

<b>Zeitschrift:</b>	Minaria Helvetica : Zeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für historische Bergbauforschung = bulletin de la Société suisse des mines = bollettino della Società svizzera di storia delle miniere
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerische Gesellschaft für Historische Bergbauforschung
<b>Band:</b>	- (1992)
<b>Heft:</b>	12b
<b>Artikel:</b>	Die Schiefersteinbruch-Museen in Nord-Wales
<b>Autor:</b>	Bärtschi, Hans-Peter
<b>DOI:</b>	<a href="https://doi.org/10.5169/seals-1089656">https://doi.org/10.5169/seals-1089656</a>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 22.01.2026

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

## Die Schiefersteinbruch-Museen in Nord-Wales

### Schieferziegel und Schiefertafeln für die halbe Welt

Die industrielle Revolution hatte eine Bevölkerungsexplosion zur Folge: Die Einwohnerzahl von England und Wales stieg von 5,5 Millionen Einwohner um 1700 auf 9 Millionen um 1800, bei der Volkszählung von 1831 waren es 14 Millionen Einwohner<sup>1</sup>. Nicht nur die Städte vergrösserten sich in einem nie dagewesenen Masse, auch auf dem Land entstandene Arbeitersiedlungen und neue Häuser. Für diesen Bauboom gab es noch keine billigen, industriell gefertigten Bedachungsmaterialien, denn mechanische Ziegelpressen und Ring-Brennöfen setzten sich erst in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts durch<sup>2</sup>. Als günstige Alternative fand der harte, dauerhafte Dachschiefer in weiten Teilen Britanniens Verbreitung. Dachschiefer kann auf minimal 3 bis 5 Millimeter Dicke gespalten werden und bildet so eine leichte Wetterhaut. Neben diesem Verwendungsbereich von Schiefer hatten Schiefertafeln für den Schulgebrauch eine untergeordnete Bedeutung.

Zusätzlich zum Binnenmarkt bestanden im grössten Reich der Geschichte der Menschheit auch gute Exportmöglichkeiten. Schieferplattenbedachungen galten vor allem im späten 19. Jahrhundert dank ihren natürlichen, zurückhaltenden graublauen, grünlichen, braunen und purpurnen Farbtönen als vornehm, sie waren beliebt im Villenbau und für repräsentative Gebäude. Und für steile Mansard-Dächer bot der Dachziegel keine Alternative zum Schiefer. Zu den Abnehmergebieten des britischen Dachschiefers gehörten unter anderem Abessinien, Australien, Californien, Deutschland usw. Diese Marktfaktoren führten im reichsten Schiefer-Abaugebiet Grossbritanniens zu einer einmaligen, wuchtigen Industrielandschaft von Schiefergruben: Die besten Schiefer-Abaugebiete finden sich neben weiteren Einzelabbaustellen in Wales, auf der Isle of Man, in Schottland und in Cornwall konzentriert in Nordwales<sup>3</sup>. Schiefer war für Nordwales das, was die Kohle für Südwales bedeutete. Die beiden grössten Schieferbergwerke, Dinorwic und Llanberis, beschäftigten in den 1880er Jahren je 3000 Arbeitskräfte und sie produzierten Schieferziegel und -Tafeln in Grössenordnungen von 100'000 Tonnen pro Jahr.

### Berge, 200 Jahre lang von Menschenhand abgetragen und ausgehöhl

Schiefer ist als Sedimentgestein unter hohem Druck entstanden, er tritt als verwittertes Gestein in vielen Gebieten an die Oberfläche, genügt aber in dieser Form den Ansprüchen für die Weiterverarbeitung nicht. Das verwitterte Gestein wird soweit abgetragen, bis man auf gut

<sup>1</sup> Benevo Leonardo: Die Entstehung der Industriestadt, in: Die sozialen Ursprünge des modernen Städtebaus, Gütersloh 1971, S. 13.

