

Millions of years ago

Miliynau o flynyddoedd yn ôl

Cave formation in limestone rocks	1	Ogof a ffurfiwyd mewn cerrig Calchfaen
First flowers	110	Y blodau cyntaf
Coal forming swamps	300	Corsydd sy'n ffurfio glo
Mineralisation forming silver	390	Mwyneiddio yn ffurfio arian
First land plants	425	Y planhigion cyntaf ar y tir
Slates at Llechwedd	440	Llechi yn Llechwedd
Mineralisation forming gold	450	Mwyneiddio yn ffurfio aur
Mineralisation forming copper	450	Mwyneiddio yn ffurfio copr
Slates at Dinorwig	520	Llechi yn Dinorwig
Oldest rocks in Wales	700	Y creigiau cynharaf Yng Nghymru

Electric Mountain opens	1984	Agor Mynydd Gwefru
The Welsh Slate Museum opens	1972	Agor yr Amgueddfa Lechi Cymru
National Museum and Gallery of Wales opens	1927	Agor yr Amgueddfa
Exploration starts at Dan yr Ogof	1912	Archwilio'n dechrau yn Nan-yr-Ogof
Coal mining at Lewis Merthyr (Rhondda)	1850	Cloddio am lo yn Lewis Merthyr (Rhondda)
Braich Goch Slate Mine opens (King Arthur's Labyrinth)	1836	Agor Chwarel Braich Goch (Labyrinth y Brenin Arthur)
Copper mining at Sygun	1830	Cloddio am gopr yn Sygun
Coal mining at Big Pit	1812	Cloddio am lo yn y Pwll Mawr
Dinorwig Quarry opens	1780	Agor Chwarel Dinorwig
Slate mining at Llechwedd	1755	Cloddio am lechi yn Llechwedd
Silver mining at Llywernog	1742	Cloddio am arian yn Llywernog
Gold mining at Dolaucothi	AD 75	Cloddio am aur yn Nolau Cothi
Copper mining on the Great Orme	BC 4000	Cloddio am gopr ar y Gogarth

www.wales-underground.org.uk

www.cymru-dan-y-ddaear.org.uk

Wales

UNDERGROUND

Discover the riches of our ancient heritage deep below the surface of Wales

Dewch I ddarganfod dyfoeth ein treftadaeth hynafol sy'n ddwfn o dan syneb tir Cymru

A Trail Through Time
Llwybr Trwy Gymru

Look back at 470 million years of the Earth's geological history

Edrychwch yn ôl ar 470 miliwn o flynyddoedd o hanes daearegl ein Daeaf



Cymru

DAN Y DDAEAR

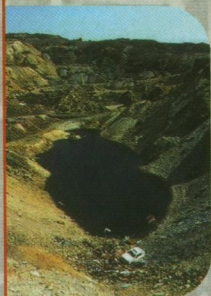
LLECHWEDD

From rolling hills to golden beaches, from soaring sea cliffs to the rugged grandeur of Snowdonia, the scenery of Wales is spectacular. Beneath the surface lie the rocks that gave Wales both its shape and its industrial might. Indeed there are few comparable areas in the world that have such a rich geological heritage.

For 700 million years rocks have been laid down, bent and twisted, eroded, and injected with volcanic lava and mineral-saturated waters. Soft rocks have been hardened to slate and tropical swamps turned into coal.

Our history is inextricably linked to the exploitation of these underground resources. From the Bronze Age right through to the present day the ground has been dug, mined and quarried to bring out precious metal ores, coal and slate. Worldwide trade in this valuable mineral wealth has brought prosperity and international standing to Wales.

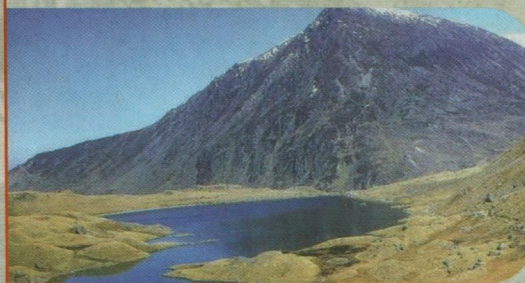
The rich geological and industrial legacy of Wales has given us a huge open-air museum waiting to be explored. This trail of the top 12 underground sites in Wales takes you on a journey into the very heart of our geological and industrial past. If you want to learn more about rocks and minerals, to see how miners won them from the depths, or simply explore underground, this is the trail for you.



