

D

Fontaine de Vaucluse

Erforschung der Quelle



Höhen
im
Vergleich
zum
Sorguo-
meter

Fontaine de Vaucluse

0m Nullpunkt
des Sorguometers

-106m

-145m

-153m

-205m

-245m

-308m

1967 :
Telenaut

1981 : J. Hasenmayer

1981 : C. Touloumdjian

1983 : J. Hasenmayer

1983 : Sorguonaut

1985 : Modexa

Geröllboden
Meeresspiegel

- ① Felsenwand, Höhe: 338m
- ② Feigenbaum
- ③ Maße des Sorguometers
- ④ Wasserverlust (-35, -45m)
- ⑤ Zeitweilige Quellen
- ⑥ Ganzjährige Quellen
- ⑦ Wahrscheinlicher Wasserverlauf
- ⑧ Römische Ruinen
- ⑨ Papiermühle
- ⑩ Petrarca-Museum
- ⑪ Schloß (11. Jh.)

Die vier zeitweiligen Quellen fließen, wenn der Wasserstand am Sorguometer die Höhen 1,5, 10 und 18 erreicht, und für die oberste, wenn die Quelle überläuft.

Tous droits de reproduction réservés - Tel : 93.45.03.11

Goepf

Fontaine de Vaucluse

Ein zauberhafter Ort. Ein Städtchen mit 600 Einwohnern. Fontaine de Vaucluse weckt immer wieder Neugierde und zieht viele Besucher an. So kommen jedes Jahr mehr als eine Million Touristen, um den Zauber dieser Quelle zu sehen oder wiederzuentdecken, wie Francesco Petrarca, ein italienischer Poet, dem diese Quelle seine schönsten Verse inspirierte.

Inhalt

- ① URSPRUNG UND ENTSTEHUNG
- ② NACHFORSCHUNGEN DER SPELEOLOGIE
- ③ UNGEWÖHNLICHE MESSEINHEIT
- ④ NACHFORSCHUNGEN DURCH TAUCHEN
- ⑤ ERFORSCHUNG DES WASSERS
- ⑥ FAUNA UND FLORA DER SORGUE
- ⑦ FONTAINE DE VAUCLUSE IN DER GESCHICHTE
- ⑧ WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN

Fontaine de Vaucluse ist der Ausgang eines gewaltigen unterirdischen Netzes, das die kalkhaltigen Wasser der Hochebene des Departements Vaucluse anschwemmt. Sie tritt auf geheimnisvolle Weise aus dem Innern der Erde hervor.

Eine Laune der Natur ? Ein geologisches Mysterium ? Die Quelle bietet je nach Saison das verblüffende Schauspiel einer mal stürmischen, mal ruhigen Natur.

Im Sommer zeigt sie sich als stille Quelle, die in der Tiefe der Schlucht schläft. Im Winter und im Frühjahr spritzt der sprudelnde Wasserstrahl über den Rand der Ausgangsöffnung hinaus. Es ist nicht verwunderlich, daß ein Gesetz vom 25. Juni 1793 die Fontaine de Vaucluse verewigen wollte und das Departement nach dem Dorf benannte.

Seit dem Altertum berühmt

Die Quelle von Vaucluse ist schon seit dem Altertum berühmt.

– **Strabo** (58 v. – 25 n. Chr.) erwähnt in seiner "Geographie" (Band IV) die "Soulgas", die in die Rhone mündet.

– **Seneca** (4 v. – 65 n. Chr.), der von Petrarca in "Vie Solitaire" (Band II) erwähnt wird, behauptet, daß dort, wo die stürmische Flut aus der Schlucht dringt, die Quelle aufgrund der unerforschlichen Tiefe ihres Wassers verherrlicht wird.

– **Plinius der Ältere** (23 – 79 n. Chr.) schreibt in seiner "Naturgeschichte" (Band XVIII) : "In der Provinz von Narbonne gibt es eine berühmte Quelle, Orga genannt. Dort wachsen Kräuter, auf die die Rinder ganz versessen sind."

HOCHWASSER

Im Augenblick der stärksten Hochwasser fließt die smaragdgrüne Sorgue wie eine gewaltige Masse über den Beckenrand, springt spritzend und schäumend zwischen den Felsblöcken empor und bietet das ergreifende Schauspiel von tobendem Wasser.



1

URSPRUNG UND ENTSTEHUNG

Die geologische Ursache der Fontaine de Vaucluse führt auf die Kreidezeit (Ende des Mesozoikum) zurück : Periode der Entstehung des urgonischen Kalksteins. Dieser wurde rissig, als die Alpen hervortraten, und begünstigte dadurch das Einsickern des Regenwassers. Durch die starken Verästelungen unter den Hochebenen des Vaucluse durchdringt das eingesickerte Wasser die Kalkschichten und stößt dann auf wasserundurchlässigen Boden (Neokomium), den wir mit einem Schiffsrumpf vergleichen können. Diese Gewässer sammeln sich an einem sehr tief gelegenen Punkt an, der dem Grund der Schlucht entspricht. Dort findet das eingeschlossene Wasser eine tiefe Spalte, die den einzigen Ausgang bietet : Fontaine de Vaucluse.

Wiedererscheinen oder zu Tage treten

Das Geheimnis des Grundwassers oder genauer gesagt seiner zurückgelegten Wege ist so intrigierend, daß der Ausdruck "vauclusische Quelle" benützt wird, um so das Wiedererscheinen eines Gewässers zu bezeichnen, das in einer Bodenspalte verschwindet und mehr oder weniger schnell unter der Erde weiterfließt.

Aber die Fontaine de Vaucluse ist in Wirklichkeit kein Wiederauftreten eines verschwundenen Flusses, sondern ein Wasserlauf, der unter der Erde gebildet wird und zu Tage tritt. Sein Wasser stammt von internen Kondensationen und von verschiedenen Einsickerungen.

Bis jetzt haben die Nachforschungen noch nicht erlaubt, Ausdehnung und Tiefe des Wasserspiegels genau zu begrenzen. Man kennt jedoch annähernd die Größenfläche, in der durch Regenfälle die Schwankungen der Abflußmenge direkt beeinflußt werden. Diese

DIE SORGUE

Als Zufluchtstätte im Grünen und voller Frische war die Sorgue das schöpferische Fluidum vieler Poeten. Petrarca selbst sagte : "Ich bin auf ein sehr enges, aber zurückgezogenes und erholsames Tal gestoßen, Vaucluse genannt, wohin ich meine Bücher brachte. Es würde zu lange dauern, um aufzuzählen, was ich dort alles schrieb ; aber fast alle meine kleinen Werke sind hier aus der Feder gekommen."

Fläche, "Impluvium" genannt, hat ein Ausmaß von etwa 1240 km² und wird vom Mont Vaucluse, Mont Ventoux, dem Luberon und dem Luregebirge umgeben.

2

NACHFORSCHUNGEN DER SPELEOLOGIE

Gleich am Anfang dieses Jahrhunderts unternimmt Edouard Alfred Martel, der Vater der Speleologie von Frankreich, zwei große Forschungskampagnen in den Hochebenen des Vaucluse mit dem Ziel, die "unterirdische Sorgue" zu entdecken. Mit einem speziellen Material (Förderwagen, leichte Metalleitern, Telefon) ging Martel und nach ihm noch zahlreiche andere Speleologen an die Erforschung von mehreren in der Umgebung liegenden Naturschächten (Avens).

Die Speleologie konnte zwar das Geheimnis der Quelle nicht lüften, sie hat aber die Entdeckung von Avens erlaubt, die für die Wasserzufuhr zuständig sein könnten.

400 Avens von 2 bis 667 Metern Tiefe

In einem Umkreis von etwa 60km, der bis nach Sisteron führt und den Mont Ventoux, das Luregebirge, den Luberon mit der Hochebene Saint-Christol und die Berge des Vaucluse einschließt, wurde die Lappalie von 400 Avens entdeckt sowie zahlreiche Dolinen, die auf das Einstürzen unterirdischer Erdmassen zurückzuführen sind. Von 2 bis 667m Tiefe dringen diese Schächte in den kalkhaltigen Boden der Hochebenen ein und nehmen wie Schwämme das Regenwasser auf. Experimente mit Fluoreszein wurden unternommen.

(Fluoreszein ist ein Farbstoff, der zur Identifikation der unterirdischen Flußläufe dient.)



Nach einer Wartezeit von mehreren Tagen, manchmal sogar mehreren Monaten, erschienen winzige Farblinien in der Quelle : diese Avens sind mit der Fontaine de Vaucluse verbunden, aber der Durchgang konnte nicht näher bestimmt werden.

Avens, die im Umkreis der Quelle liegen

Aven de la Vipère (St.Christol) : -157m.

Aven des Cèdres (04) : -178m.

Aven des Romanets (St.Saturnin) : -204m.

Aven Jean Nouveau (Sault) : -573m.

Aven du Trou Souffleur (St.Christol) : -597m.

Aven Autran (St.Christol) : -640m.

Aven du Caladaire (04) : -667m.

Das fauchende Loch :

Am 26. Dezember 1935 fällt den Bewohnern von Saint-Christol ein schrilles Pfeifen auf. Das ungewöhnliche Geräusch kommt von einem kleinen Loch am Dorfeingang, aus dem ein heftiger Luftzug bläst. Sofort drängt sich der Gedanke an Fontaine de Vaucluse auf, deren Wassermenge nach starken Regenfällen innerhalb von drei Tagen von 56m³ auf 113m³ angewachsen war ; das fauchende Loch scheint bei plötzlichem Wasseranstieg wie ein Sicherheitsventil zu funktionieren.

