

Uwe Nußbaum

Die Spur der Steine

Bei Grubenbahnen sind Spurkranzrad und Balkengleis seit dem Mittelalter bekannt. Doch es hat lange gedauert, bis sich dieses Rad-Schiene-System auch über Tage durchsetzen konnte. Manch andere Entwicklung endete in einer Sackgasse, wie z. B. die Winkelschiene mit spurkranzlosem Rad, die auf den Britischen Inseln bei den Vorläufern der Eisenbahnen, den tramroads oder tramways sehr verbreitet waren. Da derartige englische Entwicklungen auch bei deutschen Kleinbahnen beobachtet und auf ihren Nutzen beurteilt wurden, sei im folgenden von der Peak Forest Tramway berichtet, deren Geschichte drei Jahrhunderte berührt hat.

In Mittlengland sollte ein Kanal die aufstrebende Stadt Manchester mit dem später als Peak District bekannten Nord-Süd-Höhenrücken verbinden: Manchester und Liverpool benötigten Kalkstein und gebrannten Kalk, während die Kalköfen, Eisenhütten und Hämmer der Region auch mit Kohle, Erz und Eisen versorgt werden wollten.

Der Bau

Um 1786 verfolgten Geschäftsleute den Plan einer Kanalverbindung zwischen Manchester und Sheffield, was aber wegen des hügeligen Geländes scheiterte. Auch eine Nord-Süd-Verbindung Manchester—Buxton—Bakewell—Cromford entlang der Flußtäler machte den Kanalbauingenieuren erhebliche Schwierigkeiten — nicht zuletzt durch wohlhabende Landbesitzer, die auf spekulative Geschäfte nicht angewiesen waren. Cromford hatte sich im 18. Jahrhundert durch die Textilindustrie zu einer der Geburtsstätten der Industriellen Revolution in England entwickelt und benötigte bessere Verkehrsverbindungen. Schließlich gab man sich zunächst mit einer kleineren Lösung zufrieden: Der durch ein Gesetz gestützte Plan von 1794 sah einen Kanal vor von Manchester nach Chapel Milton mit Zweig nach Whaley Bridge sowie eine Schienenbahn, im Gesetz als railways bezeichnet, von Chapel Milton nach Peak Forest.

Die Peak Forest Canal Company begann noch im selben Jahr mit den Bauarbeiten des Kanalabschnitts. 1795 begann der Bau der Schienenbahn, und nach 4 Jahren waren die Bauarbeiten daran weitgehend beendet. Nur das südöstliche Ende des Gleises benötigte noch ein Jahr länger. Bereits 1803 konnte das zweite Gleis fast durchgängig in Betrieb genommen werden. Wegen der Schleusentreppe bei Marple dauerte die Fertigstellung des Wasserweges aber noch bis 1805.

Bei Stockport (nördlich von Marple) geht das Flachland in Hüggeland (dem Peak District, einem Ausläufer des Pennines-Rückens) über. Ein Aquädukt und schließlich eine Treppe von 16 Einzelschleusen sind nötig gewesen, um den Kanal dann wenigstens bis jenseits Bugsworth (heute Buxworth) auf der selben Höhe zu belassen. Bis Chapel Milton sollte er über eine weitere Schleusentreppe ansteigen. Statt dessen richteten die Kanalbauer die Umladestation bereits in Bugsworth ein, wodurch der Kanal um etwa 2 km kürzer ausgeführt worden ist. Aber nun erhielt die Schienenstrecke oberhalb von Chapel-en-le-Frith einen Seilbahnabschnitt (inclined plane = schiefe Ebene).

Die Trasse ist etwa 11 km lang und steigt dabei von 160 Meter auf 350 m über N.N. an; die schiefe Ebene allein hat 500 m Länge und überwand bei einer Neigung von 1 : 7 etwa 65 m Höhenunterschied. Noch während des Baus tauchten Pläne auf,

die Bahn bis nach Buxton (etwa 8 km) zu verlängern oder den Kanalzweig in Whaley Bridge mit dem oberen Teil der Stammstrecke zu verbinden. Auch entstand nun die Idee, den Mittelteil des Manchester—Sheffield-Projekts als Schienenbahn auszuführen. Diese Pläne blieben aber in den Schubladen, bis die auf Schienen gesetzte Dampfmaschine genügend Antriebsleistung entwickeln konnte.