O'r brynau glas i'r traethau melyn, o glogwyni serth ar lan y môr i foelni garw Eryri, mae golygfeydd Cymru'n gyfareddol. O dan yr wyneb y mae'r creigiau a roddodd siâp a nerth diwydiannol i Gymru. Yn wir, ychydig o leoedd tebyg sydd yn y byd â threftadaeth ddaearegol mor gyfoethog. Dros 700 miliwn o flynyddoedd gosodwyd creigiau i lawr, eu plygu a'u troi, eu herydu a'u chwistrellu â lafa folcanig a dyfroedd llawn o fwynau. Cafodd cerrig meddal eu caledu i ffurfio llechi a throwyd corsydd trofannol yn lo.

Mae cysylltiad annatod rhwng ein hanes a manteisio ar yr adnoddau hyn dan y ddaear. O'r Oes Efydd hyd heddiw bu cloddio yn y ddaear i ddwyn allan fwynau gwerthfawr, glo a llechi. Mae masnach fyd-eang yng nghyfoeth y mwynau gwerthfawr wedi dod â llewyrch a bri rhyngwladol i Gymru.

Mae treftadaeth ddaearegol a diwydiannol Cymru wedi rhoi inni amgueddfa awyr agored anferth sy'n disgwyl inni anturio iddi. Mae'r daith hon o gwmpas y 12 safle pwysicaf dan y ddaear yng Nghymru yn mynd â chi i gallon ein gorffennol daearegol a diwydiannol. Os ydych am wybod rhagor am greigiau a mwynau, neu weld sut oedd mwynloddwyr yn eu tynnu o'r dyfnderoedd, neu os nad ydych ond am anturio dan y ddaear, dyma'r llwybr i chi.



Wales

UNDERGROUND

This passport gives you entry to these 8 attractions at a great discount value. Pay full price just once, and then visit as many of the sites, as many times as you like for the next 12 months, with 10% off.

Visit our web site at www.wales-underground.org.uk

Great Orme Copper Mine
Mwynglawdd Copr Y
Gogarth

Electric Mountain
Mynydd Gwefru

Sygun Copper Mine
Gwaith Copr Sygun

Llechwedd Slate
Caverns
Deudyllau Llechwedd

King Arthur's Labyrinth
Labyrinth Y Brenin
Arthur

Llywernog Silver-Lead
Mine
Mwynglawdd Arian-Plwm
Llywernog

National Showcaves
Centre for Wales
Canolfan Ogofâu
Arddangos Cenedlaethol
Cymru

Rhondda Heritage Park
Park Treftadaeth Y
Rhondda

Mae'r drwydded hon yn rhoi tynniad i'r 8 atyniad hyn am bris gostyngol iawn. Ar ôl talu'r pris llawn unwaith cewch ymweld â chymaint o'r lleoedd ag y mynnwch, gymaint o weithiau ag y mynnwch, am y 12 mis nesaf, gyda 10% o ostyngiad

Trowch at ein safle ar y we: www.cymru-dan-y-ddaear.org.uk

Cymru

DAN Y DDAEAR

1 GREAT ORME COPPER MINE

Mined 4,000 years ago, this is the only Bronze Age Copper mine open to the public in the world. Visit a true wonder of the ancient world, watch the audiovisual introduction and explore the 3,500-year-old passages carved out of the rock with prehistoric tools. Then walk around the uncovered prehistoric landscape, see the Great Opencast, peer into the 470 foot shaft, and discover how our prehistoric ancestors turned rock into metal.

Great Orme Mines, Great Orme, Llandudno, Gwynedd, LL30 2XG. Tel. 01492 870447



1 MWYNGLAUDD COPR Y GOGARTH

Cafodd y mwynglawdd hwn ei weithio 4,000 o flynyddoedd yn ôl. Dyma'r unig fwynglawdd o'r Oes Efydd yn y byd sydd ar agor i'r cyhoedd. Dewch i weld un o wir ryfeddodau'r hen fyd, gwyllo'r cyflwyniad ac anturio ar hyd llwybrau sy'n 3,500 o flynyddoedd oed a naddwyd o'r graig ag arfau cynhanesyddol. Wedyn cewch fynd am dro o gwmpas y dirwedd cynhanesyddol agored, edrych ar y Mwynglawdd Brig Mawr, edrych i lawr y siafft 470 troedfedd, a darganfod sut roedd ein cyndadau'n troi'r graig yn fetel.