2. August – 3. September 1986 : Entdeckung des Albionflusses, des bedeutendsten ganzjährigen Wasserlaufes unter der Erde im Vaucluse

Am 2. August 1986 erweitert die Höhlenforscherguppe Bagnols Marcoule einen Engpaß am Abgrund des fauchenden Loches und entdeckt den weiteren Verlauf des Schlundes. Sofort kommt es zu anderen Erforschungen, und am 3. September wird der Grund erreicht (15 Std. Hin- und Rückweg). Die Gruppe folgt einen Kilometer lang dem Lauf des Albionflusses, der in 600m Tiefe

fließt, bis er in einem unzugänglichen Brunnen verschwindet. An jenem Tag betrug die Wassermenge des Flusses 200 l/sec. und die der Quelle 5 m³/sec. Nach den Wasserspuren an den Wänden wird die Höchstmenge des Flusses auf 2 bis 3 m³/sec. geschätzt.



EINE UNGEWÖHNLICHE MESSEINHEIT

Um den Wasserstand der Schlucht zu messen, wurde an beiden Seiten der Grotte ein "Sorguometer" angebracht ; aber lange davor diente schon ein sich an der Schluchtwand festklammernder Feigenbaum als Meßgerät. Die Geschichte dieses Feigenbaumes geht weit zurück... Er hat kein Alter... Man weiß nur, daß er schon zu Petrarcas Lebzeiten (1304-1374) da war, denn dieser erwähnte ihn in einem seiner Briefe.

Zu der Zeit, als Frédéric Mistral lebte (1830-1914), ist er immer noch da. Dieser beschreibt ihn auf provenzalisch :

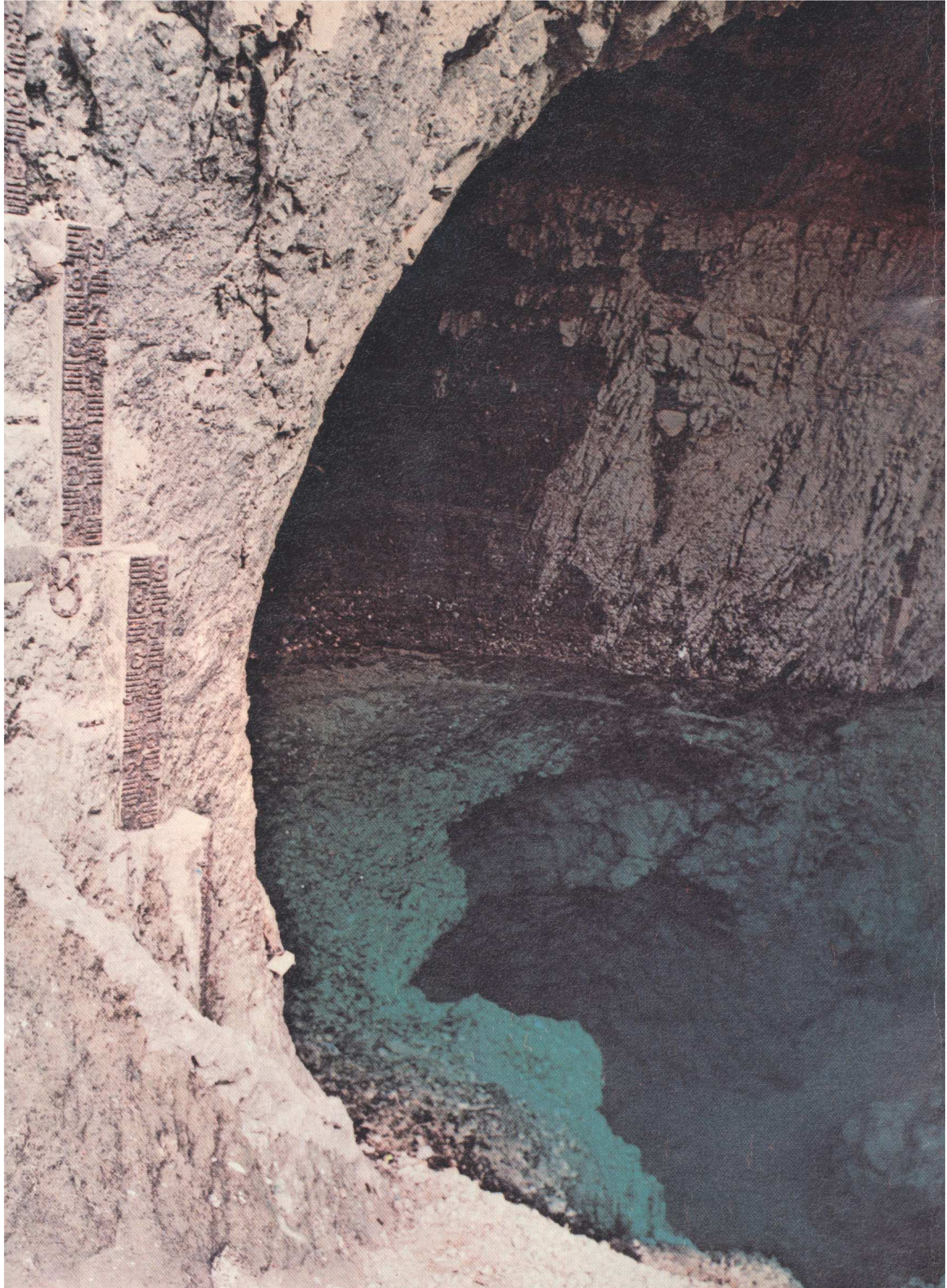
*"... Un cop pèr an vers si racino
Vèn flouqueja l'oundo vesino ;
E l'aubret secarous, à l'aboundouso font
Que mounto à-n-èu pèr que s'abéure
Tant que n'en vou, se bouto à béure...
D'aco tout l'an proun pèr viéure."*

*"... Gegen seine Wurzeln plätschert
einmal im Jahr die nachbarliche Woge,
und das ausgedörrte Bäumchen labt sich
ausgiebig an der üppigen Quelle,
die zu ihm hinaufsteigt... und dieses
genügt ihm, um das ganze Jahr zu leben."*

Der Feigenbaum der Fontaine de Vaucluse, dauerhaft wie der Fels, auf dem er steht, wurde bis 1869 als Meßgerät benützt. Es genügte, die Anzahl der Kanten zwischen Wasseroberfläche und Baumwurzeln zu zählen (1 Kante = 24,5cm).

DIE SCHLUCHT BEI NIEDRIGEM WASSERSTAND

Während der Perioden mit niedrigem Wasserstand ist die Fontaine de Vaucluse eine ruhige Quelle, die im Grund der Schlucht schläft. Dort fesselte und ertränkte, der Legende nach, Saint-Véran den "Coulobre".



Der Sorguometer

M. Reboul, Geometer beim Syndikat des Kanales von Vaucluse, nützt ein erhebliches Sinken des Wasserspiegels aus und bringt am 17. November 1869 ein Merkzeichen an, das den Nullpunkt einer Meßleiter darstellt, die er Sorguometer nennt. Diese Meßleiter enthält 25 Maßeinheiten von je einem Meter.

27. Oktober 1967 : In diesem Jahr sinkt der Wasserspiegel unter den Nullpunkt (0,40m). Zur Erinnerung an dieses Ereignis wird von Herrn Hayen, Präfekt des Departements Vaucluse, eine neue Maßeinheit von einem Meter unter dem Nullpunkt des Sorguometers angebracht.

Fontaine de Vaucluse, einer der größten Austrittspunkte der Welt

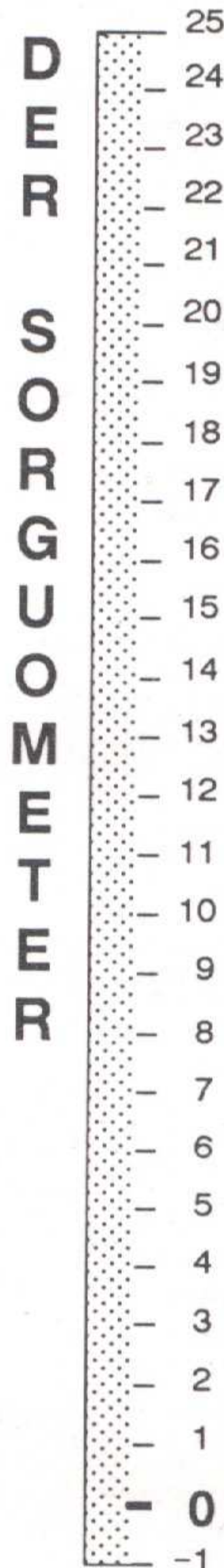
Vor 1966 wurde die Quellabflußmenge mit Hilfe eines einfachen Stabes gemessen, der in Grade aufgeteilt war und auf dem man den Wasserspiegel ablesen konnte.

Dabei wurde weder die Abflußgeschwindigkeit berücksichtigt noch die Wasserzufuhr der kleinen Bäche, die sich unterwegs in die Quelle ergießen. Deshalb erhält man höhere als der Wirklichkeit entsprechende Zahlen.

Nach 1966 : Das Nationale Amt der Geologie und Bergbauforschung von Frankreich

DER SORGUOMETER :

Diese Meßleiter enthält 25 Maßeinheiten von je einem Meter, um die positiven Wasserstände zu messen, d.h. die über dem Nullpunkt liegen, und eine Maßeinheit von einem Meter, um die negativen Wasserstände, d.h. unter dem Nullpunkt, zu messen. Der Nullpunkt des Sorguometers ist ein Merkzeichen, das 84,45m über dem Meeresspiegel liegt. Er wird nur im Falle einer großen Trockenheit erreicht und entspricht einer Abflußmenge von 4,5m³/sec.