Die Kanal- und Bahnbauer

Benjamin Outram (1764 — 1805, Sohn des Hüttenwerksbesitzers und Landvermessers James Outram) war Bauingenieur. Seine ersten Erfahrungen sammelte er bei William Jessop (1745 — 1814), der gerade den Cromford Canal (Nottingham—Cromford) trassierte. Outram kümmerte sich dabei um die Anbindung der Butterley Works seines Vaters bei Ripley mit einer Schienenbahn (etwa 1790). Um 1800 gründete Benjamin Outram zusammen mit William Jessop und anderen die Firma Outram & Co., später als Butterley Company bezeichnet. Diese Firma stellte insbesondere Schienen, aber z. B. auch die Dachkonstruktion der Londoner St. Pancras Station her. Heute ist in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Butterley Works gelegen das "Midland Railway Centre", das ein Eisenbahnmuseum und eine 6 km lange Museumsbahn betreibt.

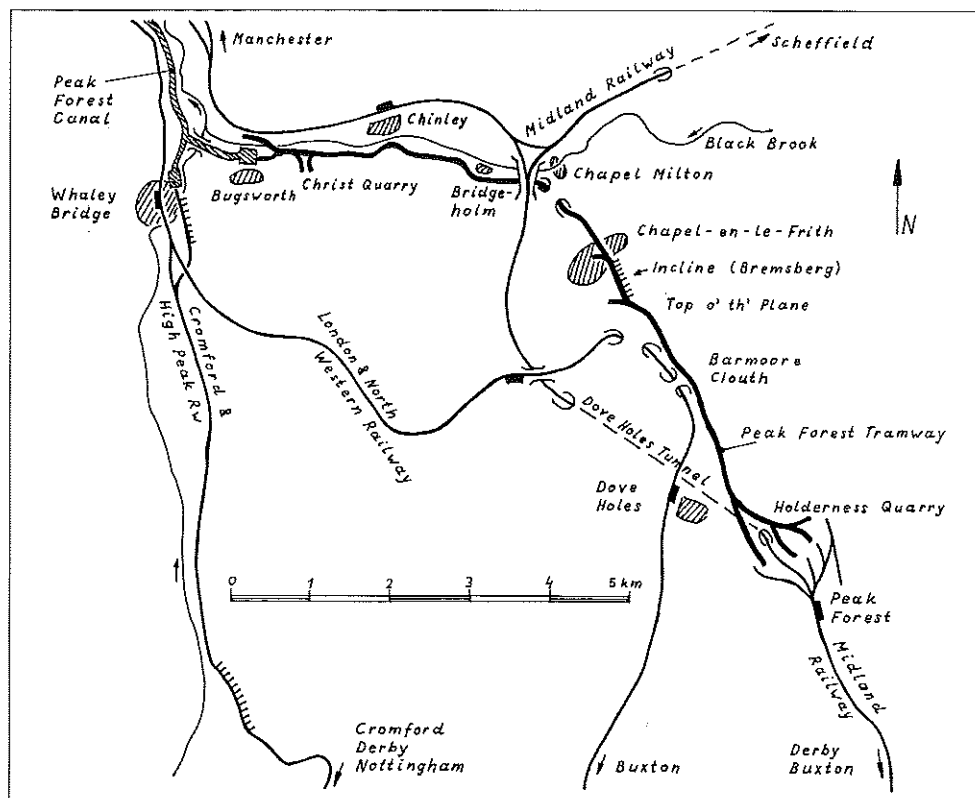
Das Gespann Jessop/Outram war 1791 für das Trans-Peak-Kanalprojekt Manchester—Cromford vorgesehen gewesen. Schließlich wurde Outram zum Leitenden Ingenieur für die Kanal-Bahn-Verbindung nach Peak Forest ernannt.

Nicht vergessen werden sollten die unzähligen Bauarbeiter, die vor allem bei Erdarbeiten und im Tunnelbau eingesetzt wurden. Sie hießen "navigators" (mit der Bedeutung "Kanalbauer"); "navvies" ist zu einem Schimpfwort für die meist rauhebeinigen Männer geworden. Als der Kanalbau darniederlag, nahmen sie das Wort mit zu den Eisenbahnen. Viele Arbeiter starben jung an den schweren Arbeits- und Lebensverhältnissen. Ihre Leistung wird zumeist vergessen. Der Begriff "navvy" für Gleisbauarbeiter ist übrigens bis heute in Großbritannien lebendig geblieben.

