

# **Bilder vom Bau des Heitersberg-Tunnels der SBB = La construction du tunnel du Heitersberg = Immagini della costruzione della galleria dello Heitersberg = Scenes from the construction of the Heitersberg tunnel**

Autor(en): **Roelli, Wolfgang**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Die Schweiz = Suisse = Svizzera = Switzerland : offizielle Reisezeitschrift der Schweiz. Verkehrszentrale, der Schweizerischen Bundesbahnen, Privatbahnen ... [et al.]**

Band (Jahr): **43 (1970)**

Heft 10

PDF erstellt am: **26.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-775781>

## **Nutzungsbedingungen**

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

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

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

## **Haftungsausschluss**

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

# BILDER VOM BAU DES HEITERSBERG-TUNNELS DER SBB

## LA CONSTRUCTION DU TUNNEL DU HEITERSBERG

Text und Photos: Wolfgang Roelli

In den Jahren 1963 bis 1965 haben der Kanton und die Stadt Zürich sowie die Schweizerischen Bundesbahnen gemeinsam in enger Zusammenarbeit die Transportplanung der Region Zürich umfassend bearbeitet. Heute ist das zürcherische und aargauische Limmattal zur eigentlichen Grossbaustelle der Schweizerischen Bundesbahnen geworden. Der Bahnhof Zürich, ursprünglich als Mehrzweckanlage von Personen-, Güter- und Rangierverkehr gedacht, ist, der jährlich wachsenden Belastung nicht mehr gewachsen, zum neuralgischen Punkt des gesamten ostschweizerischen Bahnverkehrs geworden. Um diesen «Eisenbahnknoten» zu lösen, werden während der nächsten zehn Jahre grosse Bauvorhaben verwirklicht. Der hier gezeigte Heitersberg-Tunnel wird in einigen Jahren die Linie Zürich–Olten gewissermassen mit einer dritten und vierten Spur entlasten, die Strecke nach Bern verkürzen und die Fahrzeit erheblich senken. Er hilft bei der Entflechtung des Nord-Süd- vom Ost-West-Verkehr, dient als Zu- und Abflussstrecke des künftigen Rangierbahnhofes Limmattal und gestattet nach zusätzlichem Bau einer Verbindungsschleife östlich von Mägenwil unmittelbare Fahrten über Birrfeld durch den Bözberg nach Basel. Sie sehen auf dem nebenstehenden Bild ein kleines Teilstück des Bauloses Ost. Die geringe Bautiefe erlaubt hier auf einer Strecke von 600 m, bis zur eigentlichen Felsbohrung, den Tagbau des Tunnels. Die offene Baugrube ermöglicht es, die Einrüstung, Armierung und Verschalung der nur 40 cm dicken Betonröhre an Ort und Stelle vorzunehmen. Mit dem Tunnelbohrschutt und dem Aushub wird nach Beendigung der Tunnelbauarbeiten der ganze Einschnitt wieder überdeckt werden.