Bei 24,10m : Höchstabflußmenge. Die Sorgue trägt zu Recht den Beinamen "Königin der Flüsse des Comtat"

Bei 23,13m erreicht das Wasser den Feigenbaum

Bei 21,07m, d.h. 105,55m über dem Meeresspiegel, läuft das Wasser der Quelle über

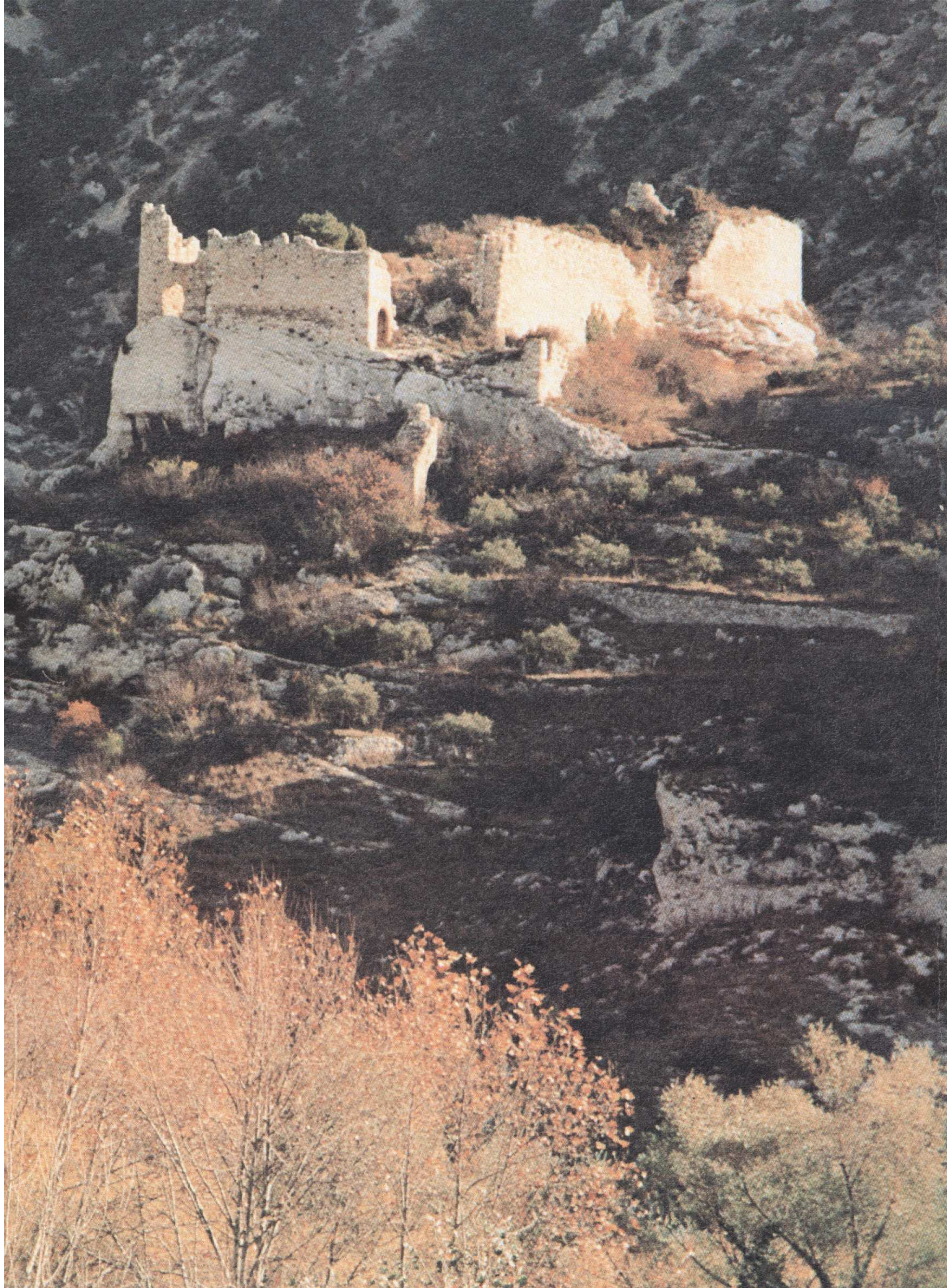
Einige Ablaufmengen im Vergleich zum Sorguometer

Null = ungefähr 4,50m³/sec.
21,07 m = ungef. 22m³/sec.
23,13 m = ungef. 41m³/sec.
24,10m = ungef. 100m³/sec.,
Höchstwasserstand

Der Nullpunkt des Sorguometers wird nur sehr selten – bei großer Trockenheit – erreicht. Er befindet sich bei 84,45 m über dem Meeresspiegel.

(B.R.G.M.) erhält dank einer Verbesserung des Materials bis zu mehr oder weniger 200 Liter genaue Messungen : 150m³/sec. entsprechen in Wirklichkeit einer Abflußmenge von etwa 100m³/sec.

Die Zahlen, welche es auch sind, verändern nichts an der Wichtigkeit dieser Quelle, die eine der bedeutendsten, wenn nicht die gewaltigste der Erde ist.





NACHFORSCHUNGEN DURCH TAUCHEN

Oktober 1869

Die erste Erforschung der Schlucht im Jahre 1869 haben wir dem Erfinder des Sorguometers F. Reboul zu verdanken, der einen Taucher bis zu minus 6 Meter hinunterschickte!

26. und 27. März 1878

Auf die Initiative von Marius Bouvier hin vollbringt der Taucher Ottonelli den ersten Tauchversuch mit einer schweren Taucherausrüstung und erreicht eine Tiefe von 23m. Von diesem Versuch wird zurückbehalten, daß die Schlucht an dieser Stelle u-förmig ist.

23. und 25. September 1938

60 Jahre später organisiert Dr. Ayme einen neuen Versuch, und der Taucher Negri taucht bis zu 30m hinunter und ist nicht sicher, den Boden der Schlucht erreicht zu haben.

Jacques-Yves Cousteau erforscht die Schlucht

27. August 1946

Die Mannschaft der Unterwasserforschung der Marinebasis von Toulon unter der Leitung von Korvettenkapitän Taillez und mit der technischen Unterstützung des Schiffleutnants J.Y. Cousteau vollbringt vier Tauchversuche, erreicht eine Tiefe von 46m und entdeckt, daß sich der Gang bei 25m verengt. Es wird ebenfalls festgestellt, daß das Grundwasser der Schlucht gar keine Strömung aufweist und daß ihre Wände glatt sind.

August und September 1955

J.Y. Cousteau und eine Tauchermannschaft der Calypso unternehmen einen neuen Versuch, bei dem sie eine Tiefe von 74m errei-

chen. Bei -64m entdecken sie eine lange Galerie, die sie 80m weit erforschen, sowie zwei Wasserabzweigungen, die eine in 35m und die andere in 45m Tiefe.

Im August 1957 taucht die Mannschaft wieder, um die Abzweigungen zu untersuchen und sie mit Fluoreszein zu färben: 45 Minuten später kommt das grüne Wasser in Nebenquellen wieder zum Vorschein. Es ist somit bewiesen, daß eine direkte Verbindung zwischen der Schlucht und diesen Quellen besteht.

30.-31. August 1967 : erste ferngesteuerte Expedition

Mit einem Telenauten ausgerüstet, gelingt es der Mannschaft unter der Direktion von Kommandant Brennot, eine Tiefe von 106m zu erreichen.

Der Telenaut

Der Telenaut ist ein Tauchroboter, der von der Oberfläche aus ferngesteuert wird und über eine Fernsehanlage alle Eindrücke genau wiedergibt. Mit Hilfe von drei Schiffsschrauben rückt dieser hochentwickelte Apparat vor, zeigt die Entfernung und Richtung seines Fortschreitens an und kann mit seinem Gelenkarm bis zu 50kg schwere Felsbrocken entnehmen. Er wird bei der Erforschung von Meeresgründen bis zu 350m angewandt.

Bis zu -90m begleiten Taucher das Gerät, das sich bei -106m auf einem Geröllhaufen festsetzt. Dabei trübt sich das Wasser durch das Aufwirbeln, und man beschließt, den Telenauten wieder heraufzuholen. Die Übertragungen auf dem Fernsehschirm zeigten eine Richtungsänderung der Schlucht und eine ansteigende Strömung an.

DAS SCHLOSS VON VAUCLUSE

Auf einer Anhöhe bei Vaucluse heben sich die Ruinen eines Schlosses aus dem 11. Jahrhundert ab. In den Mauern sind noch Reste der Zacken erhalten, und die südliche Mauer ist von Schießscharten durchbrochen. Die Beleuchtung im Sommer gibt diesen Ruinen einen märchenhaften Anblick und unterstreicht die geheimnisvolle Schönheit des "Vallée Close" und seiner Quelle.



August 1974 : Junge Taucher aus Angoulême unternehmen zahlreiche Tauchversuche, die nicht 50m überschreiten und machen interessante topographische Aufstellungen.

November 1980 : Der Quellenforscher Claude Touloumdjian kommt, um die Schlucht für eine spätere Erforschung zu erkunden, und dringt bis 96m vor.

