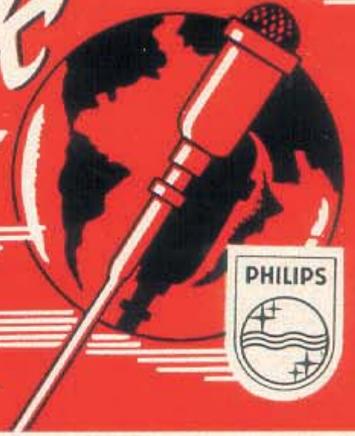
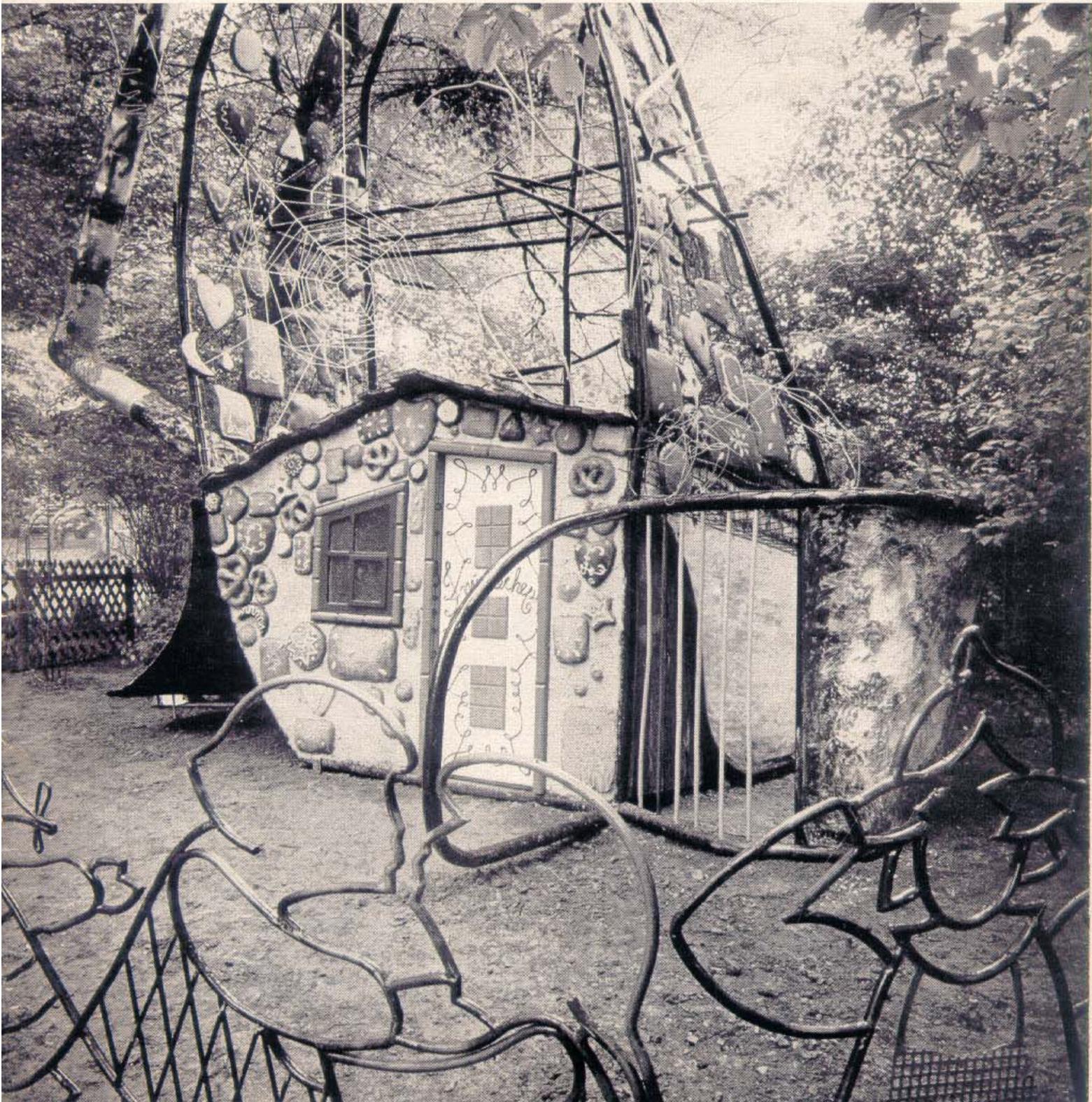