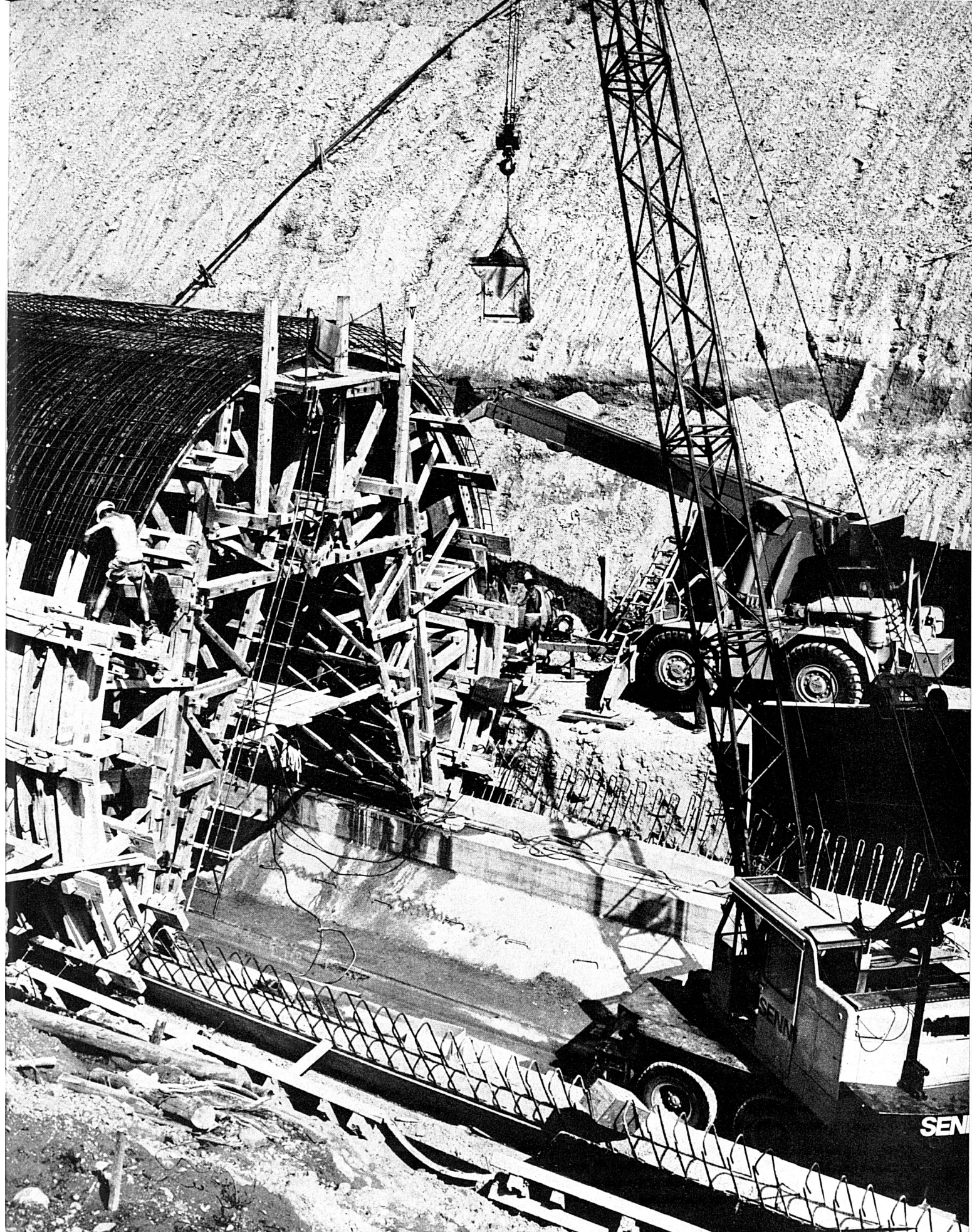
De 1963 à 1965, le Canton et la Ville de Zurich ont mis au point, en étroite coopération avec les CFF, un plan d'aménagement des transports pour la région zurichoise. Actuellement, dans les cantons de Zurich et d'Argovie, la vallée de la Limmat est un vaste chantier des CFF. La gare principale de Zurich, conçue pour assurer tout ensemble le trafic voyageur et marchandise et le service de manœuvre, ne peut plus faire face à des exigences qui croissent d'année en année. Elle est devenue le point névralgique du réseau ferroviaire de la Suisse orientale. Pour dénouer ce «nœud», d'importants travaux seront exécutés au cours des dix prochaines années. Le percement du tunnel du Heitersberg (il s'agit plutôt d'une construction, une partie du tunnel étant creusée à ciel ouvert) permettra au trafic Zurich–Olten de circuler sur trois ou quatre voies, de réduire le parcours entre Berne et Zurich et d'accélérer sensiblement les relations. Le nouveau tunnel aura pour effet de désencombrer le trafic nord-sud et ouest-est; il sera utilisé par le trafic en provenance et à destination de la future gare de triage du Limmattal; la construction ultérieure d'une liaison à l'est de Mägenwil établira une communication directe avec Bâle, via Birrfeld, à travers le Bözberg. La série de photos reproduites ici montre quelques aspects des travaux en cours. Exécutés à une profondeur relativement faible, ils permettent de travailler à ciel ouvert sur une longueur de 600 m, jusqu'au point où l'on rencontre le rocher. La tranchée ainsi ouverte rend possible sur place le coffrage des tubes en béton (d'une épaisseur de 40 cm seulement) qui sont utilisés. A l'issue des travaux, les déblais seront employés pour recouvrir la tranchée.