21. September 1981 Jochen Hasenmayer taucht bis -145m

In der Nacht vom 21. September unternimmt der deutsche Taucher Jochen Hasenmayer ein Probetauchen mit der Absicht, die heutigen technischen Möglichkeiten des autonomen Tauchens zu prüfen.

Ohne Hilfe und ohne Unterstützung einer Tauchermannschaft, nur mit dem Beistand seiner Frau, die an der Oberfläche wartet, geht er mit einer Tauchausrüstung, die mehr als 170kg wiegt, in die Schlucht hinunter. Er taucht in eine bisher nie erreichte Tiefe von 145m und stellt fest, daß sich die Richtung der Schlucht ab 110m senkrecht neigt. Das Wasser war vollkommen durchsichtig, und er konnte mit Hilfe seines Scheinwerfers bis über 150m hinaus die senkrechte Fortsetzung der Schlucht wahrnehmen.

11. Oktober 1981 Claude Touloumdjian erreicht -153m

Um diesen Abstieg zu ermöglichen, stellt das Unternehmen C.O.M.E.X. aus Marseille, das in Unterwasserarbeiten spezialisiert ist, ko-

stenlos das Material und die Mitarbeit seiner Techniker zur Verfügung.

Die Ausrüstung :

Ein Dekompressionskasten wird an Ort und Stelle angebracht, und eine schwimmende Brücke an der Oberfläche befestigt. Taucherfallschirme mit schwerem Ballast werden auf 9, 12 und 54m heruntengelassen. Sie sollen die verschiedenen Dekompressionsstufen erleichtern.

Die Zufuhr des Gasgemisches erfolgt von der Oberfläche mit Hilfe eines Verbindungskabels oder "Nargilehs". Dasselbe Kabel überträgt auch die Mitteilungen zwischen Taucher und Oberfläche. Bei mehr als 50m Tiefe benutzt man ein Gasgemisch aus Helium (89%) und Sauerstoff (11%). Dieses Gemisch verhindert die vom Stickstoff hervorgerufene Taucherkrankheit ; aber es hat den Nachteil, den Taucher so sehr abzukühlen, daß es nötig wird, ihn mit einem Warmwassersystem wieder zu erwärmen.

Bei Tagesanbruch ist die ganze Mannschaft versammelt. Zwei Hilfsstaucher, Marc Debatty und Christian Réal, richten sich bei 20 und bei 56m ein. Beide haben die Aufgabe, das "Nargileh" zu lenken. Dann taucht Claude Touloumdjian und stellt fest, daß bei etwa 120m die Schlucht ein senkrechter Schacht wird, der in unbekannte Tiefen vorstößt. Bei 142m erkennt er die Stelle, wo Hasenmayer seinen Markierungsfaden angebracht hat. Er dringt weiter vor und kann auf seinem Druckmesser eine Tiefe von 153m ablesen.

9. September 1983 : -205m Jochen Hasenmayers Weltrekord im Selbständigen Tauchen

Jochen Hasenmayer unternimmt einen neuen Versuch ; wie immer taucht er allein, nur von seiner Frau assistiert, die das Material bereithält.

RÖMERKANAL UND -TALSPERRE

Von der römischen Talsperre sind nur noch einige Felsblöcke da ; sie wurde 1878 beim Bau eines neuen Staudamms zerstört. Der Kanal (im Vordergrund) blieb besser erhalten. Er diente den Papierherstellern, die seinen unteren Teil beim Petrarca-Museum vergrößerten.



Um 10 Uhr 25 beginnt er mit dem Abstieg und erreicht nach 45 Minuten die Rekordtiefe von 205m, was bisher noch niemandem gelang. Seine Apparatur war für eine Tiefe von -250m getestet worden, aber ein Gasverlust an einem der Schläuche zwingt ihn, seinen Abstieg zu unterbrechen. Er taucht noch einige Meter tiefer, bis er eine geeignete Stelle findet, um sein Kennzeichen anzubringen und beginnt dann mit dem Aufstieg. Er erreicht die Oberfläche gegen 19 Uhr 25.

Eine Ausrüstung von mehr als 400kg

Für dieses Experiment hat Jochen Hasenmayer eine Reserve von 50.000 Liter Gasgemisch mitgenommen, das er der Tiefe entsprechend reguliert. Seine umfangreiche Ausrüstung wiegt über 400kg, was ihn zwingt, diese erst unter Wasser auf seinen Rücken zu laden. Um sein Schwimmen auszugleichen, hat er ein automatisches Tariersystem erfunden. Während der Zeitspanne unter Wasser ernährt er sich mit Hilfe einer Saugflasche, die im Innern seines Helmes befestigt ist und in der sich eine speziell zubereitete Nahrung befindet.

17. September 1983 : Sorguonaut geht auf -245m hinunter

Zum zweiten Mal in der Geschichte der Quelle wird versucht, mit einer ferngesteuerten Maschine den Grund zu erreichen. Der Apparat mit dem Namen "Sorguonaute" wurde vom Betriebsrat der Régie Renault von Cléon unter der Leitung des Erfinders Jean-Pierre Viard entwickelt. Der Höhlenforscherverein von Fontaine de Vaucluse arbeitet mit an diesem Versuch.

AUF DEM WEG ZUR QUELLE :

Im Strudel der Besucher befanden sich viele Berühmtheiten. Im Jahre 1318 besichtigt König Robert von Sizilien, umgeben von seinem prunkvollen Hofstaat die Quelle in Begleitung von Sancie d'Aragon. Im 17. Jahrhundert wird Vaucluse als außergewöhnliche Sehenswürdigkeit klassifiziert. In der heutigen Zeit kommen jedes Jahr mehr als eine Million Besucher, um den Zauber dieser Quelle zu entdecken.

Der "Sorguonaute"

Die Maschine mißt 1,08m x 0,95m x 0,58m ; ihr Gewicht beträgt 215kg. Sie wird von 3 Motoren angetrieben, kann sich vorwärts und rückwärts bewegen und nach allen Seiten drehen. Außerdem sind eine Kamera, Meßgeräte und zwei Scheinwerfer von 1000 Watt angebracht. Der Ausgleich zwischen Gewicht und Volumen der Maschine wird mit Hilfe von 3 luftgefüllten Schwimmkörpern erreicht. Ein Kabel von 400m Länge, auch von 70 Schwimmkörpern gehalten, verbindet die Maschine mit einer Steueranlage, die an der Oberfläche installiert ist. Auf mehreren Fernsehschirmen können die Zuschauer den Weg des Sorguonauten verfolgen.

Am 17. September gegen 9 Uhr 30 wird die Maschine ins Wasser gelassen, aber die wirkliche Erforschung beginnt erst um 14 Uhr 08. Bei 110m sieht der Abgrund wie ein riesiger, senkrechter Schlot aus mit unbekannter Tiefe, und dessen Durchmesser zwischen 10 und 20m schwankt. Um 15 Uhr 40 erreicht die Maschine -245m, aber unglücklicherweise kann sie nicht weiter hinunter... das Kabel ist zu kurz... die vorgesehenen 400m reichen nicht. Obwohl das Vorhaben, den Grund zu erreichen, nicht gelungen ist, ist dieses Experiment doch ein voller Erfolg. Man spricht schon von einem neuen Versuch im Jahre 1984, und dieses Mal mit einem Kabel von mindestens 600m Länge.

22. September 1984

Ermutigt vom Erfolg des Sorguonauten, plant der Betriebsrat der Régie Renault von Cléon einen neuen Versuch mit einem veränderten Apparat, um noch tiefer zu tauchen. Die S.S.F.V. (Höhlenforscherverein von Fontaine de Vaucluse) organisiert dieses Unternehmen für den 22. September. Um 22 Uhr dringt Sorguonaut II ins dunkle Wasser ein. Der Abstieg scheint normal zu verlaufen, bis plötzlich keine Mitteilung mehr die Oberfläche erreicht. Das Schlimmste steht zu befürchten.



Das Kabel wird hochgezogen : es ist durchtrennt ; eine Implosion hat den Apparat zerstört. Die unerforschliche Quelle scheint ihr Geheimnis nicht preisgeben zu wollen. Aber dann, ein Jahr später...

2. August 1985 : der Modexa erreicht den Boden eines Schachtes bei -308m

Der Höhlenforscherverein von Fontaine de Vaucluse setzt alle ihm zur Verfügung stehenden (bescheidenen) Mittel ein und beschließt, eine Erforschung unter dem Namen «Unternehmen Spelenaut» vorzubereiten. Der neue Versuch wird mit Hilfe eines kleinen ferngelenkten U-Bootes erfolgen. Das Gerät, der «Modexa 350», dient gewöhnlich dazu, Bodenmessungen vorzunehmen oder Pipelines oder Taucher zu überwachen. Es kann 350m tief heruntergehen.

Der Modexa 350

Der Modexa 350 ist ein ferngelenktes Tauchgerät für Bildaufnahmen. Er wird von der Oberfläche aus gesteuert und besitzt für seine Fortbewegung : 2 elektrische Motoren mit Horizontalantrieb, 2 Motoren mit Seitenführung und 1 Motor für die Senkrechtbewegung. Zwei Computer, der eine an der Oberfläche, der andere im Innern des Apparates, stehen in dauerndem Kontakt und verarbeiten sämtliche Daten. Mehrere Filmkameras und Fotoapparate machen die Aufnahmen. Ein Kabel verbindet die Oberfläche mit dem Modexa und führt dem Gerät auch seine Energie zu.