Mwynglawdd y Gogarth, Y Gogarth, Llandudno, LL30 2XG Ffôn 01492 870447

2 WELSH SLATE MUSEUM

Visit a living, working museum set amongst the towering slate tips of Dinorwig quarry. Here in the restored Victorian workshops, experience the lives and skills of the slate workers through a spectacular 3D audio-visual presentation, the refurbished workshops, the quarrymen's houses, the steam engine, the machinery and the many exhibitions. See Britain's largest

see the world's most powerful hydro-generators in action. **Electric Mountain Visitors' Centre, Llanberis, Gwynedd LL55 4UR. Tel 0286 870636**

3 MYNYDD GWEFRU

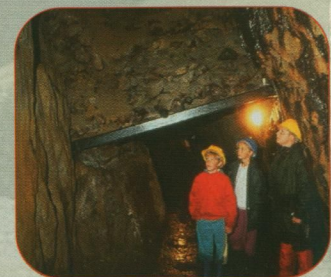
Mewn sioe sain a gweledol cewch gip gwych ar rym aruthrol ddwr wrth greu trydan. Cymerwch amser i edrych ar yr arddangosfeydd ar drydan a byd natur lleol. Wedyn cymerwch daith bws l grombil y mynydd trwy bethwaith o dwnelau i galon pwerdy Dinorwig. Hon yw'r ogof fwyaf a wnaed gan ddynion yn Ewrop, ac yma mae peiriannau mwyaf nerthol y byd sy'n cynhyrchu trydan o ddwr.

Canolfan Ymwelwyr Mynydd Gwefru, Llanberis, Gwynedd LL55 4UR Ffôn 01286 870636

4 SYGUN COPPER MINE

This unique reminder of 19th century methods of ore extraction and processing is situated in the heart of the stunning Snowdonia National Park. Walk through the winding tunnels that lead to colourful chambers, magnificent stalactite and stalagmite formations, and copper ore veins that contain traces of gold, silver and other precious metals. The life and work of the miners and their families is vividly portrayed through audio presentations complemented by interpretive displays.

Sygun Copper Mine, Beddgelert, Gwynedd, LL55 4NE. Tel 01766 510100



4 GWAITH COPR SYGUN

Mae'r gwaith unigryw hwn yn atnodi o ddulliau'r

5 CEUDYLLAU LLECHWEDD

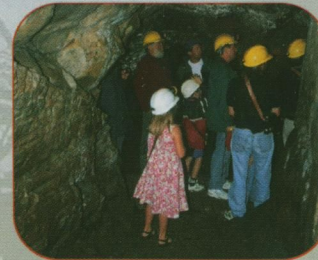
Cymerwch daith ar hyd y rheilffordd serthaf ym Mhrydain i deithwyr, i mewn i'r Gloddfa Fawr, tra bydd ysbryd chwarelwr o oes Fictoria yn eich tywys trwy ddeg golygfa sain a goleuadau, heibio'r llyn tanddaearol a ddefnyddiwyd mewn dwy ffilm Hollywood. Teithiwch ar hyd rheilffordd tramiau trwy ogofeydd enfawr a gloddiwyd gan ddwylo dyn a gweld hen grefft y chwarelwyr. Dewch am dro trwy'r amgueddfa yn ôl ar wyneb y tir, neu'r Pentref Oes Fictoria, lle mae'r dafarn a siopau'n defnyddio arian a ailfathwyd o oes Fictoria ac y medrwyd ei gael o'r Hen Fanc.

Ceudyllau Llechwedd, Cartref Treftadaeth Llechi Ryngwladol, Blaenau Ffestiniog, Gwynedd LL41 3NB. Ffôn 01766 830306

6 KING ARTHUR'S LABYRINTH



Take a boat ride deep into the old slate caverns of Braich Goch Mountain, and pass through the Great Waterfall into another world. Here in the labyrinth, the fascinating stories of King Arthur and many other



displays and pan the mine material for silver-

lead and iron pyrites. Go underground into the old mine levels beyond the 'earthquake zone' and into the great chasm to hear stories of the miners. The 'Count House' exhibition completes the picture of the forgotten world of the Cardiganshire miner with period photographs, documents and tools.

Llywernog Silver Mine, Ponterwyd, Aberystwyth, Ceredigion, SY23 3AB. Tel 01970 890620

where the gold was mined. Find out more about the ancient world of the gold miner in the visitor centre and search for 'gold' on the panning platform.