### IMMAGINI DELLA COSTRUZIONE DELLA GALLERIA DELLO HEITERSBERG

#### SCENES FROM THE CONSTRUCTION OF THE HEITERSBERG TUNNEL

Dal 1963 al 1965, il cantone e la città di Zurigo e le Ferrovie federali svizzere hanno preparato, in stretta collaborazione e sin nei dettagli, la pianificazione dei trasporti nella regione zurighese. La vallata zurighese e argoviese della Limmat è attualmente un enorme cantiere di lavoro delle Ferrovie federali svizzere. La stazione di Zurigo – prevista in origine a uso multiplo e cioè per il traffico viaggiatori e merci e come stazione di smistamento – non riesce più a smaltire la mole di trasporti che aumenta di anno in anno, ed è divenuta il punto nevralgico di tutto il traffico ferroviario della Svizzera orientale. I grandi lavori che saranno eseguiti nel prossimo decennio, dovrebbero sciogliere questo «nodo ferroviario». La galleria dello Heitersberg, di cui vediamo qui un'immagine, servirà – con la costruzione di un terzo e quarto binario – a snellire almeno in parte la linea Zurigo–Olten, accorcerà la tratta per Berna e diminuirà considerevolmente la durata del viaggio. Non solo, ma alleggerirà anche il traffico nord-sud e est-ovest, servirà da via d'afflusso e deflusso alla costruenda stazione di smistamento Limmattal e, con la costruzione di una nuova curva di raccordo a est di Mägenwil, renderà possibile il viaggio diretto per Basilea, attraverso Birrfeld e il Bözberg. Nell'immagine accanto un frammento del lotto est dei lavori. La minima profondità del terreno permette lo scavo all'aperto per un tratto di 600 metri; più oltre, per realizzare la galleria, sarà necessaria la perforazione della roccia. Per la stessa ragione, armatura e rivestimento dei condotti di cemento, dello spessore di soli 40 cm, vengono qui eseguiti sul luogo. A lavori ultimati, il materiale di scavo e d'abbattimento della roccia sarà impiegato per ricoprire tutta la trincea.

Between 1963 and 1965 the Canton and the City of Zurich carried out detailed planning of the transport facilities in the Zurich region in close collaboration with the Swiss Federal Railways. Today the valley of the River Limmat in the Cantons of Zurich and Aargau is a huge railway construction site. The Zurich main station, originally conceived on a multi-purpose basis to handle passenger and goods traffic as well as providing marshalling yards, is no longer equal to the growing load and has become the most vulnerable point of the whole Swiss rail network. In the course of the next ten years a large construction programme will consequently have to be carried out in order to eliminate the present-day shortcomings. The Heitersberg Tunnel, shown under construction in our pictures, will in a few years' time relieve the Zurich–Olten line by furnishing a third and fourth track, thus shortening the run to Berne and substantially reducing travelling times. It will also help to disentangle North–South and East–West traffic, will provide the approach to and run-out from the marshalling yards to be built in the Limmatt Valley and, after the laying of a connecting loop to the east of Mägenwil, will open a direct route via Birrfeld and through the Bözberg to Basle. The picture alongside shows work in progress on the eastern section. The tunnel here lies at no great depth, so that a portion about 600 metres (650 yards) in length can be built by cut-and-cover methods, until the point is reached where rock drilling becomes necessary. The bracing, reinforcement and shuttering work for the construction of the concrete tunnel tube, which is only 40 cm (16 in.) thick, can here be carried out in situ. The whole trench will later be filled up again with rubble and soil from the drilling and excavating operations.