Der Apparat gehört der M.I.C. (Gesellschaft für Mittelmeerindustrie und -handel). Alain Fouilloux und Christian Tocci steuern das Gerät. Für den Abend des 2. August ist ein Versuch vorgesehen, um das Verhalten des Modexas in der Schlucht zu testen. Um 11 Uhr 49 wird das Gerät ins Wasser gelassen ; eine Tauchermannschaft begleitet es bis auf 54m. Der Apparat wird von der Oberfläche perfekt gesteuert und gleitet an den Wänden entlang; zum ersten Mal übermittelt er Farbbilder des Abgrundes. Das Gerät überschreitet die früheren tiefsten Markierungen und gelangt in den unerforschten Teil der Quelle. Sie verengt sich, und die Wände fallen fast senkrecht ab. Bei -312m hält der Pilot das Gerät in der Höhe zweier Gänge an, die sich im Südosten befinden ; einer davon in Form eines Portals ist bedeutender. Der Abstieg geht langsam weiter, aber eine starke Strömung treibt den Modexa ab, der sich einige Meter tiefer auf Sandboden festsetzt. Es ist 3 Uhr 48, ein weiterer Abstieg scheint unmöglich. Der Modexa hat den Boden des Schachtes bei 315m Tiefe erreicht, d. h. -308m vom Nullpunkt des Sörguometers aus.

**Bis zum heutigen Tag ist
Fontaine de Vaucluse die
tiefste mit Wasser gefüllte
Schlucht, die wir kennen.**

Aber schon erheben sich Fragen nach dem Gang, der einige Meter oberhalb ausgemacht wurde...

RÄTSELHAFTE QUELLE

Die Schlucht, die der Reihe nach Verehrung, Furcht, Neugierde und Respekt einflößte, erfüllt uns heute mit Bewunderung. Auf ihrem Grund ruht dieser erstaunlich unbewegliche See, und sie hütet weiterhin ihr Geheimnis. (Dieses Photo wurde im Innern und bei niedrigem Wasserstand aufgenommen.)



5

**ERFORSCHUNG
DES WASSERS**

Das Wasser der Quelle ist das Objekt regelmäßiger, sogar täglicher Kontrollen : atmosphärische Bedingungen, Wasserstand, Temperatur und Analyse werden sorgfältig ausgeführt und verzeichnet.

Temperatur und Qualität :

Die Temperatur liegt immer zwischen 11 Grad und 13 Grad und wird nicht von der Außentemperatur beeinflusst. Aber sie verändert sich mit der Abflußmenge : sie ist niedriger bei hohem Wasserstand, jedoch ist das Wasser noch kristallklarer bei niedrigem Wasserstand. Trotz dieser Ungetrübtheit wird dieses Wasser bakteriologisch als durchschnittlich qualifiziert.

Wasseranalyse :

Beim plötzlichen Ansteigen des Wassers konnte man einige seltsame Vorfälle beobachten. Im April 1783, zum Beispiel, wurden

die Einwohner des Dorfes damit überrascht, daß sich das Wasser bei hohem Wasserstand plötzlich rot färbte. Mehrere Wochen lang behielt das Wasser diese Farbe und zwar in dem Maße, daß die Papiermühle ihre Arbeit einstellen mußte. Nach Erkundigungen, die aus dieser Zeit stammen, hat in einem Ockerbergwerk, weit von Vaucluse entfernt, ein Einsturz stattgefunden.

Bei Hochwasser zeigt die radioaktive Analyse mit Kohlenstoff 14 die Anwesenheit von fossilem Wasser an. Man kann daraus schließen, daß das eingesickerte Regenwasser fossiles Wasser mit sich führt, das seit Jahrtausenden hier eingeschlossen war...

Die höchsten Wasserstände :

Das plötzliche Hochwasser der Quelle ist kein Geheimnis mehr, es ist eng mit der Regenmenge verbunden, die auf die Oberfläche des "Impluviums" fällt.

Die folgende Tabelle veranschaulicht die plötzlichen "Stimmungswechsel" der Quelle.

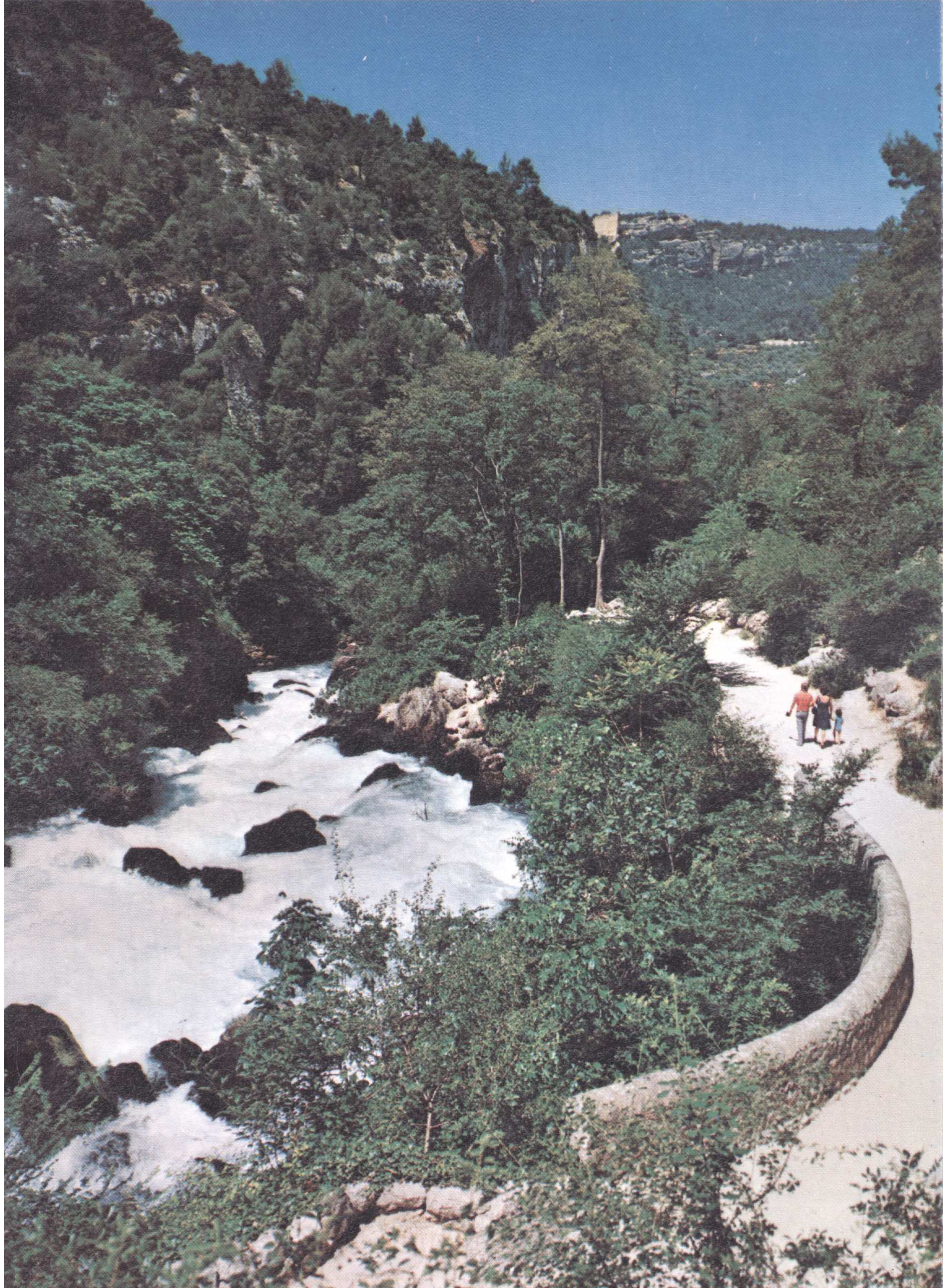
**Anzahl der Tage,
an denen der
Wasserstand
den Rand
erreicht oder
überschreitet**

Jahr	Total	Jan.	Feb.	März	Apr.	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sep.	Okt.	Nov.	Dez.
1966	119 T.	13	23	29	21	22						8	3
1967	* 0 T.												
1968	79 T.		7	10		2	26					25	10
1969	122 T.	19	19	31	30	23							
1970	65 T.	21	12	15	9	11							
1971	137 T.	9	13	12	30	31	30						
1972	169 T.		25	31	30	11	15				19	10	28
1973	68 T.	31	21		3						5		8
1974	157 T.	28	28	31	30	31	9						
1975	114 T.		21	26	30	20	11						12
1976	122 T.		1	15	14	10					15	30	31
1977	281 T.	31	28	31	30	31	30		11	7	9	28	31
1978	198 T.	31	28	31	30	31	30						
1979	168 T.	11	28	31	30	8	4				18	30	10
1980	123 T.	20	22	12	29	17	24						
1981	32 T.			1	11	10							10
1982	75 T.	25										21	29
1983	96 T.		2	31	17	26	8						12
1984	108 T.	11		3	21	15	30					17	20
1985	135 T.		28	31	26	23	16						
1986	95 T.		10	30	23	31	1						
1987	132 T.		21	3	28	17					22	15	26

* Im Jahre 1967, das besonders trocken war, gab es den tiefsten Wasserstand seit der Anbringung des Sorguometers, d.h. -0,40m, was der Minimalabflußmenge von 4,09m³/sec. entspricht.

"KÖNIGIN DER FLÜSSE DER GRAFSCHAFT"

Bei hohem Wasserstand tritt die Fontaine de Vaucluse als wilder Strom über den Ausflußrand; die so angeschwollene Sorgue verdient den Beinamen "Königin der Flüsse der Grafschaft Venaissin".