<sup>2</sup> Brentjes Burchard, Richter Siegfried, Sonnemann Rolf: Geschichte der Technik, Leipzig 1978, S. 353

<sup>3</sup> Stanier Peter: Quarries and Quarrying, Aylesbury 1985, S.5

erhaltene, nicht verworfene Schichten stösst. Zu diesem Zweck begannen die Schiefersteinbruch-Inhaber, die Berge zu terrassieren. Die Terrassen verbanden sie durch schiefe Ebenen. Die Arbeiter lösten an den Abbaustellen auf Leitern stehend oder an Seilen hängend Schieferblöcke. Diese wurde in Lorenwagen verladen und per Schwerkraft mit Seilbahnen über "Bremsberge" zu Tale gefördert. Zusammen mit den Lorenbahnen für den horizontalen Transport entstanden mit den Bremsbergen in Norwales einige der frühesten Eisen-Bahnen der Geschichte. Im Unterschied zu den Tram-Ways früherer Bergwerke mit Holzschienen und Spurnägeln baute man hier ab 1824 Bahnen mit Eisenschienen und Rädern mit Spurkränzen<sup>4</sup>. Die Kraftquelle war noch bis zur Einführung von Dampfmaschinen im Jahre 1863 menschliche und tierische Muskelkraft an den Seilwinden und Wagen.

Wenn man sich Jahresproduktionen von 100'000 Tonnen vorstellt und das über beinahe 200 Jahre, so begreift man die gewaltigen Landschaftsveränderungen in den Schieferabbaugebieten von Wales. Diese sind in Blaenau Ffestiniog nicht allein über Tage, sondern auch bergmännisch fortgeführt worden, da sich in grösseren Tiefen das beste Rohstoffmaterial findet.

Neben den Tagbau- und den Bergbauzeugen aus zwei Jahrhunderten Schieferabbau sind auch viele Hütten noch vorhanden. Die meisten Arbeitskräfte wurden für das Spalten der Schieferblöcke benötigt. Dieses Spalten kann auch heute noch nur von Hand und mit viel Erfahrung und Geschick gemacht werden: 75% des Rohmaterials wird Ausschuss. Lediglich für die Vorbereitungsarbeiten setzten die grossen Unternehmungen schon im 19. Jahrhundert Steinsägen, mechanische Bohrmaschinen und weitere maschinelle Einrichtungen ein, die meist von Wasserrädern angetrieben wurden.

#### **Stilllegungen und reduzierter Weiterabbau; alte Schiefergruben, Bahnen und Werke als Touristenattraktion**

Zwischen 1882 und 1898 erreichte die Schiefergewinnung in Wales ihren Höhepunkt. Viele Gruben und Hütten wurden seit den 1930er Jahren stillgelegt. Im Dezember 1969 fand die spektakuläre Liquidation des Betriebsmaterials der Dinorwic-Gruben statt.

Eine Renaissance erlebt der Schieferabbau in den letzten 20 Jahren<sup>5</sup>: Für Denkmalobjekte und - wie schon 100 Jahre zuvor - für repräsentative Neubauten, bei denen auf Materialechtheit Wert gelegt wird, fand Dachschiefer wieder einen neuen Absatz. Dabei wurden die noch weiter aktiven Gruben Llechwedd (inklusive Gloddfa Ganol) und Penrhyn (Bethesda, inklusive Abbau Dinorwic) für den Lastwagenverkehr ausgebaut, wodurch schiefe Ebenen und die ganzen Grubenbahnen ausser Betrieb kamen. Die Zahl der Beschäftigten sank von maximal 16'766 auf 400.

Die bedeutendste Renaissance erlebten die walisischen Schiefergruben jedoch als Touristensensationen. Noch aktive Gruben wie Gloddfa Ganol erwirtschaften einen wesentlichen Teil ihres Gewinns mit geführten

---

<sup>4</sup> Snell I.B.: Frühe Eisenbahnen, Frankfurt 1964, S. 11f.