▲ Das fertige Teilstück einer Betonröhre wird mit Spritzbeton versehen. Er schützt die darunterliegende, elastische Isolierhaut vor mechanischen Schäden, die beim Eindecken des Tunnels mit Aushubmaterial entstehen könnten. 300 000 m<sup>3</sup> Kies und Sand sind beidseitig der Baugrube breit ausgelagert

La pose d'un tube de béton est achevée sur ce tronçon. Du béton liquide est giclé sur la surface pour protéger la couche isolante élastique des dommages qu'elle pourrait subir lors du recouvrement à l'aide des déblais. Une réserve de 300 000 m<sup>3</sup> de gravier et de sable a été accumulée des deux côtés de la tranchée

Il frammento ultimato di un condotto in calcestruzzo viene rivestito di cemento spruzzato. Quest'ultimo serve a proteggere il sottostante involucro elastico isolante, dall'azione meccanica che potrebbe eventualmente esercitare il materiale di copertura della galleria. 300 000 m<sup>3</sup> di ghiaia e sabbia sono già stati depositati e assestati ai due lati dello scavo

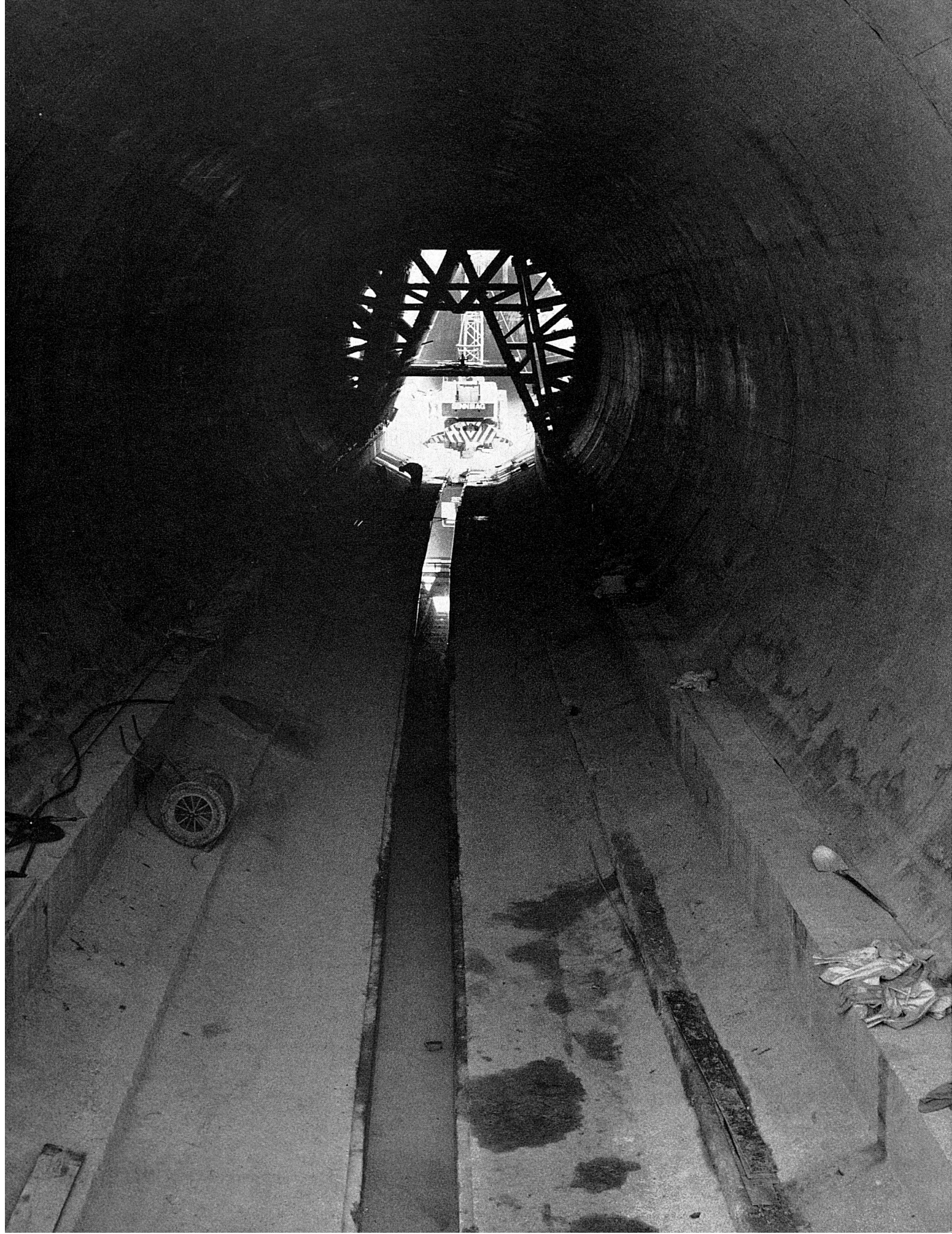
A finished length of the concrete tube is sprayed with cement. This protects the flexible insulating skin below it from mechanical impacts when the tunnel is later covered over with backfill. On either side of the trench are broad deposits of gravel and sand totalling 300 000 cubic metres (over 10 million cu.ft)