6

FAUNA UND FLORA DER QUELLE

Wenn die Sonne ihre Strahlen im kristallklaren Wasser der Sorgue widerspiegelt, hat sie einen smaragdgrünen Aspekt, der von ihren Wasserpflanzen herkommt und besonders von "Berle" (*Sium officinalis*), das hier in Überfülle wächst.

Das Moos, von dem das Felsenchaos der Ausflußöffnung bewachsen ist, heißt *Hedwigia aquatica*: eine sehr seltene Sorte, die nur in einer Talmulde im Jura und in der Umgebung von Genf wächst.

Der rätselhafte Fisch :

Bis zum 14. September 1982 wurde im Abgrund kein Anzeichen von Tierleben wahrgenommen. Doch an diesem Tag taucht Jochen Hasenmayer... Bei -70m zwingt ihn das Einstürzen von Steinblöcken, von denen mehrere über 100kg wiegen, seine Exploration zu unterbrechen. Er wartet mehrere Minuten, bis das Wasser wieder klar wird, und bemerkt in diesem Moment einen etwa 20 bis 25cm langen, dunklen Fisch. Während er ihn zu filmen versucht, verschwindet dieser in der Tiefe.

Um was für einen Fisch handelt es sich?
Gehört er zu einer bekannten Fischart?
Noch ein Geheimnis der Quelle!

Dank der Menge und der Sauberkeit ihres Wassers ist die Sorgue ein fischreicher Fluß; mit Bach- und Regenbogenforellen. Ab Mousquety (4km stromabwärts) fischt man Äschen und Lampreten, die zur Familie der Säuger gehören, sowie Stichlinge. Vor etwa 100 Jahren war die Sorgue wegen ihrer Überfülle an Flußkrebse berühmt. Diese sind im Dezember 1884 (ein ausgesprochen trockenes Jahr, in dem sich der Wasserstand bei 0,14m stabilisierte) infolge einer Epidemie

DIE SMARAGDGRÜNE SORGUE

Die Sorgue verdankt den smaragdgrünen Aspekt ihrer Wasserflora und vor allem "Berle" (*Sium officinalis*), das dort in Überfülle wächst. Im letzten Jahrhundert wurde diese Pflanze als hauptsächlichlicher Dünger für Olivenbäume benützt.

vollkommen verschwunden.. Einige Biberfamilien wohnen im Fluß und stehen unter Naturschutz.

7

FONTAINE DE VAUCLUSE IN DER GESCHICHTE

Die primitiven Volksstämme verehrten seit Menschengedenken die Quellen, die Flüsse und die Sonne. Deshalb ist es verständlich, daß diese launische Quelle, die aus dem Innern der Erde hervortritt, in den Stand einer Gottheit emporgehoben wurde. Auch stellt man sich gerne die Zusammenkünfte langhaariger Gallier vor, die hierher kamen, um ihre Riten durchzuführen. In unserer Vorstellung sehen wir sie um die Druiden, die Opferpriester und die Barden vereint, um zugleich Quelle und Sonne zu verehren, die zu dieser Jahreszeit genau über der Quelle aufgeht. Aus dieser alten Zeit sind zwei keltisch-ligurische Befestigungen übriggeblieben sowie die schöne Legende der "goldenen Kuh".

Legende der goldenen Kuh

In der Antike, vor fast 4500 Jahren war die Quelle göttergleich und die Sonne wie überall anderswo das göttliche Gestirn. Beim Äquinoktium des Frühjahrs, das die Erneuerung darstellte, ging die Sonne über der Quelle auf im Sternzeichen des Stiers. In diesem Sternzeichen ist ein Sternbild zu sehen, das den Himmelskutscher oder Ziegenhirten darstellt, den man in den Rang der agrarischen Götter erhob. Sein goldenes Abbild wurde lange Zeit verehrt, bis eines Tages ein Heiliger erschien und den großen Ziegenhirten vernichten wollte. Die Einwohner widersetzten sich und brachten das Abbild in eine Grotte des Gebirges, die man seither die "Goldene Kuh" nennt. Die Jahrbücher erzählen, daß sich einige Zeit vor der Revolution die Engländer, die von dieser Geschichte hörten, bei der Ortsbehörde meldeten und einen hohen Preis für diesen Berg boten. Die Einwohner von Vaucluse, die es vorzogen, ihren legendären Schatz zu behalten, lehnten das Angebot ab.



Die Römer stauen das Quellwasser

Vor 2000 Jahren bauten die Römer einen Damm, um das Wasser der Sorgue in einen Kanal zu leiten, dessen Bestimmungsort unbekannt blieb. Von diesem Damm bleiben nur einige kaum erkennbare Felsblöcke zurück, die zum Teil für einen neueren Damm verwendet wurden. Nahe beim Staudamm ist der Kanal so, wie er war ; er wurde aber für den Bedarf der Papierhersteller in der Nähe des Petrarca-Museums erweitert. Man kann ihn unter dem Tunnel, der zum Museum führt, verfolgen und dann auf seinem Weg nach Cavaillon. Danach führt seine Spur zum "Petit Palais" und verliert sich schließlich in Wiesen und Baumhöfen. Manche behaupten, daß er das Wasser der Sorgue bis nach Arles leitete.

Römischer Tempel

Im Dorf Vacluse fand man einige Überreste eines römischen Tempels ; unter anderem zwei 7m hohe Säulen, die zum Bau der Apsis

Heilgott

Im Jahre 1947 entdeckte man im Kellergeschoß eines Schuppens einen kleinen Weihaltar gallo-romanischer Herkunft, der einen "Heilgott" darstellt. Dieser hat lange Ohren, und der Gehörkanal ist durchstochen, damit er die inständigen Bitten

gut hören kann. Der Sage nach lindert das Wasser der kleinen Quelle, die sich in dieser Talmulde befindet, die Augenleiden. Diese antike Skulptur wurde ummauert und in einen öffentlichen Brunnen verwandelt.



der Kirche wiederverwendet wurden. Teile von Säulenschäften und -sockeln, Kapitelle in Form von Akanthusblättern, Mosaikteile und eine Marmorbüste des Apollon (im Museum Calvet von Avignon) deuten auf eine reiche Verzierung des Tempels. Einige architektonische Bestandteile dieses Tempels wurden zur Errichtung der gegenwärtigen Kirche verwendet.

Im 14. Jahrhundert treibt das Wasser der Quelle Schaufelräder an

Mit der Errichtung einer hydraulischen Säge nahm um 1300 die Industrie Besitz von Vacluse. Antoine Nicholay, von Beruf Schmied, stellte im Jahre 1469 ein Hammerwerk her. Dieses war zur Formgebung des Eisens bestimmt, das im Boden von Vacluse reichhaltig vorhanden war. Nach einigen Jahrzehnten

ist das Eisen weniger einträglich, und das Hammerwerk wird auf Kupfer umgestellt.

1522 wird das Hammerwerk an zwei Papierhersteller abgegeben. Damit beginnt das Zeitalter der Papierherstellung.

Um 1700 ist das Dorf das Zentrum der Papierindustrie in der Grafschaft Venaissin

Im 19. Jahrh. zählt man bis zu acht Papiermühlen. Aber leider werden die Gesellschaften, von denen sie abhängig sind, die Papierherstellung auf besser situierte Orte konzentrieren, und wirtschaftliche Schwierigkeiten zwingen sie nach und nach, ihre Tätigkeiten aufzugeben. Die letzte Mühle schloß 1968 ihre Türen, und ihr Schaufelrad steht für immer still.

DAS RAD VON VALLIS CLAUSA :

Eine der ganzjährigen Quellen der Sorgue treibt das Rad von Vallis Clausa zu seinen 5 Umdrehungen pro Minute an ; das Rad bleibt das Symbol einer Industrie, die mehr als vier Jahrhunderte lang eine Triebfeder für die Bewohner des Vacluse war.



8

WEITERE SEHENSWÜRDIGKEITEN

Dorfkirche
Schloß
Petrarca-Museum
Papiermühle
Norbert-Casteret-Museum

Die Kirche "Notre-Dame et Saint-Véran"

Der genaue Zeitpunkt der Errichtung der ersten Kirche ist unbekannt ; sicher ist dagegen, daß sie um 1034 vollkommen zerstört wurde, aber schon zwischen dem 6. und 7. Jahrhundert vorhanden war. Trotz der Ungenauigkeit ihrer Geschichte erzählen die Jahrbücher, daß der Körper des Saint-Véran mit großen Feierlichkeiten nach Vaucluse gebracht und in der Kirche begraben wurde. Im Jahre 1321 werden seine Überreste in die Kathedrale von Cavaillon überführt. Seitdem ist sein Sarkophag Gegenstand volkstümlicher Verehrung.

Saint-Véran und die Vernichtung des "Coulobre"

Es handelt sich um ein legendäres Ungeheuer, das sich in einer Grotte niedergelassen hatte, die auf dem Weg zur Quelle lag. Das Untier war von einer außerordentlichen Größe, mit Schuppen bedeckt und verbreitete seinen giftigen Atem. Dieses ist symbolisch gemeint und will zum Ausdruck bringen, daß der Heilige das Heidentum tötete und das Land zum Christentum bekehrte.

