht (Mitralleure)**. Maler: Willi Koch, St. Gallen.  
Einzelkommentar (Robert Furrer, Charles Grec, Karl Ingold, Paul Wettstein).
- Nr. 35 **Handel in einer mittelalterlichen Stadt**. Maler: Paul Boesch, Bern.  
Einzelkommentar (Werner Schnyder).
- Nr. 44 **Die Schlacht bei Sempach**. Maler: Otto Baumberger, Unterengstringen.  
Einzelkommentar (Hans Dommann).
- Nr. 45 **St. Jakob an der Birs**. Maler: Otto Baumberger, Unterengstringen.  
Einzelkommentar (Albert Bruckner, Heinrich Hardmeier).
- Nr. 53 **Alte Tagsatzung**. Maler: Otto Kälin, Brugg.  
Einzelkommentar (Otto Mittler, Alfred Zollinger).
- Nr. 54 **Bundesversammlung 1848**. Maler: Werner Weiskönig, St. Gallen.  
Einzelkommentar (Hans Sommer).
- Nr. 58 **Giornico 1478**. Maler: Aldo Patocchi, Lugano.  
Einzelkommentar (Fernando Zappa).

### Orbis pictus (Auslandserie)

- Nr. 63 **Fjord**. Maler: Paul Röhliberger, Neuchâtel.  
Einzelkommentar (Hans Boesch, W. Angst).
- Nr. 64 **Wüste mit Pyramiden**. Maler: René Martin, Perroy sur Rolle.  
Einzelkommentar (F. R. Falckner, Herbert Ricke).