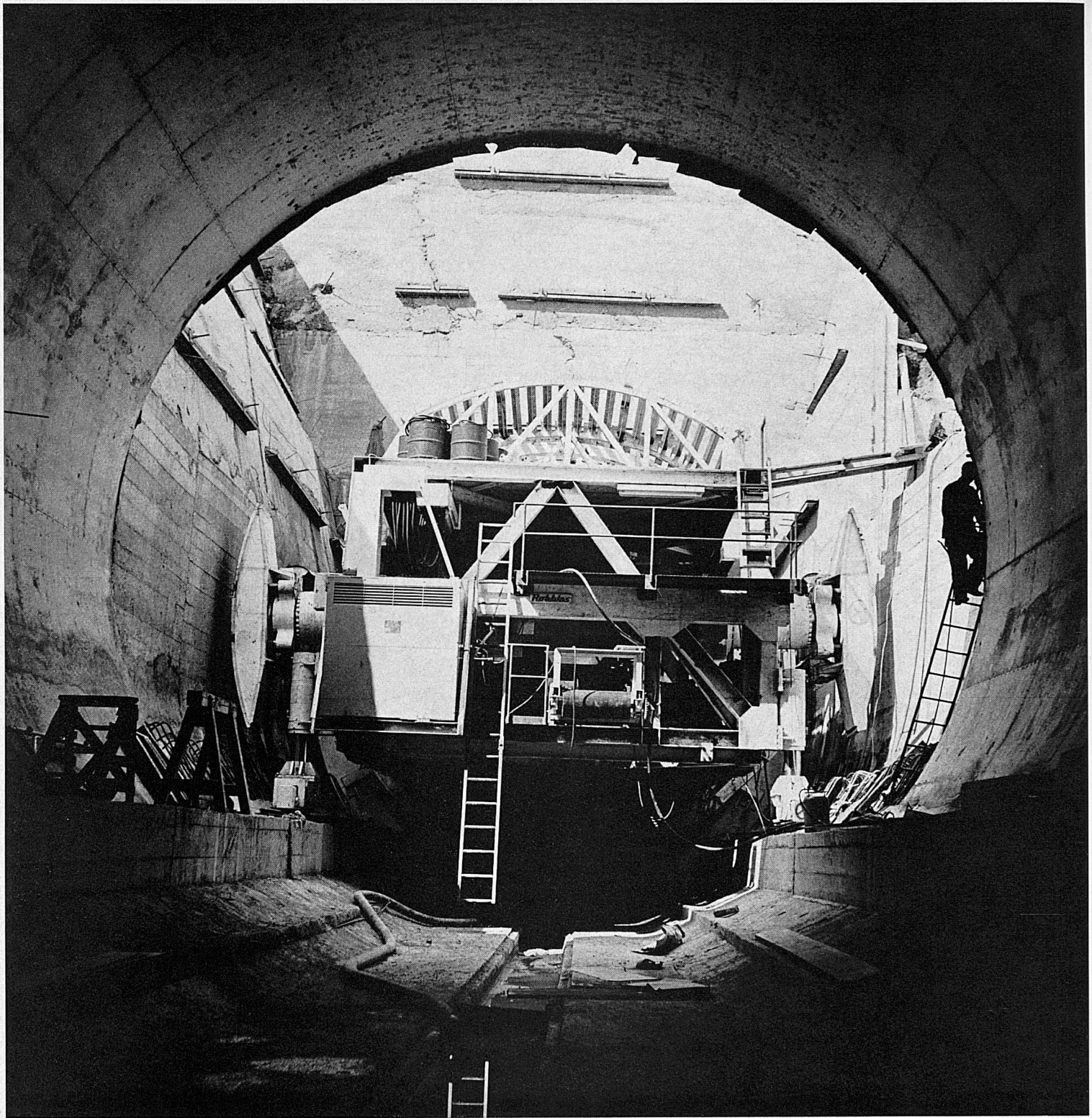
Der doppelspurige Tunnelkörper hat einen Innendurchmesser von zirka 9,9 m. An seiner Basis verläuft der Entwässerungskanal. Darüber wird ein Kieskoffer von etwa 2,3 m geschüttet. Darauf ruhen, nach unten durch Gummipuffer gefedert, Betonplatten, auf denen die Schienen befestigt werden