<sup>5</sup> Peter Stanier: Quarries and Quarrying, Aylesbury 1985, S. 24-36

## Blaenau Ffestiniog, die Ffestiniog-Bahn und die Besuchergrube Llechwedd

Um Blaenau Ffestiniog tauchen die Schieferschichten unter die Oberfläche. Der Schieferabbau begann hier wohl schon im 16. Jahrhundert, blieb aber bis gegen 1800 auf kleinere Steinbrüche beschränkt<sup>6</sup>. Danach wurde der Schiefer-Abbau in ausgedehnten Kavernen fortgesetzt und in verschiedenen Sohlen bis auf -274m Tiefe ausgedehnt. Aus Blaenau Ffestiniog kam ein hochwertiger Schiefer, weshalb der mitten in der sanften walisischen Hügellandschaft gelegene Ort zu grossem Reichtum gelangte. Nach ersten Inselbahnbetrieben übernahm die Ffestiniog-Railway ab 1836 als Pferdebahn den Abtransport des Schiefers vom Bergbauort bis zum neuen Hafen in Porthmadog<sup>7</sup>. Diese Schmalspurbahn ist heute mit dem 1863 eingeführten Dampfbetrieb neben den Gruben die grosse Touristenattraktion des Ortes, sie hat die Spurweite der übrigen Grubenbahnen, nämlich 2 Fuss (610mm).

Die Grube Cwmorthin hatte wegen einstürzenden Kavernendecken und schlechter Bewetterung den Ruf, ein "Schlachthaus" zu sein. Die grösste Grube des Schieferabbau-Ortes war die Oakeley Slate Mine, am bekanntesten aber ist die Llechwedd-Grube. Allein das Gleisnetz dieser Grube hatte eine Länge von 40 Kilometern. Llechwedd ("Chleschwedd" gesprochen) wurde 1972 als Besucherbergwerk eingerichtet und in den ersten 15 Jahren empfing dieses Bergwerk über 3 Millionen Besucher! Selbstverständlich wurde jeder Besuch einer königlichen Person publizistisch für neue Besucherwerbung ausgenutzt. Und wer schon alles in die Llechwedd-Gruben eingefahren ist! Eine Enkelin von Königin Viktoria, Prinz Naruhito von Japan oder der Grossneffe des einst geadelten Werft- und Grubenunternehmers Greaves... typisch englisch<sup>8</sup>. Die "Deep Mine Tour" führt die behelmten Massen von Touristen in modernen Standseilbahnen zu den Geheimnissen der Bergwelt; Inszenierungen der Arbeitswelt und die bergmännisch geschaffene Naturschönheiten - so die spiegelnden Seen in den grossen Kavernen - begeistern dauernd neue Besucher.

### Gloddfa Ganol: Entdeckungen im echten Betrieb

Die Gruben von Gloddfa Ganol liegen bei Blaenau Ffestiniog unmittelbar gegenüber den Llechwedd-Gruben, allerdings nicht im Tal sondern hoch darüber. Von weitem schon sind die Tagbau-Terrassen und die Abraumhalden von 500'000 Tonnen Ausschuss-Schiefer zu sehen. Auf der unteren grossen Terrasse befindet sich die Hütte (Slate Mill), in der die Besucher aktive Steinsägen und Arbeiter beim feinfühligen Spalten des Schiefers beobachten können - nicht museal, sondern aktiv produzierend! In der Nähe stehen noch die alten Grubenarbeiterhäuser, typische englische Cottages. Jedes der Reiheneinfamilienhäuser ist mit einer anderen Generation einfachster Wohnausstattung eingerichtet - vom schlechten Bettgestell bis zur Nippssache, was für die Besucher sehr ergreifend ist. Ein Railway-Center umfasst aus der ganzen Gegend in einer Halle dicht zusammengestellte Grubenwagen und -Loks, und in der