PHILIPS

Elektroakustik



DEUTSCHE PHILIPS GMBH JAHRGANG 1959 HEFT 28



Im Märchengarten von Ludwigsburg

Ing. A. Lehner, Stuttgart

Der Schloßpark

Das „Blühende Barock“, eine ständige Gartenschau in den schönen Anlagen des Barock-Schlusses der Residenzstadt der württembergischen Herzöge und Könige, zieht seit Jahren zahlreiche Besucher aus nah und fern nach Ludwigsburg. Sie erfreuen sich an der wundervollen Blumenpracht in den herrlichen Anlagen. Aber es ist nun einmal so, daß die mit ihren Eltern kommenden Kinder keine so große Freude an solchen Dingen haben. Die kindliche Fantasie beschäftigt sich lieber mit ihrer eigenen Welt und wohl besonders gern mit Märchen. So kam Herr Direktor A. Schöchle, der ideenreiche Initiator des „Blühenden Barock“ auf den Gedanken, den Kindern etwas Besonderes zu bieten. In einem Teilgelände der Gartenschau-Anlagen entstand im Frühjahr dieses Jahres der „Märchengarten“.

Unsere alten Märchen wurden hier zur hellen Freude und Begeisterung der Kinder zu neuem Leben erweckt. Wie weit sich der Kreis dieser begeisterten Kinder erstreckt, kann man bei einem Gang durch den Märchengarten erleben, denn dieses Märchenreich wurde „für die Kinder von 5 bis 80 Jahren“ geschaffen. Lassen wir uns zunächst von dem mit reizenden, bunten Zeichnungen illustrierten Prospekt durch den Märchengarten führen:

„Im ersten Teil sind es fröhliche Scherze, die uns in das Märchenreich einführen. So wiederholt ein sprechender Papagei alles, was wir ihm vorschlagen. Der Knüttel aus dem Sack ist unbestechlich und erkennt alle bösen Buben und Mädchen (auch ältere Jahrgänge), und der „Esel streck dich“ spuckt Dukaten aus. Im zweiten Teil des Märchengartens werden wir in die Märchenwelt selbst geführt, um die Geschichte von Frau Holle in einem Ziehbrunnen zu erleben. Die sieben Geißlein verstecken sich vor uns in ihrem Häuschen und zum Wunschstein können nur die Kleinen kommen, während die Geister des Ortes durch einen Wasserzaun die Großen am Zutritt hindern. Dafür erleben sie aber wieder die Hexe im Knusperhäuschen und die Tauben des Aschenbrödels. Auf dem ganzen Weg durch dieses kleine Märchenreich werden Sie feine, geheimnisvoll klingende Kinderweisen begleiten.“

Die Technik

Von all der Technik, die diesen Märchengarten zum Leben erweckt, merken die kleinen und

großen Besucher nichts. In der nahe dem Märchengelände stehenden Emichsburg (Abb. 1), die einer romantischen Laune des Schloßbauers entsprungen ist, wurden die zentralen Teile der technischen Anlage untergebracht. Durch Erdkabel sind die einzelnen Märchenbilder mit ihrem technischen Herz verbunden. Die gesamte Anlage wird vollautomatisch betrieben.