L'intérieur du tunnel, à deux voies, a un diamètre de 9,9 m environ. A sa base court un canal pour le drainage des eaux. Il est recouvert d'une couche de gravier de 2,3 m environ sur laquelle sont disposés des coussinets amortisseurs en caoutchouc, puis les blocs de béton sur lesquels reposeront les rails

La sezione interna della galleria a doppio binario ha un diametro di circa 9,9 m. Alla base della galleria il canale di drenaggio che sarà ricoperto di una massiccata di ghiaia di circa 2,3 m. Sopra si poseranno, su paracolpi di gomma, le lastre di calcestruzzo, alle quali saranno fissate le rotaie

The tunnel has an inside diameter of 9.9 metres, or 32 ft 6 in., and will take two tracks. A drainage channel runs along it at its lowest point. This will be covered by a gravel bed about 2.3 metres or 7 ft 6 in. deep. On this again will rest the rubber buffers of the concrete plates that will carry the tracks





Die von der Firma James S. Robbins aus Seattle USA gelieferte Tunnelbohrmaschine stellt mit ihrem Bohrdurchmesser von 10,67 m eine international aussergewöhnliche Grössenklasse dar. Sie eignet sich vorzüglich für den Abbau der hier vorherrschenden Molasseformation aus Sandstein und Mergelfels, in der man bei zweischichtigem Betrieb ein Vordringen bis zu 220 m im Monat erwartet. Aber nicht nur diese Leistung der 300 t schweren Maschine rechtfertigt den Anschaffungspreis von 7,3 Mio Franken. Das Aussprengen des Tunnels wird durch die Bohrung vermieden. Dadurch behält das Gestein auch in den umgebenden Schichten seine natürliche Festigkeit, und die regelmässige Oberfläche der Bohrung gestattet das Anbringen des Verkleidungsbetons mit

Spritzautomaten dicht hinter der Maschine. Ausser den 10 Elektromotoren, welche den Bohrkopf mit 1000 PS in eine langsame Rotation versetzen, ist die Maschine mit einem hydraulischen System versehen, dessen Mechanik die Spreizung der seitlichen Greiferplatten bewirkt und ausserdem den 700-t-Andruck und die horizontale und vertikale Führung des Bohrkopfes im Gestein ermöglicht. All diese Funktionen werden in der Führerkabine nach Druckeinheiten kontrolliert und manipuliert. Nach 2,9 km ist die Felsbohrung beendet, und es schliesst sich dort der 1,4 km lange Teil des Tunnels an, welcher durch einen Stahlschild vorgetrieben wurde.