---

<sup>6</sup>Lewis M., Williams M.: Pioneers of Ffestiniog Slate, Blaneau Ffestiniog 1987

<sup>7</sup> Rooksby D.A.: Narrow Gage Railways of Wales, Norwich 1973

<sup>8</sup> Jones Ivor: Llechwedd, Aberystwyth 1986

"Exhibition Hall" sind Inszenierungen des Alltagslebens zu sehen. Auch ein Restaurant fehlt auf dieser Hütterrassse nicht. Neben Wanderungen zu Ruinen auf anderen Terrassen besteht die Möglichkeit, bis zu 60 Meter hohe Kavernen zu besichtigen oder mit einer "Land Rover Safari" die ganze Bergaugegend unter kundigen Führung zu entdecken<sup>9</sup>.

#### **Das North Wales Quarrying Museum und die Vivian Trails**

Die Expedition zu den Schiefergruben von Nordwales findet ihren Höhepunkt im Dinorwic Quarry bei Llanberis (Chlanberis besprochen). Von dort lohnt sich auch ein Abstecher zur letzten immer mit Dampf betriebenen britischen Bahn auf den Mount Snowdon<sup>10</sup>, eine Bahn, die seit 1896 mit Zahnraddampflokomotiven aus der Schweiz betrieben wird. Die Abbauarbeiten der Dinorwic-Grube begannen 1809, bis 1898 waren die umgebenden Berge mit Terrassen von gegen 600 Metern Höhe abgetragen, von Schutthalden überlagert und mit künstlich erstellten Kratern durchlöchert. Mit ähnlich grossen Gruben konkurrenierte die Dinorwic-Grube um das Prädikat, die grösste der Welt zu sein. Das ganze Gebiet kann bequem über die stillgelegten Bremsberge und Terrassen erwandert werden. Ein ausgeschilderter Rundgang führt an Relikten des Grubenbahnsystems mit sehr alten Schienenstücken, Seilwindenhäusern, an Grubenarbeiterhäuser-Ruinen und seltenen Pflanzen vorbei entlang der Bergflanke hoch zu Aussichtspunkten<sup>11</sup>. Kaum durchdringbare Zäune, die in England auch auf Wiesen und Bergen vorzufinden sind, schränken allerdings seit einigen Jahren die Entdeckungsmöglichkeiten etwas ein: im östlich anschliessenden Gelände wird im Lastwagenbetrieb weiterhin abgebaut.

Unten im Talesgrunde, am Ufer des "Llyn Padarn", des Sees von Llanberis, befindet sich die klosterartige Anlage der alten "Slate Mill". Hier ist das "North Wales Quarrying Museum" eingerichtet - nicht inszeniert, sondern rekonstruiert in den alten Fabrikhallen. Die ganze Werkhallen-Ambience kann hier erlebt werden, unter anderem in einer Schmiedehalle mit allen Steinbearbeitungswerkzeugen, in einer Stein-sägehalle mit transmissiongetriebenen Maschinen und in einem Radhaus, das das mit über acht Metern Durchmesser zweitgrösste Wasserrad Britanniens beherbergt. Die Geschichte der Steinbrüche von Nord-Wales ist ebenso dargestellt wie Aspekte des Arbeiterlebens und die Geschichte der Schienen- und Rädertypen der frühen Werkbahnen der Gegend<sup>12</sup>. Das Museum gibt so einen abschliessenden Ueberblick über den Schieferabbau als einst sehr bedeutungsvoller Gewerbezweig der Region, der eine Industrielandschaft von besonderem Reiz hinterlassen hat.

---

<sup>9</sup> An.: Into the Slate Mountain - an underground Walk at Gloddfa Ganol Slate Mine, o.J.

<sup>10</sup> Dansome-Wallis P.: Snowdon Mountain Railway, London 1964

<sup>11</sup> Vivian Trails, Porspekt, Llandudno, o.J.