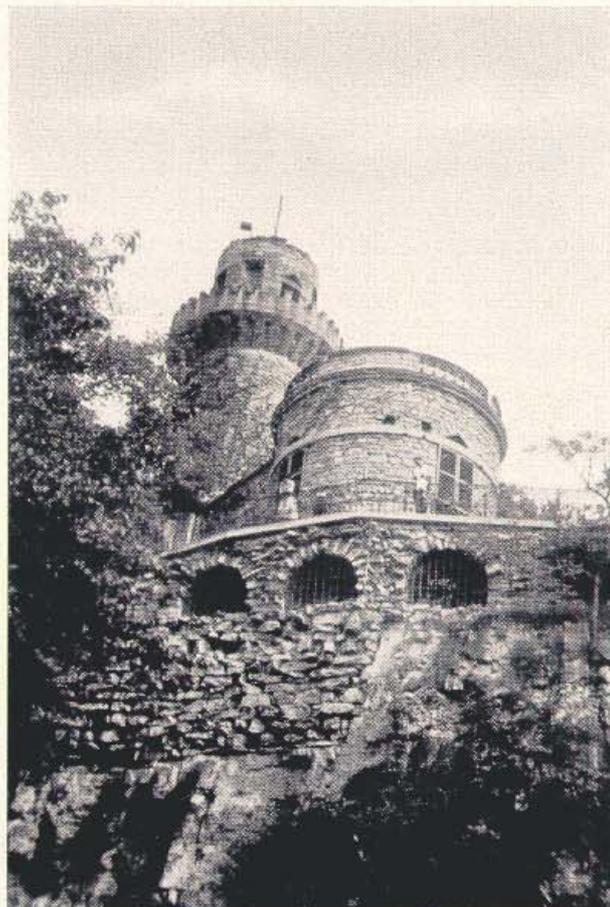


Abb. 1 Die Emichsburg im Ludwigsburger Schloßpark beherbergt die Zentrale der mechanisch und elektroakustisch lebendig gemachten Märchenwelt

Wenn sich ein Besucher einer Märchenfigur nähert, so löst er — teils unwissentlich, teils durch Schilder darauf hingewiesen — einen Steuerimpuls aus. Das erfolgt z. B. durch Rufe in ein (verstecktes) Mikrophon, durch Unterbrechen einer Lichtschranke oder durch Betätigung eines versteckt angebrachten Schalters. Durch diesen Impuls werden entweder bestimmte Ton- und Steuergeräte der Zentrale oder örtlich angeordnete, mechanische Apparaturen mit elektrischen Motoren in Gang gesetzt. So werden die Figuren zum Sprechen gebracht, erklärende Begleittexte gesprochen oder Melodien wiedergegeben.



Abb. 2 Die technische Zentrale besteht aus einem Gestellverstärker und sieben speziell eingerichteten Tonbandgeräten. Als Tierpfleger weiß Herr Lippert selbstverständlich mit den Tauben des Aschenputtel und den anderen lebendigen Tieren der Gartenschau umzugehen. Nicht weniger gut versteht er sich aber auch auf den Umgang mit seinen „lebenden Märchentieren“ und ihrem technischen Herzen.

Gleichzeitig können dabei von den Steuervorrichtungen der Zentrale in zeitlich richtiger Übereinstimmung mit dem Ton mechanische, sichtbare Vorgänge an den Figuren ausgelöst werden. Die zentralen Hilfsmittel dazu sind sieben Tonbandgeräte und eine Gestellzentrale mit Verstärkern und Relaisseinheiten (Abb. 2). Ein Kontrollfeld mit zwei Abhörlautsprechern und einem Meßinstrument ermöglicht jederzeit eine akustische und optische Kontrolle der verschiedenen Ausgänge, wobei der zu prüfende Ausgang an einem Drucktastenfeld auf das Kontrollgerät geschaltet wird.

Die sieben Tonbandgeräte, die auf einem langen Tisch stehen, werden auf Grund der von den Besuchern ausgelösten Impulse mit einer elektromagnetischen Steuerung in Gang gesetzt. Alle weiteren Schaltungsvorgänge, auch das Ausschalten des Tonbandgerätes, werden durch elektronisch arbeitende Lichtschranken an den Tonbandgeräten eingeleitet (Abb. 3). Da also alle Funktionen durch das laufende Tonband selbst gesteuert werden, laufen mechanische und akustische Vorgänge zwangsläufig synchron ab. Die Tonbänder laufen in neuartigen Endloskassetten. Sie ergeben bei 9,5 cm Bandgeschwindigkeit eine Laufzeit von 10 Minuten. Die eine Bandhälfte wird dabei für die Steuerungszeichen ausgenutzt. Bei verschränkt geführter Bandschleife kann man im Doppelspurverfahren auch 20 Minuten Dauer erreichen.

Die Märchenwelt

Auf dem ganzen Weg durch den Märchengarten begleiten den Besucher feine Spieldosenmelodien. Sie ertönen aus **Pilzen**, die längs der Wege aufgestellt sind (Abb. 4). In jedem Pilz ist ein 3-Watt-Breitbandsystem eingebaut. Die Übertragung erfolgt von einem endlos laufenden Band mit 20 Minuten Durchlaufzeit mit einem Verstärker von 120 Watt Ausgangsleistung.