Das Schloß

Auf einer Anhöhe bei Vaucluse heben sich die Ruinen eines Schlosses ab, das um 1030 an Stelle eines von den Mönchen von Saint-Victor befestigten Klosters errichtet wurde. In

DIE KIRCHE "NOTRE-DAME ET SAINT-VERAN"

Die Dorfkirche, die eine wunderbare Schlichtheit aufweist, wurde zuerst der Jungfrau Maria, dann Saint-Véran geweiht. Sie ist als historisches Bauwerk klassifiziert und hebt den romanischen Stil des 12. Jahrhunderts hervor.

diesem Schloß war eine Garnison von etwa 150 Soldaten untergebracht, die zur Truppe des päpstlichen Hofes von Avignon gehörten.

Diese Ruinen liegen auf einem Rechteck von ungefähr 50x20m mit einem Turm im Süden und einem im Nordwesten. Von einem breiten Graben geschützt verfügte das Schloß über eine Barbakane, die den Eingang bewacht. Majestätisch überragt es die Quelle und das Dorf.

Das Petrarca-Museum

Das Museumsgebäude steht da, wo schon Petrarca's Grundstück war. Vom Dorfplatz gelangt man dorthin, indem man die Sorgue überquert und unter dem Tunnel weitergeht. Alles wurde eingerichtet, um an Petrarca zu erinnern. Es gibt eine Reihe von Originalstichen über den Dichter, Laura und das Dorf sowie seine gesammelten Werke. Außer der Bibliothek verewigt auch eine kleine Sammlung moderner Kunstwerke zum Thema "das Liebespaar und die Sorgue" den Geist des Dichters. Sagte doch Petrarca selbst :

«Die sehr berühmte und schon von sich aus seit langem bekannte Quelle wurde durch meinen Aufenthalt und meine Lieder noch berühmter».



Petrarca, der 1304 in Arezzo geboren wurde und in Arquà (bei Padua) im Jahre 1374 starb, spielte eine große Rolle in der italienischen Literaturgeschichte der Renaissance. Zugleich Historiker, Archäologe und leidenschaftlicher Sammler uralter Manuskripte, war er es, der



"De Institutione Oratoria" von Quintilian wiederfand sowie drei Briefe von Cicero. Er ließ sich von 1337 bis 1353 in Fontaine de Vaucluse nieder und schrieb dort seine schönsten Sonette, deren Bedeutung für die Weiterentwicklung der italienischen Sprache sich leicht mit dem "Serment de Strasbourg" (Geburtsurkunde der französischen Sprache) vergleichen läßt. Von den Päpsten mit wichtigen diplomatischen Missionen beauftragt, wird er als einer der einflußreichsten Italiener seiner Zeit angesehen. Er hinterließ zahlreiche lateinische Werke, darunter das Heldengedicht "Scipio Africanus" sowie seine "Canzoniere", die in italienisch geschrieben sind. Dieses Werk umfaßt 366 Gedichte und war als Zeichen der Verehrung der schönen Laura gewidmet, der Petrarca eine vollkommen platonische Leidenschaft entgegenbrachte. Diese Dame erweckte im Poeten eine leidenschaftliche Liebe.

Petrarca :
eine große Liebe,
eine ganz platonische Leidenschaft

*"Niemals,
Herrin, ward
ich es müde,
Euch zu
lieben, und
niemals
werde ich es
sein, solange
ich lebe..."*



DIE GRANITSÄULE :

Als Zeichen der Anerkennung steht eine Granitsäule (20m hoch) in Fontaine de Vaucluse. Sie wurde im 1. Thermidor des Jahres 12 (20. Juli 1804) vom "Athenäum" von Vaucluse zur Erinnerung an den 500. Geburtstag des Poeten aufgestellt und im Jahre 1827 von der Felswand, gegen die sie lehnte, weggeholt und auf den "Place de la Colonne" gebracht.

Die Geschichte überbringt, daß ihr erstes Zusammentreffen am 6. April 1327 in der Kirche Sainte-Claire von Avignon stattfand. Die aufsehenerregende Schönheit von Laura prägte Petrarca sein ganzes Leben lang. Dieser unglücklichen Liebe wegen (anscheinend war Laura verheiratet) verläßt der verliebte Poet Avignon und flüchtet sich in die Einsamkeit nach Fontaine de Vaucluse. Der Tod dieser Frau am 6. April 1348 verstärkt noch seine große Liebe. Er bleibt bis 1353 in Fontaine de Vaucluse, wo er seine Leidenschaft zuerst in der Gegenwart, dann in der Vergangenheit lebt. Der Prinz der italienischen Poeten zieht sich anschließend nach Arquà zurück und läßt dort seine Erinnerungen an den zauberhaften Ort im "Eingeschlossenen Tal" immer wieder aufleben.

Eine Papiermühle wie in der Vergangenheit

Dank der vereinten Bemühungen von Jean Garcin* und von Marius A. Péreaudeau* und mit der Finanzierung von ungefähr 230 Aktionären wurde 1974 eine Fabrik am Chemin de la Fontaine (Quellenweg) in ein Zentrum für Handwerk und Kunst umgebaut, das "Vallis Clausa". Dieses Zentrum fördert bestimmte handwerkliche Tätigkeiten sowie die Herstellung von Kunsthandwerk ; aber sein Hauptziel war die Wiedererrichtung einer alten Papiermühle, die den Besuchern die traditionellen Methoden und überhaupt die Papierindustrie vorstellt, die mehr als vier Jahrhunderte lang für die Bewohner des Vaucluses von Bedeutung war.

* Jean Garcin Präsident des Conseil Général des Vaucluse und im Dorf geboren.

* Marius A. Péreaudeau : Begründer der Papiermühle Richard-de-Bas und Kurator des Historischen Papiermuseums von Ambert in der Auvergne.



Siavla RESTAURANT

RESTAURANT

Siavla BAR RESTAURANT

MEETRY

STREET
79
DANGER

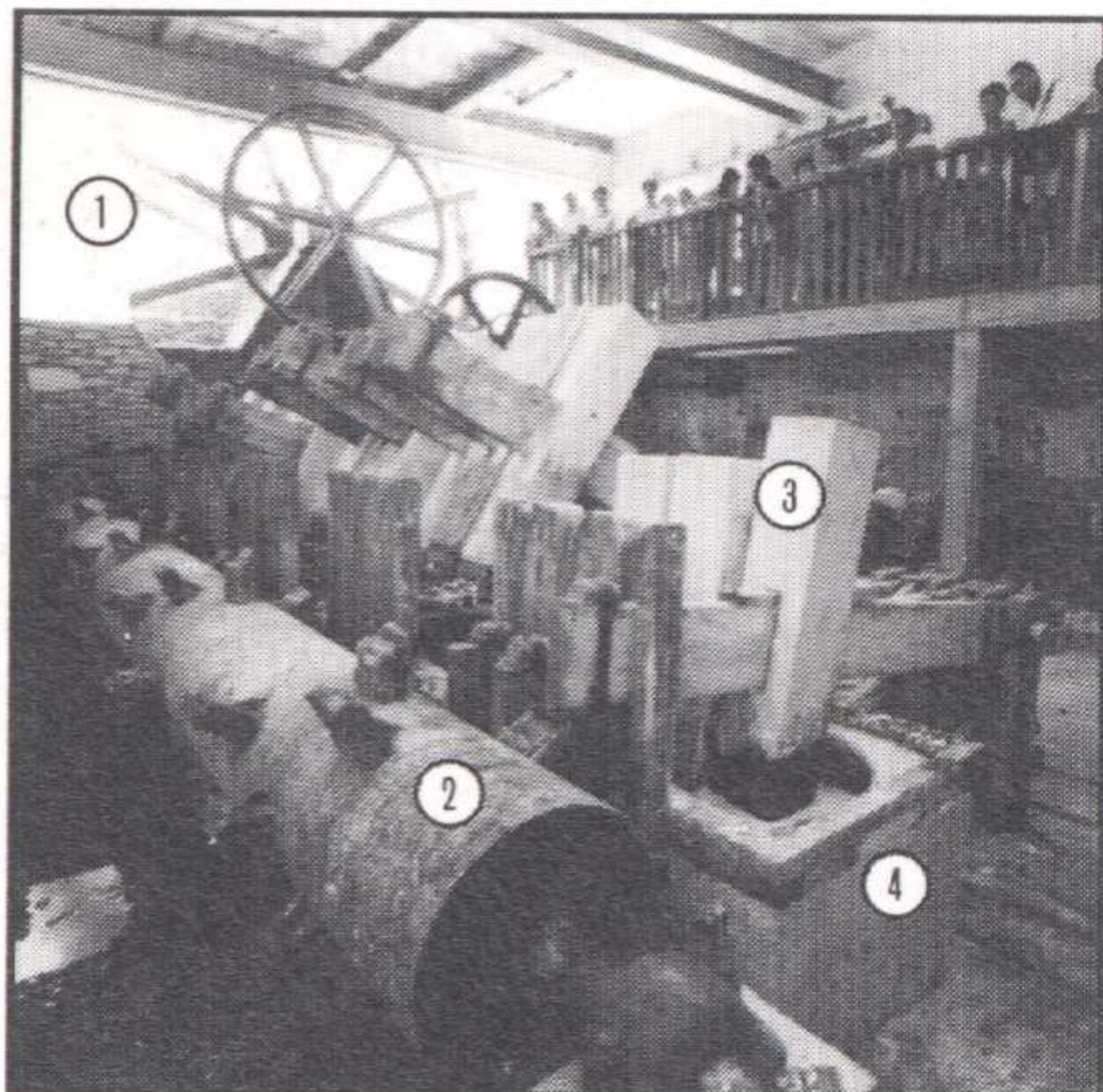
Papier als Unterlage für den menschlichen Geist

Das Papier stammt ursprünglich aus Asien und Arabien. Schon im Mittelalter taucht es in Frankreich und vor allem in der Provence auf, wo es auf der Messe von Beaucaire gehandelt wird und durch das Rhôneetal nach ganz Europa gelangt. Vom 10. bis zum 12. Jahrhundert bleibt die Papierherstellung jedoch zunächst ein spanisches und dann italienisches Monopol, und erst 1374 entsteht der erste Papierklöpfel des Comtat in Carpentras.