Dolaucothi Gold Mines, Pumpsaint, Llanwrda, Carmarthenshire, SA19 8US. Tel 01558 825146

8 MWYNGLODDIAU AUR DOLAU COTHI

Cafodd aur ei gloddio yma ers bron i 2,000 o flynyddoedd a dyddiau'r Rhufeiniwyr. Ar lawr y gloddfa frig fwyaf yn Nolau Cothi cewch weld peiriannau ac adeiladau hanesyddol gan gynnwys ffirâm bren o'r 1930au a'i pheiriant weindio. Bydd rhywun yno i'ch tywys ar daith i'ch ymwybod a weld lle cafodd yr aur ei gloddio. Dewch i ddsygu mwy am fydd hynafol y mwyngloddwyr yn y ganolfan ymwelwyr a chwilio am 'aur' ar y llwyfan golchi.

Mwyngloddiau Aur Dolau Cothi, Pumpsaint, Llanwrda, Sir Gaerfyrddin SA19 8US, Ffôn 01558 825146

9 NATIONAL SHOW CAVES - DAN YR OGOF

Explore three spectacular limestone show caves, formed over thousands of years by the dissolving action of water. See the astonishing formations of stalactites and stalagmites, flowstones and curtains. Gain an insight into cave life and archaeology in the Bone Cave dating back over 3,000 years to the Bronze Age. See over 50 life-sized dinosaurs and visit the Iron Age farm, the Millennium Stones, the Shire Horse Centre (including children's play area) and the museum. 1 ticket - 10 attractions.

National Show Caves for Wales, Near Abercrave, Upper Swansea Valley, SA9 1GJ. Tel 01639 730801 (24 hour information line).



10 PARC TREFTADAETH Y RHONDDA

Cafodd glo ei gloddio yma ym Mhwl Glo Lewis Merthyr o 1850 tan 1980. Nawr mae hanes yr 'aur du' yn dod â chymeriad a diwylliant y Rhondda pan oedd yn ei hanterth yn fyw trwy arddangosfeydd aml-gyfrwng arloesol a chyffrous. Cewch fynd yn y caets i 'waelod y pwll' i gael eich cludo'n ôl mewn amser i Bwll Glo Lewis Merthyr yn ystod y 1950au. Wedyn bydd taith efelychiadol arbennig yn mynd â chi trwy dwnelau tywyll a throellog yn ôl i'r wyneb. **Parc Treftadaeth y Rhondda, Pwll Glo Lewis Merthyr, Trehafod, Rhondda Cynon Taf, CF37 7NP. Ffôn 01443 682036.**

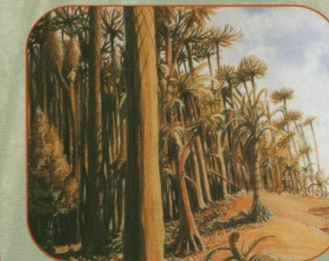
11 THE EVOLUTION OF WALES GALLERY

Take a fabulous 4,600 million year journey through time and space to follow Wales across the planet from its origins to the present day. See spectacular rocks, minerals and fossils of all kinds together with stunning reconstructions of extinct animals and plants, dioramas of coal-forming swamps, dinosaurs and ice-age mammoths. This fascinating story is brought to life by sound, light and film. A breathtaking collection of minerals is displayed in the nearby Diversity Gallery.

National Museum & Gallery, Cathays Park, Cardiff CF10 3NP. Tel. 02920 397951

11 ORIEL ESBLYGIAD CYMRU

Dilynwch daith wyrthiol trwy 4,600 miliwn o flynyddoedd trwy amser a gofod i ddilyn Cymru



ar draws y blaned o'i tharddiad hyd heddiw. Cewch weld cerrig, mwynau a ffosilau aruthrol o bob math, ynghyd ag anifeiliaid a phlanhigion sydd wedi darfod, golygfeydd o gorsydd sy'n ffurfio glo, deinosoriaid, a mamothiaid o oes yr iâ. Daw'r stori hudol hon yn fyw trwy awyrgwng

the many exhibitions. See Britain's largest working water wheel in action, the only working incline in Britain and watch skilled craftsmen at work splitting and working the slate.