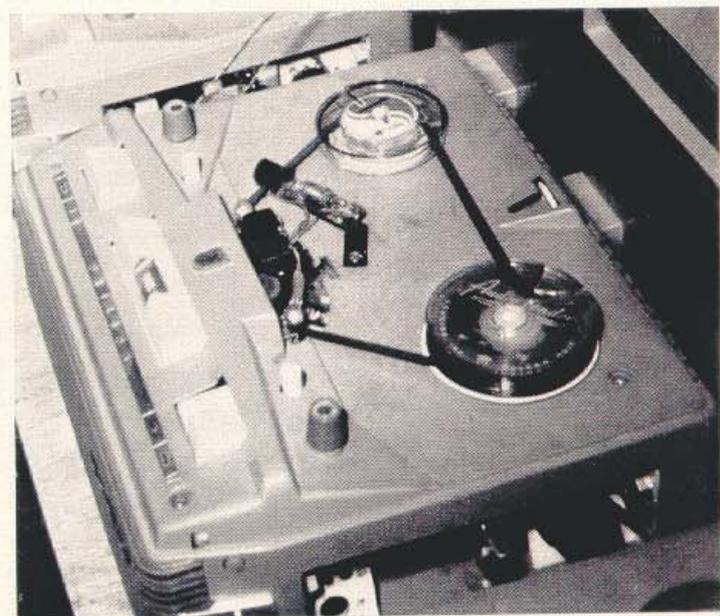


Abb. 3 Ein Tonbandgerät mit Endlos-Kassette und Lichtschranke, die am linken, schräg laufenden Tonbandstück erkennbar ist.

Abb. 5 „Sprich mit mir, wenn meine Augen leuchten“ verkündet das Schild neben dem Papagei. Wenn seine Augen wieder verlöschen, so plappert er getreulich alles nach, was seine Gäste ihm zugerufen haben.

Beim **Papagei** (Abb. 5) läuft eine Endlos-Tonbandschleife über zwei gekoppelte Tonbandgeräte. Durch die Bandsteuerung werden sie abwechselnd auf Aufnahme und Wiedergabe geschaltet. Während der Aufnahmezeit leuchten die Augen des Papageis auf und alles, was ihm in dieser Zeit zugerufen wird, wiederholt er getreulich. Mikrofon und Lautsprecher sind in der Brust des Papageis eingebaut.

Der **Knüppel aus dem Sack** ist in einem Sack aus Eisenstäben „eingefangen“. Wenn sich ein besonders neugieriges Kind über die Einfassung vor dem Knüppel beugt, durchbricht es den Strahl einer Lichtschranke. Dadurch wird ein Motor ausgelöst, der den Knüppel tanzen läßt.



Bei den **sieben Geißlein** kann jeder selbst den Wolf spielen. An der Türöffnung des Geißelhäuschens ist ein Mikrofon in einem Reisigbesen versteckt angebracht. Der natürlich mit tiefer Stimme zu rufende Satz eines Zuschauers: „Macht auf ihr lieben Kinder, ich bin eure Mutter!“ läßt das Tonbandgerät anlaufen, und dann antworten die Geißlein aus den unsichtbar unter dem Bettzeug versteckten Lautsprechern: „Wir machen nicht auf! Du bist nicht unsere Mutter. Die hat eine feine und liebliche Stimme, aber deine Stimme ist rau. Du bist der Wolf!“ Ist dieser Text durchgelaufen, so wird das Band durch die Lichtschrankensteuerung des Tonbandgerätes wieder gestoppt und ist für eine neue Auslösung bereit. Rüttelt ein Besucher an der Tür, wozu er durch ein Schild aufgefordert wird, so verstecken sich die Geißlein durch eine mit Motor angetriebene Mechanik.

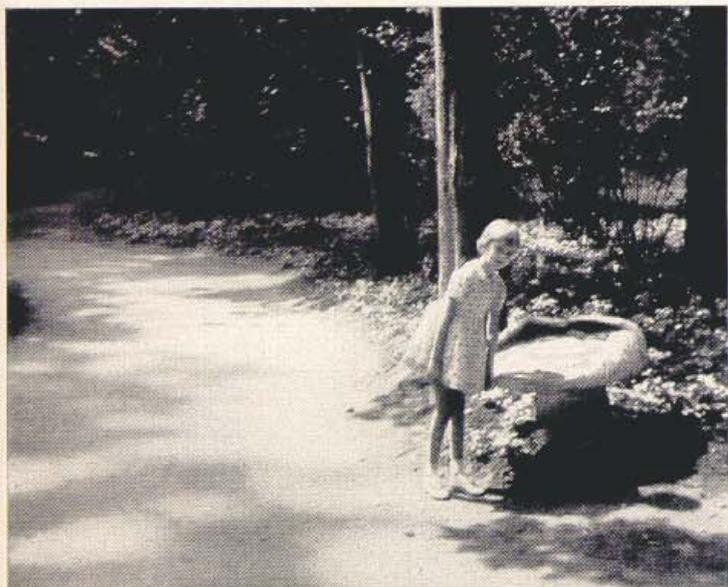


Abb. 4 Pilze am Rande des Weges lassen geheimnisvolle Spieldosenmelodien erklingen. Zwar glauben die meisten Besucher, daß in jedem Pilz eine Spieldose eingebaut ist, aber trotzdem befindet sich dort nur ein Lautsprecher, der von der Zentrale aus versorgt wird.