◀ La fraiseuse livrée par l'entreprise James S. Robbins (Seattle, USA) a un diamètre de 10,67 m. Cette dimension est extraordinaire. Elle se prête tout particulièrement à la perforation des couches molassiques. Un régime du travail à deux équipes doit permettre de progresser à raison de 220 m par mois. Cette prestation ne justifie pas seule l'achat de cette machine, qui a coûté 7,3 millions de francs. Son emploi permet aussi de renoncer aux abattages par explosifs. De cette manière, la roche conserve sa cohérence naturelle; de surcroît, les parois sont lisses, ce qui facilite le revêtement en béton, projeté automatiquement par des appareils qui suivent immédiatement la fraiseuse circulaire. Dix moteurs électriques d'une puissance globale de 1000 cv lui impriment une rotation lente et continue. En outre, la machine est munie d'un système hydraulique dont le mécanisme assure le soutènement latéral des parois et confère à la fraiseuse, tant en position horizontale que verticale, une puissance de poussée de 700 t. Ces diverses fonctions sont commandées de la cabine, dotée de manomètres de contrôle. Le tronçon rocheux est de 2,9 km. A sa sortie, les travaux seront de nouveau exécutés en souterrain sur une longueur de 1,4 km; des vérins hydrauliques poussent un bouclier d'acier.

La macchina perforatrice per gallerie della ditta James S. Robbins di Seattle (USA), con un diametro di traforo di 10,67 m, costituisce, anche sul piano internazionale, una classe di grandezza fuori dall'ordinario. Essa possiede tutte le qualità richieste dallo scavo del materiale composto soprattutto di marna calcifera e molassa, e, in esercizio a due turni, dovrebbe permettere un avanzamento di 220 m al mese. Ma non è la sola prestazione, di questa macchina di 300 tonnellate, che giustifichi il prezzo d'acquisto di 7,3 milioni di franchi. La perforazione rende inutile l'abbattimento con esplosivo della roccia, che conserva così anche negli strati limitrofi la sua naturale compattezza. La superficie regolare lasciata dalla perforazione permette inoltre di eseguire, subito dopo, il rivestimento di calcestruzzo con spruzzatori automatici. Oltre ai 10 motori elettrici che, con una forza di 1000 CV, imprimono al portapunta una rotazione lenta, la macchina dispone anche di un sistema idraulico, la cui meccanica produce l'allargamento delle griffe laterali, sviluppa una pressione assiale di 700 tonnellate e rende possibile la penetrazione orizzontale e verticale della punta perforatrice nella roccia. Tutte queste operazioni sono dirette dalla cabina di comando e le pressioni sono controllate sul manometro. Il tratto perforato nella roccia avrà una lunghezza di 2,9 km e si allaccerà a quella parte di galleria, della lunghezza di 1,4 km, scavata con una corazza d'acciaio.

The tunnel drilling machine was supplied by the James S. Robbins Company of Seattle (USA), and has an impressive and unusual drilling diameter of 10.67 metres, or 35 ft. It is extremely well suited to the job of cutting through the local Molasse rock formation, which consists mainly of sandstone and marl. It is expected to permit progress of up to 220 metres (720 ft) per month when two shifts are worked daily. Yet it is not only this performance of the 300-ton juggernaut that justifies its price of 7.3 million Swiss francs. Its use makes blasting unnecessary, so that the natural strength of the rock in the surrounding strata remains unimpaired, while the smooth surface of the tunnel allows a lining layer of concrete to be applied by automatic sprayers as soon as the machine has passed. Ten electric motors are used to furnish the 1000 HP needed for the slow rotation of the drilling head. The machine is also equipped with a hydraulic system which mechanically deploys the lateral gripper plates and permits the drilling head to be applied to the rock at a pressure of 700 tons and to be guided both horizontally and vertically. All these functions are controlled and checked in pressure units from the driver's cabin. Rock drilling is necessary over a distance of 2.9 kilometres (1.8 miles), after which there follows a section of tunnel 1.4 kilometres (1530 yd) long which can be driven by means of a steel shield.

## LUGANO UND RAPPERSWIL IM ZEICHEN HOHER GASTRONOMIE

Bis zum 22. Oktober steht Lugano im Zeichen der Gastronomischen Wochen. Diese werden unter dem Patronat des Wirtvereins und in Zusammenarbeit mit dem Hotelierverein, den Berufsverbänden der Köche und Barkeeper, dem internationalen Verband der «Maitres d'hôtel» und dem Verkehrsverein Lugano durchgeführt. Sie bieten den Gästen der Ceresiostadt Gelegenheit, die kulinarischen Gewohnheiten der Tessiner vor allem in typischen Restaurants und Grotti kennen und deren Küche schätzen zu lernen. Damit bei den zahlreichen beteiligten Gaststätten keine Doppelspurigkeiten entstehen, sollen von jedem Chef de cuisine höchstens zwei Menüs und ein Dessert vorbereitet werden. So wird sich die «Quindicina gastronomica» als attraktive Demonstration der «Cucina nostrana», der einheimischen Kochkunst, präsentieren. Mit Kulinarischen Wochen will auch die st.-gallische Zürichseestadt Rapperswil ihren Gästen zeigen, was gute Köche zu bieten wissen. Diese gastliche Veranstaltung wird während der zwei Wochen vom 17. Oktober bis 1. November durchgeführt.