Dank dem Aufschwung der Druckerei durch Gutenberg (1450) kommt es zu einer ständig steigenden Nachfrage nach Papier, und diese neue Industrie floriert schnell; zahlreiche Mehl- und Ölmühlen, oder wie in Vaucluse Wasserschmieden, werden umgebaut.

Bis zum Beginn des 19. Jhs. bleibt der Brei aus Lappen der wichtigste Rohstoff für die Papierherstellung. Alte Lappen (Leinen, Hanf oder Baumwolle) werden aussortiert, gewaschen, in schmale Streifen geschnitten und dann eingestampft.

Die Mühle nach dem Muster der ersten Papierklöpfel des Dorfes



TRADITIONELLE HANDGRIFFE :

Getreu den Methoden des Mittelalters schlägt der "Schaffer" – er wird so genannt, weil er das Werk schafft – die Blätter ab, 100 Blätter pro Stunde.

- ① **Das Wasserrad** (7m \varnothing , 48 Blätter von 2m Breite) treibt eine Nockenwelle an.
- ② **Die Nockenwelle** (6m lang) hebt die Stößel oder "Stampfen".
- ③ **Die Stößel aus beschlagener Fichte** (fünfzehn von je 75 kg) fallen abwechselnd auf die fünf Aushöhlungen.
- ④ **In die Aushöhlungen** – mit der Hand ausgebohrte Granittröge – kommen Wasser und Lappen, die nach 24 oder 36 Stunden zu einem weißen Brei werden.

Schon in der Antike :

Die Idee, etwas schriftlich festzuhalten, geht bis ins hohe Altertum zurück: die Ägypter benutzten den Papyrus, eine Pflanze, die am Nilufer wächst; die Römer nahmen Baumrinde (Ahorn, Platane, Linde). Die ersten jedoch, die ein geschmeidiges Blatt aus Pflanzenfasern herstellten, waren die Chinesen; schon 123 v. Chr. brauchten sie dazu Fasern des Maulbeerbaumes oder Bambus.

Ein anderes Material der Antike war das Pergament aus Tierhäuten, das im Mittelalter vom Papierbrei verdrängt wird, den Anfang des 19. Jhs. der Holzbrei ersetzt.

Papierherstellung von Hand oder in der Form

Mit einer Form, d.h. einem Holzrahmen mit Metallraster, schöpft der "Schaffer" die zur Herstellung eines Blattes nötige Menge Brei. Er schüttelt die Form, läßt den Brei ein bißchen abtropfen und legt dann geschickt den weichen Film auf einen Wollfilz, bis er einen Stapel von 100 Blättern zwischen 101 Filzen erhält. Dieser Stoß wird gepreßt, um 40 bis 60% Wasser auszuscheiden. Anschließend werden die Filze abgezogen – man spricht vom "Heben" –, und zurück bleiben hundert schöne weiße Blätter, die noch weich sind und zum Trocknen zwei bis vier Tage aufgehängt werden.



Höhlenforschungsmuseum : die unterirdische Welt des Norbert Casteret

Dieses Museum am Chemin de la Fontaine würdigt die Verdienste des berühmten Höhlenforschers Norbert Casteret, der am 20. Juni 1987 starb. Obwohl heute zahlreiche Höhlen für alle zugänglich sind, will das Museum die verschiedenen Aspekte der unterirdischen Welt an einem Ort versammeln. Das Wunderbare ist nicht ausgeschlossen : ein Ausstellungsraum zeigt die gesamte Kristallsammlung Norbert Casterets.

1. Eingangs - und Informationsraum :

Fotos, Schemata, Modelle der Quelle und der Tauchexpeditionen der Schlucht.

2. Naturgetreue Nachbildung : der Besucher entdeckt Charakteristisches aus der unterirdischen Welt : Höhle, Schlucht, Wasserfall, Fluß, prähistorische Fresken...

3. Norbert Casterets Kristallsammlung aus Höhlen : eine einzigartige Sammlung von insgesamt mehr als 400 Versteinerungen und Kristallisierungen, die der berühmte Speleologe in den fünfzig Jahren seiner Erforschungen ans Tageslicht gebracht hat.

Norbert Casteret (1897-1987)

Der Höhlenforscher, Prähistoriker, Redner und Schriftsteller Norbert Casteret hat an die 1500 Höhlen in der ganzen Welt erforscht oder entdeckt. Er hat vierzig wissenschaftliche oder gemeinverständliche Werke veröffentlicht und so zahlreiche Nachfolger angeregt. Allein in Frankreich ist seine Liste kennzeichnend :

Erforschung von 6 Grotten mit Felsenmalerei. Entdeckung der ältesten Statuen in der Höhle von Montespan.

Erforschung der höchsten Eisgrotten in Frankreich.

Bestimmung der Quellen beim Entspringen der Garonne.

Erforschung der Schluchten von Henne-Morte und Pierre-Saint-Martin (die weitläufigsten in Frankreich).

Die Nymphe mit den sieben Diamanten

Die rätselhafte Quelle behält ihr Geheimnis, vielleicht werden Taucher und Speleologen es eines Tages lüften. Aber dafür muß die Nymphe von Frédéric Mistral bereit sein, sie bei der Hand zu nehmen und zu führen.

«Der alte Dorfmusikant Basile, der an einem heißen Tag nach Isle-sur-Sorgue unterwegs war, schlief auf dem Weg bei Vaucluse im Schatten ein.

Erschien eine Nymphe, schön wie die klare Woge, nahm den Schlafenden bei der Hand und führte ihn an den Rand des Ausflußbeckens der Sorgue.

Vor ihnen teilte sich das Wasser und ließ die beiden zwischen zwei Mauern aus flüssigem Kristall auf den Grund der Schlucht hinunter.

Nach einem langen Marsch blieb die Nymphe inmitten einer lieblichen Wiese voller übernatürlicher Blumen vor sieben großen Diamanten stehen.

Sie hob einen davon hoch, ließ einen starken Wasserstrahl emporspringen und sagte :

«Hier ist das Geheimnis der Quelle, und ich bin die Wächterin ; um sie anschwellen zu lassen, nehme ich die Diamanten weg : beim siebten erreicht das Wasser den Feigenbaum, der nur einmal im Jahr trinkt». Und sie verschwindet, während Basile aufwacht.»

- | | |
|-------|--|
| 1 2 | 1 NORBERT-CASTERET-SAMMLUNG : Beispiel einer Versteinerung. |
| 3 | 2. DER MODEXA STEIGT IN DEN ABGRUND : eine Premiere in der Geschichte der Quelle, der Modexa erreicht den Boden eines Brunnens bei -308 m. |
| | 3. HÖHLENFORSCHERMUSEUM : Aspekt eines prähistorischen Freskos (Fotos Jordan). |



DIE SORGUE

Die Sorgue, die aus der Schlucht entspringt, war immer die Seele des "Vallée Close". Sie war die Wiege vieler Generationen von Fischern, und danach trieb sie lange die Schaufelräder an. Heute kommen viele Neugierige und Passionierte, um sich auf ihren schattigen Uferböschungen zu erfrischen.

DAS EINGESCHLOSSENE TAL (VALLEE CLOSE) (Umschlagfoto)

Von einer gewaltigen Felswand überragt, trägt das Tal, in dem die Sorgue entspringt, mit Recht den Namen "eingeschlossenes Tal". Um das Jahr 1000 nannte man es "Valle Cluse", um 1500 schrieb man "Vaucluze" und 1946 "Fontaine de Vaucluze".

Photographien :
Yves GOEPFERT

Text :
Yvette GOEPFERT

Technische und historische Dokumenta-
tion über die Quelle :
F. HAESEVOETS, (vom B.R.G.M. mit den
Meßaufstellungen der Quelle beauftragt)

Deutsche Übersetzung :
Gudrun LABBE und Carmen GUIGOU

Empfohlene Fachliteratur :

- AMIET R. : L'Eglise Notre-Dame et Saint-Véran.
ANDRE J.F. : Histoire de Saint-Véran.
BARRAL J.A. : Les irrigations dans le Département
du Vaucluse.
BERTRAND M. : Toponomastique Vauclusienne.
GENOT G. : Petrarca «Canzoniere».
GINIER J. : Géographie touristique de la France.
Etude générale et régionale .
GUIGUE J. et GIRARD J. : La Fontaine de Vaucluse.
HAESEVOETS F. : Monuments et Inscriptions mé-
morables.
HAESEVOETS F. et BOITHIAS J.L. : L'Industrie
papetière de la Sorgue et de Fontaine de Vaucluse.
LENGYEL L. : Histoire des Celtes.
MARTEL E.A. : La France ignorée.
MISTRAL F. : Mireille (1859).
PAREIN R. et LANGUILLE A. : La Haute Provence
souterraine.
ROCHETIN L. : Les sources de Vaucluse et du
Groseau.



Editions Aio

83, Chemin de l'Olivet
06110 Le Cannet

Tél. 93.45.03.11