Das Märchen der **Frau Holle** wird in einem alten Brunnen lebendig (Abb. 6), in dessen Überdachung Lautsprecher unsichtbar eingebaut sind. Während die Märchenerzählung übertragen wird, erscheinen die entsprechenden Bilder synchron zur Erzählung auf dem Grunde des Brunnens. Die Impulse zum Bildwechsel werden durch die Lichtschranke am Tonbandgerät und über ein Relais dem automatischen Dia-Projektor zugeführt, der die Bilder über einen Umlenkspiegel auf den Grund des Brunnens projiziert.

Abb. 6 In der geheimnisvollen Tiefe des alten Brunnens wird das Märchen der Frau Holle mit Goldmarie und Pechmarie lebendig. Ein geschmiedetes Gatter verhindert die allzu begeisterten Zuschauer, zu dem in 5 m Tiefe projizierten Bild hinunterzuspringen.



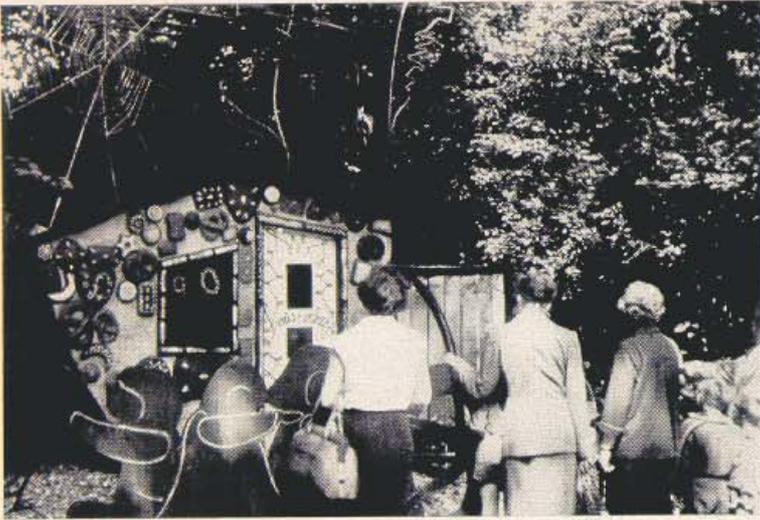
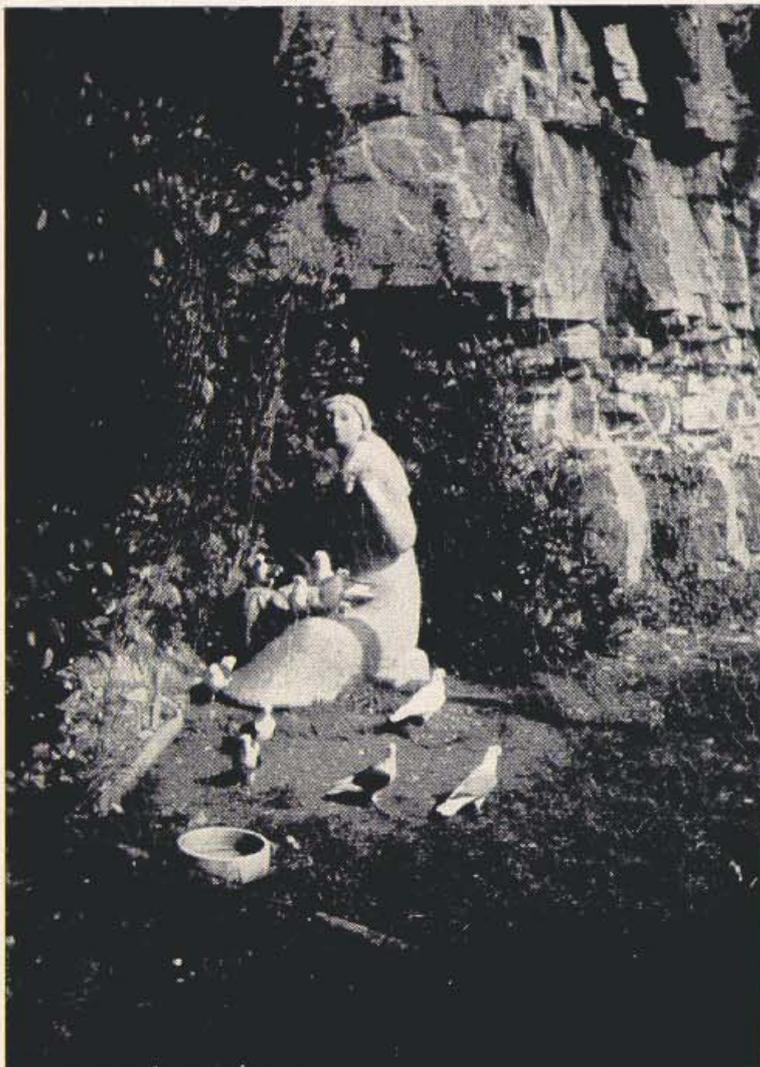