<sup>12</sup> An.: North Wales Quarrying Museum, Official Handbook, London 1975

## Abbildungen

1 Typisches englisches Schieferdach, die dünne Schieferbedachung ergibt ein Quadratmetergewicht von 40Kg (Foto Ffestiniog Slate Group).

2 Zwei der grössten Schiefergruben der Welt beschäftigten vor 100 Jahren je 3000 Arbeitskräfte: Dinorwic und Penrhyn. Das Hafenstädtchen Port Dinorwic liegt an der Minai-Strasse, dem Meeresarm zwischen Nordwales und der Insel Anglesey (Her Majesty's Departement of Environment).

3 Luftaufnahme von Blaenau Ffestiniog mit den Gruben Llechwedd (oben) und Gloddfa Ganol (unten). IAS Photography Slg. H.P. Bärtschi.

4 Penrhyn-Grube, Ablösen von Schieferblöcken um 1913 (aus P. Stanier).

5 Kamin (Kaverne) mit 26 Metern Höhe in der Oakeley Slate Mine, Blaenau Ffestiniog (aus P. Stanier).

6 Slate Mill Dinorwic, 8-Meter-Wasserrad von 1870. (Gwynedd Archives Service).

7 Schieferfabrik in Bangor um 1910 mit Schiefersäger-Knaben (links), Spalter und Reisshobel-Maschinisten (rechts). (Gwynedd Archives Service).