## SCHÄFERHUNDE IM WETTKAMPF

Hundefreunde mögen sich vormerken: Am Wochenende vom 31. Oktober/1. November findet in der jurassischen Uhrenmetropole La Chaux-de-Fonds eine Konkurrenz um die internationale Meisterschaft der besten Polizeihunde statt. Eine Woche später, am 7./8. November, sind es dann die Deutschen Schäferhunde, die in dem Bodenseestädtchen Kreuzlingen zur Schweizerischen Siegerprüfung antreten. Diese Prüfung ist offen für Schutzhunde der Klasse III, für Sanitätshunde der Klasse II und für die Internationale Klasse. Die Konkurrenz in der Klasse Schutzhund III pflegt recht gross zu sein, und die Anforderungen an den Such-, Schutz- und Wachttrieb der Tiere haben heute eine überdurchschnittlich hohe Stufe erreicht. Organisatorin dieses interessanten Treffens ist die Ortsgruppe Kreuzlingen des Schweizerischen Schäferhund-Klubs, des grössten Spezialklubs innerhalb der Schweizerischen Kynologischen Gesellschaft.

## DIE BASLER HERBSTMESSE

Im Basler Brauchtum nimmt seit jeher die Herbstmesse einen gewichtigen Platz ein. Einstmals als reine Warenmesse gestaltet, hat sie sich im Lauf der Zeiten zu einem jahrmärktlichen Volksfest grossen Stils ausgewachsen. Verkaufsstände und Vergnügungsbuden belegen Barfüsserplatz, Petersplatz, Mustermesse-Areal und die Rosentalanlage. Der Zustrom der Besucher kennt keine regionalen und keine Landesgrenzen. Reizvoll ist es immer, wenn, alter Tradition gemäss, am ersten Messetag mittags punkt 12 Uhr die Glocke der Martinskirche den Beginn dieser Herbstmesse verkündet, die während zweier Wochen – dieses Jahr vom 24. Oktober bis 8. November – buntbewegtes Leben in die Stadt bringt.

## DIE «CORDULA-SPENDE» IN BADEN

Die aargauische Bäderstadt feiert dieses Jahr ihr Cordula-Fest am 23. Oktober; der Tag der heiligen Cordula ist zwar der 22. Gefeiert wird es in Baden, weil an eben diesem Datum im Jahre 1444 die Zürcher, als befreundete Berner verkleidet, in heimlichem Überfall sich der Stadt Baden bemächtigen wollten. Das Unternehmen scheiterte aber an der heldenhaften Abwehr der Bewohner. Diese tapfere Tat rief dem Brauch der «Cordula-Spende» von Brot, Käse und Wein, die erstmals den damaligen städtischen Funktionären, die sich im Kampfe besonders hervorgetan hatten, verabreicht wurde. Ende des 19. Jahrhunderts wurde der Brauch, offenbar weil allzu üppig ins Kraut geschossen, auf eine intime Feier im Pfarrhaus beschränkt. Der Spanischbrödlizunft ist es zu danken, dass er vor Jahren in einer Form neu belebt wurde, die periodisch verdiente Badener Bürger und Bürgerinnen wiederum mit der «Cordula-Spende» beehrt. Heiter-ernst gestimmt, bietet er natürlich auch Anlass zu volksfestlichem Mitfeiern.

## LAUSANNE: 50 MILLIONEN BLUMEN

Ein Fest der Farben ist zweifellos die Ausstellung «50 millions de fleurs», welche die Association des horticulteurs de la Suisse romande vom 14. bis 18. Ok-