Abb. 7 Am Hexenhaus hören die Besucher das Zwiegespräch von Hänsel und Gretel mit der Hexe, als sie dort Einlaß begehren.

Abb. 8 Aschenputtel ruft alle 7 Minuten die Tauben zu Hilfe, um ihr beim Aussortieren der Erbsen zu helfen, doch dürfen hier alle Körner in die Kröpfchen der Tauben wandern.



Beim **Wunschstein** ist der Zugang durch eine etwas erhöht angeordnete Lichtschranke gesichert. Die Kleinen können ungestört unter der Schranke hindurch zum Wunschstein gehen. Will aber ein größerer Besucher durchgehen, so unterbricht er den Strahlengang der Lichtschranke und vor ihm springt eine von elektrischen Ventilen gesteuerte Wand von Wasserfontänen in die Höhe.

Wenn **Hänsel und Gretel** — oder natürlich statt ihrer auch einer der kleinen Besucher — die Türklinke am Zaun des Hexenhäuschen (Abb. 7) niederdrücken, läßt die elektromagnetische Steuerung das Tonbandgerät anlaufen. Die Hexe steckt ihren Kopf zum Fenster heraus und ruft: „Knusper, knusper Knäuschen, wer knuspert an mei'm Häuschen?“ Danach schaltet die Tonbandsteuerung den Verstärkerausgang auf einen im Wald versteckten Lautsprecher um. Aus ihm ertönt die Antwort von Hänsel und Gretel: „Der Wind, der Wind, das himmlische Kind.“ Der letzte Impuls des Tonbandes stoppt das Gerät, das bei neuem Berühren der Türklinke dasselbe Spiel wiederholt. Die Stimme der Hexe ertönt aus einem Lautsprecher, der links vom Fenster hinter einer Brezel versteckt ist. Der Lautsprecher für die Antwort von Hänsel und Gretel ist rechts im Gebüsch versteckt.

Bei **Aschenputtel** wurde eine Schar Tauben darauf dressiert, beim Ertönen einer bestimmten Gong-Tonfolge ihre Futterstelle, die Schale im Schoße des Aschenputtels, aufzusuchen (Abb. 8). Das ständig laufende Tonband gibt alle 7 Minuten einen Impuls auf die Tonband-Lichtschranke, worauf ein automatischer Futtergeber eine bestimmte Futtermenge in die Schale bringt. Da im gleichen Moment die Gongschläge ertönen, fliegen die Tauben herbei und picken aus der Schale des Aschenputtel.

*

Im Märchengarten Ludwigsburg hat die moderne Elektroakustik ein neues, hochinteressantes Anwendungsgebiet gefunden. Viel Vorarbeit mußte geleistet werden, und es war nicht immer leicht, die vorhandenen Ideen zu verwirklichen. Wenn seit der Eröffnung im Mai 1959 weit über 100 000 Besucher schöne und fröhliche Stunden im Märchengarten erlebt haben, so gibt hierfür der offizielle Prospekt die beste Erklärung: „Hier haben namhafte Künstler und hervorragende Tontechniker mit Gärtnern und Baumeistern zusammengearbeitet, . . . um die Besucher in eine besinnliche Märchenstimmung zu versetzen, die wir in unserer nüchternen Welt heute doppelt dankbar empfinden.“