Welsh Slate Museum, Padarn Country Park, Llanberis, Gwynedd, LL55 4TY.
Tel 01286 870630



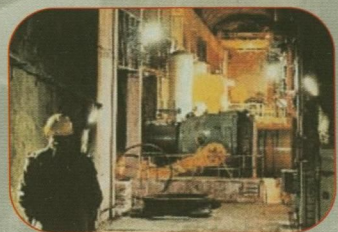
2 AMGUEDDFA LECHI CYMRU, LLANBERIS

Dewch i amgueddfa fyw yng nghysgod tomenydd uchel chwarel llechi Dinorwig. Yma yn y gweithdai a adferwyd o Oes Ffictoria cewch flasu fywyd a chrefftau'r gweithwyr trwy gyfrwng cyflwyniadau tri dimensiwn, gweithdai, tai'r chwarelwyr, yr injan stêm, y peiriannau a'r arddangosfeydd lawer. Cewch weld yr olwyn ddŵr fwyaf sy'n gweithio ym Mhrydain, yr unig incleîn sy'n gweithio ym Mhrydain, a gwylio crefftwyr wrthi'n hollti ac yn naddu'r garreg las.

Amgueddfa Lechi Cymru, Parc Gwledig Padarn, Llanberis, Gwynedd, LL55 4TY.
Ffôn 01286 870630

3 ELECTRIC MOUNTAIN

A sound and vision show at the Visitors' Centre gives a superb insight into the awesome power of water in generating electricity. Take time to look around the exhibitions on electricity and local natural history. Then take a bus tour deep into the mountain through a labyrinth of tunnels to the heart of Dinorwig power station. Here in Europe's largest man-made cavern you can



atgof o ddulliau'r bedwaredd ganrif ar bymtheg o gloddio am fwynau. Mae wedi ei leoli yng nghanol gwlad odidog Parc Cenedlaethol Eryri. Cewch gerdded trwy'r twnelau troellig sy'n arwain at siambrau lliwgar, siapiau aruthrol y garreg yn yr ogofeydd, a gwythiennau o fwynau copr sy'n cynnwys aur, arian a metelau gwerthfawr eraill. Mae bywyd a gwaith y mwynwyr a'u teuluoedd wedi eu portreadu'n fywiog trwy gyfrwng cyflwyniadau sain ac arddangosfeydd.

Gwaith Copr Sygun, Beddgelert, Gwynedd, LL55 4NE Ffôn 01766 510100

5 LLECHWEDD SLATE CAVERNS

Ride Britain's steepest passenger railway into the spectacular Deep Mine while the ghost of a



Victorian slate miner guides you through ten dramatic son et lumière sequences, and past the underground lake used for two Hollywood films. Ride the Miners' tramway through enormous man-made caverns, and demonstration of ancient mining skills. Explore the surface museum, or the Victorian Village, where pub and shops use re-minted Victorian coins obtainable from the Old Bank.

Llechwedd slate caverns, The Home of Slate Heritage International, Blaenau Ffestiniog, Gwynedd, LL41 3NB.
Tel 01766 830306



legends will unfold before you as you walk through the spectacular underground settings. Also take the opportunity to spend time at the Corris Craft Centre where working craftsmen and women produce and sell a wide range of handmade items.

King Arthur's Labyrinth, Corris, Machynlleth, Powys, SY20 9RF. Tel 01654 761584

6 LABYRINTH Y BRENIN ARTHUR

Beth am fynd mewn cwch i ddyfnderoedd hen chwareli llechi Braich Goch a mynd trwy'r Rhaeadr Fawr i fyd arall. Yma yn y labyrinth bydd storiâu cyfareddol y Brenin Arthur a llawer o chwedlau eraill o'r hen fyd yn ymgorchi wrth ichi gerdded ar hyd y llwybrau aruthrol dan y ddaear. Dyma gyfle hefyd i dreulio ychydig amser yng Nghanolfan Crefftau Corris lle mae crefftwyr wrth eu gwaith yn gwerthu dewis helaeth o eitemau a wnaed â llaw.

Labyrinth y Brenin Arthur, Corris, Machynlleth Powys, SY20 9RF. Ffôn 01654 761584.

7 LLYWERNOG LEAD AND SILVER MINE

Follow the Miner's Trail to re-live the 'silver-boom' days of the 1860s. See the working water wheels, mining machinery and mineral

7 MWYNGLAUDD ARIAN-PLWM LLYWERNOG

Dilynwch Lwybr y Mwynwyr i ail-fyw dyddiau'r 1860au pan oedd yr 'arian' yn ei anterth. Dewch i weld yr olwynion ddŵr yn gweithio, y peiriannau cloddio, a'r arddangosfeydd o fwynau, a chwilio trwy'r defnyddiau am blwm-arian a mwynau haearn. Ewch dan y ddaear i lefelau'r hen fwynglawdd tu draw i'r 'ardal ddaeargryn' ac at y gagendor mawr i glywed straeon am y mwynwyr. Mae arddangosfa'r 'Tŷ Cyfrif' yn cwblhau'r darlun o fyd hen fwynwyr Ceredigion, â lluniau, dogfennau ac offer o'r cyfnod.