8 Llechwedd, "miner's Tramway" für Besucher in einer Abbau-Kaverne (aus I. Jones).

9 Dinorwic-Grube, Situation mit Museum, Bremsbergen und Arbeiterhäusern (Prospekt Llanberis).



Abb. 1

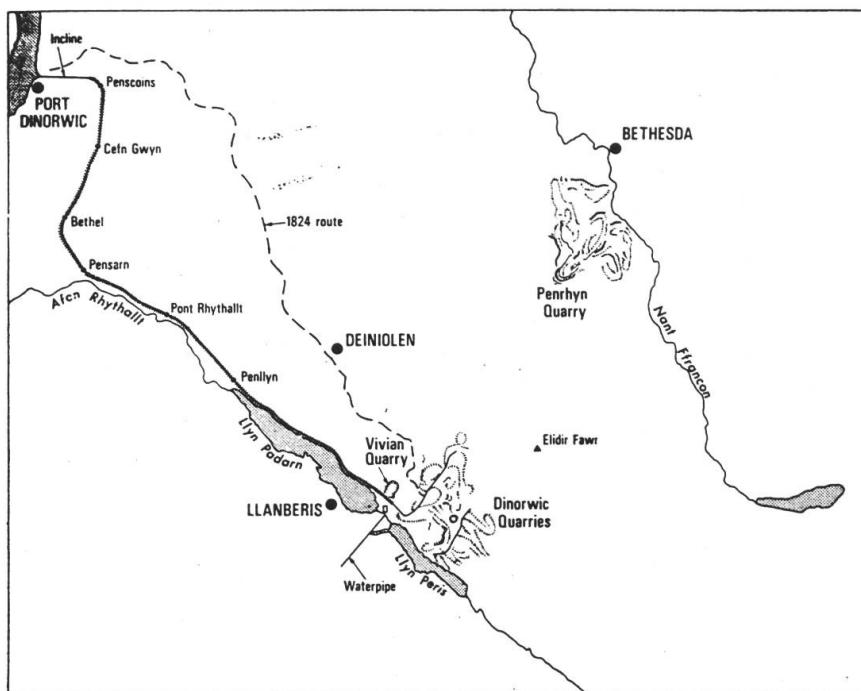


Abb. 2



Abb. 3

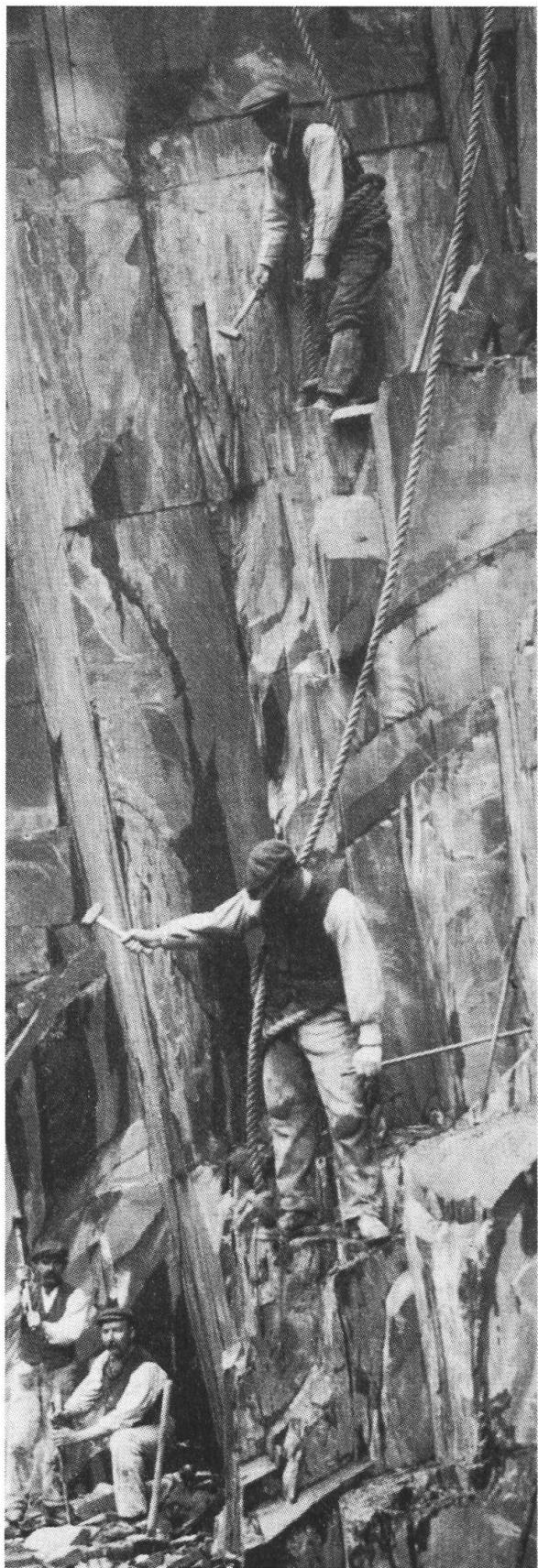


Abb. 4