Mwynglawdd Arian Llywernog, Ponterwyd, Aberystrwyth, Ceredigion SY23 3AB. Ffôn 01970 890620

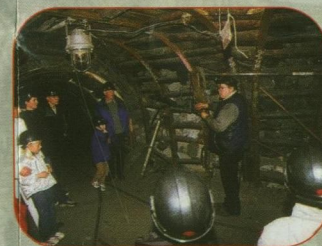
8 DOLAUCOTHI GOLD MINE

Gold has been mined here for nearly 2000 years since Roman times. On the floor of the largest open cast pit at Dolaucothi look at authentic machinery and buildings, including a 1930's head frame and its winding engine. A guided tour takes you underground to see



10 RHONDDA HERITAGE PARK

Coal was worked here at Lewis Methyr Colliery from 1850 to 1980. The 'Black Gold' story now brings to life the character and culture of the



Rhondda in its coal-producing heyday through innovative and exciting multi-media displays. Ride the cage to the 'pit bottom' to be transported back in time to the Lewis Merthyr Colliery of the 1950s. An amazing simulated ride then hurtles you through dark and twisting tunnels back to the surface. **Rhondda Heritage Park, Lewis Merthyr Colliery, Trehafod, Rhondda Cynon Taff, CF37 7NP. Tel 01443 682036**

9 CANOLFAN OGOFU

ARDDANGOS

CENEDLAETHOL

CYMRU -

DAN-YR-OGOF

Chwiliwch drwy ogofeydd calchfaen godidog a ffurfiwyd dros filoedd o flynyddoedd

wrth i ddŵr doddi'r garreg. Dewch i weld patrymau rhyfeddol lleni o garreg wedi eu llunio gan y ddŵr, a dysgwch am fywyd yr ogofeydd ac archeoleg yn Ogof yr Esgym sy'n dyddio'n ôl 3,000 o flynyddoedd i'r Oes Efydd. Dewch i weld mwy na 50 o ddeinosoriaid o gyflawn faintiol ac ymweld â fferm yr Oes Haearn, Cerrig y Mileniwm, Canolfan y Ceffyl Gwedd (gan gynnwys lle chwarae i blant) a'r amgueddfa - un tocyd - 10 atyniad.

Canolfan Ogofu Arddangos Cenedlaethol Cymru, ger Aber-craf, Cwm Tawe Uchaf, SA9 1GJ. Ffôn 01639 730801 (llinell wybodaeth 24 awr).

ia. Daw'r stori hudol hon yn fyw trwy gyfrwng sain, goleuadau a ffilm. Mae casgliad cyfareddol o fwynau i'w gweld yn Oriol Amrywiaeth gerllaw.

Yr Amgueddfa a'r Oriol Genedlaethol, Parc Cathays, Caerdydd CF10 3NP.
Ffôn 02920 397951

12 BIG PIT (NATIONAL MINING MUSEUM OF WALES)

Here, at this World Heritage Site, descend the 90-metre shaft to walk through the original underground workings of the colliery. See the underground roadways, air-doors, stables and engine houses built by past generations of mine workers. Listen to stories of life below ground told by the miners themselves. On the



surface visit the colliery buildings, including the winding engine-house, the blacksmiths workshop, and the pithead baths with its exhibition of the story of coal.

Big Pit, Blaenafon, Gwent, NP4 9XP.
Tel 01495 790311

12 PWLL MAWR (AMGUEDDFA LOFAOL GENEDLAETHOL CYMRU)

Mae hwn yn Safle Treftadaeth y Byd. Yma cewch ddisgyn 90 metr i lawr y siaff i gerdded trwy weithfeydd gwreiddiol y pwll. Cewch weld y ffyrdd dan y ddaear, y drysau awyr, y stablau a'r tai peiriannau a adeiladwyd gan genedlaethau o lowyr. Cewch glywed hanesion am fywyd dan y ddaear wedi eu hadrodd gan y glowyr eu hunain, ac wedyn yn ôl ar wyneb y tir bydd cyfle i ymweld ag adeiladau'r lofa, gan gynnwys tŷ'r peiriant weindio, gweithdy'r gof, a lleoedd 'molchi'r pwll' â'i arddangosfa o hanes glo.

Pwll Mawr, Blaenafon, Gwent, NP4 9XP.
Ffôn 01495 790311.