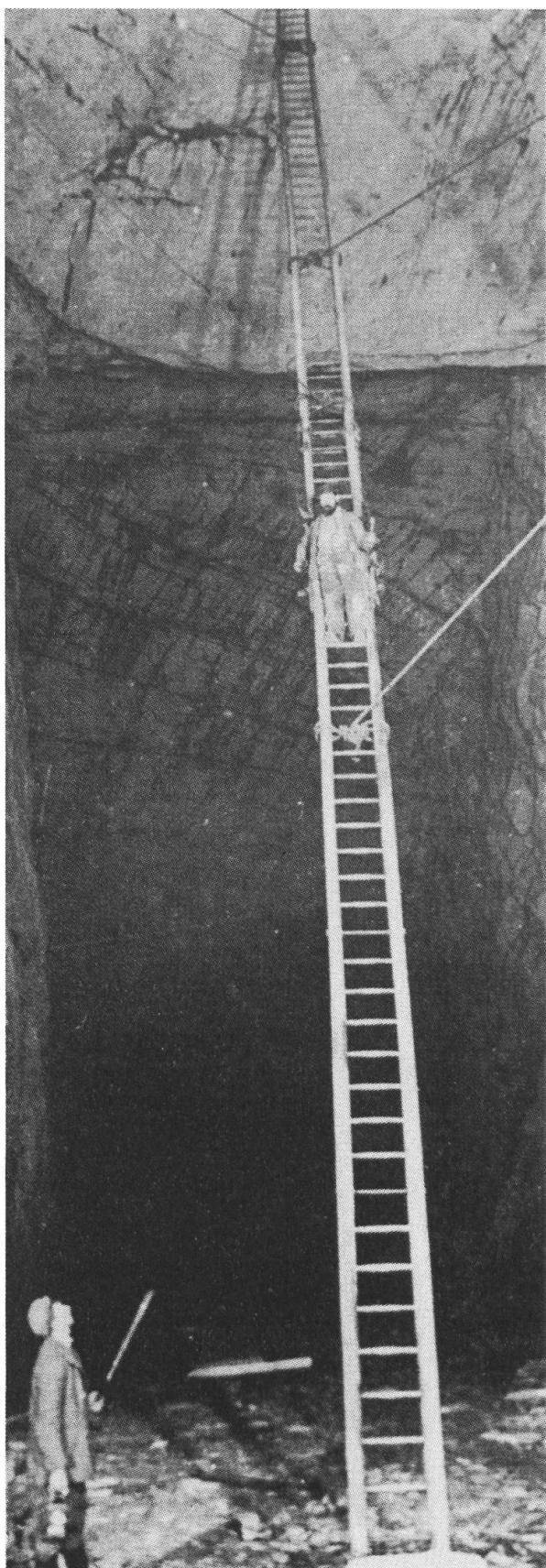


Abb. 5

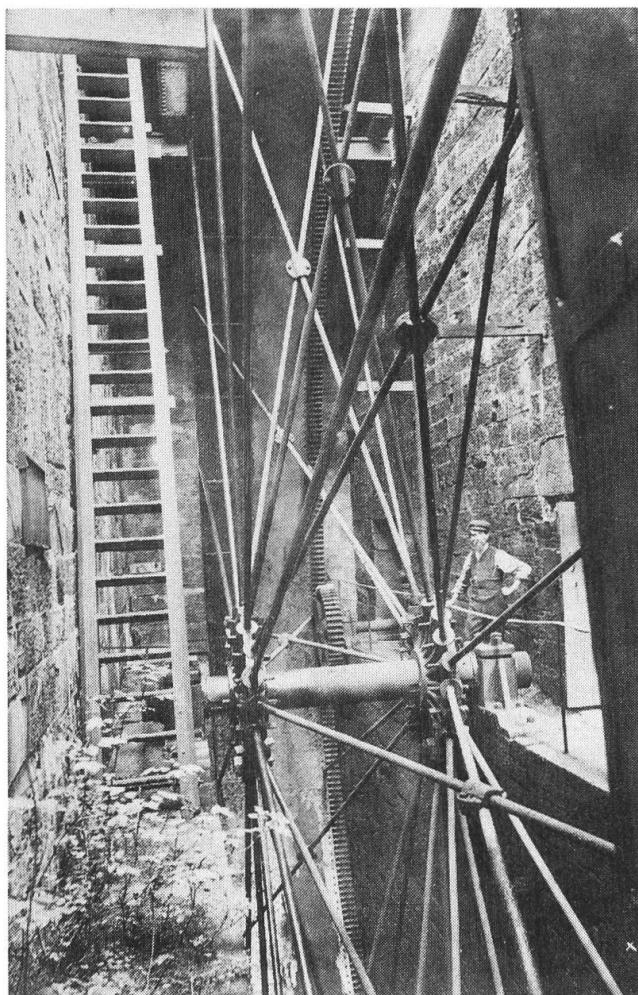


Abb. 6



Abb. 7



Abb. 8

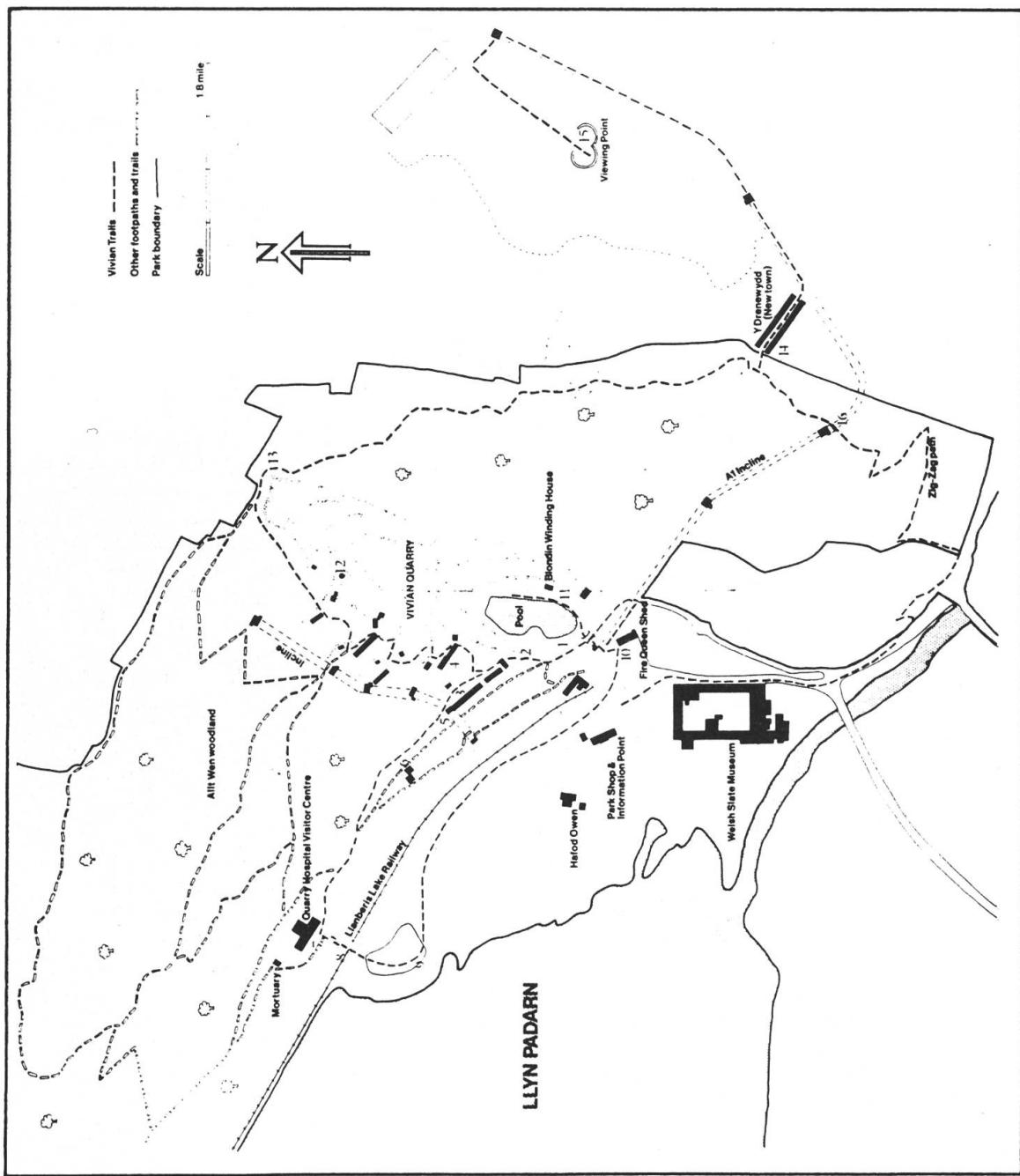


Abb. 9