Das Gleis

Da James und Benjamin Outram die Winkelschiene bevorzugten, kam sie auch bei der Peak-Forest-Bahn zum Einsatz. Diese Schienen bestanden aus Gußeisen, waren 3 Fuß engl. (= 1 Yard = 914 mm) lang und wurden auf Steineinzelschwellen befestigt. Querschwellen hätten den Pferdebetrieb erschwert. Als Spur (hier lichte Weite, also zwischen den Innenseiten der Flansche) wählten die Outrams 4 Fuß 2 Zoll engl. (= 50 Zoll engl. = 1270 mm). Dies entspricht einer Spur (Mitte Radreifen zu Mitte Radreifen gemessen) von etwa 4 Fuß 8 Zoll engl. (= 56 Zoll = 1422 mm), mithin der üblichen Wagenspur.

Die Schienen waren zunächst unmittelbar auf den Steinen gelagert. Ein einziger und manchmal etwas herausragender Schienen Nagel fixierte somit zwei Schienenenden; es gab aber auch eine Bauart mit getrennter Befestigung, also zwei Nägeln je Steinschwelle. Die gußeisernen und spurkranzlosen Räder der ungefederten Wagen liefen sehr holprig auf diesem Oberbau.



Die schlechte Nachjustierbarkeit führte sehr bald zu Schienenbrüchen, die sich wegen auftretender Setzungen um 1830 erheblich häuften. So wurden die Schienen ab 1833 nach und nach durch solche mit höheren, aber geraden Flanschen ersetzt; diese derart verstärkten, noch immer gußeisernen Schienen lagerte man auf einer Führungsplatte auf, die beidseitig Führungen besaß. Ein Teil dieser Platten war mit 2 Nägeln auf dem Stein befestigt, während ein 3. Nagel die beiden Schienenenden nach hergebrachter Art mit dem Stein verband. Nun erwies sich ein Nachjustieren durch Unterlegplatten als leichter möglich. Ein Teil der Stöße wurde zusätzlich an der Flanschinnenseite verlascht.

Um 1865 verschärfte sich das Schienenproblem erneut; nun wurden stählerne Schienen gleicher Abmessungen eingebaut. Fotos aus den späten Jahren zeigen jedoch auch gewalzte Stahlschienen, die über etwa 6 Steinschwellen reichen und geringere Flanschmaße aufweisen. Bei eingepflastertem Gleis waren z. T. U-Profile üblich.

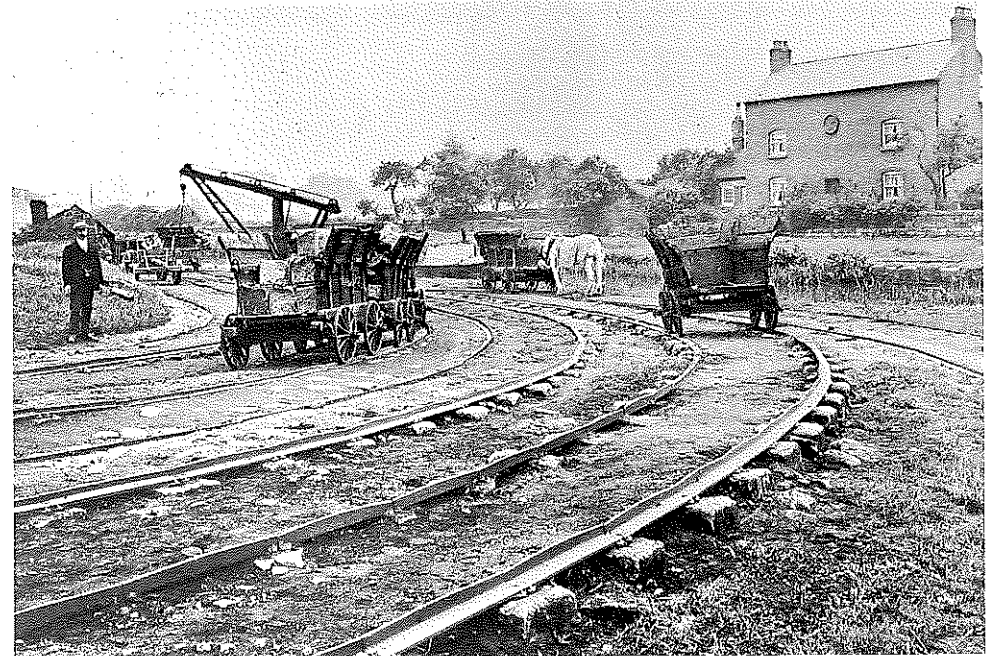
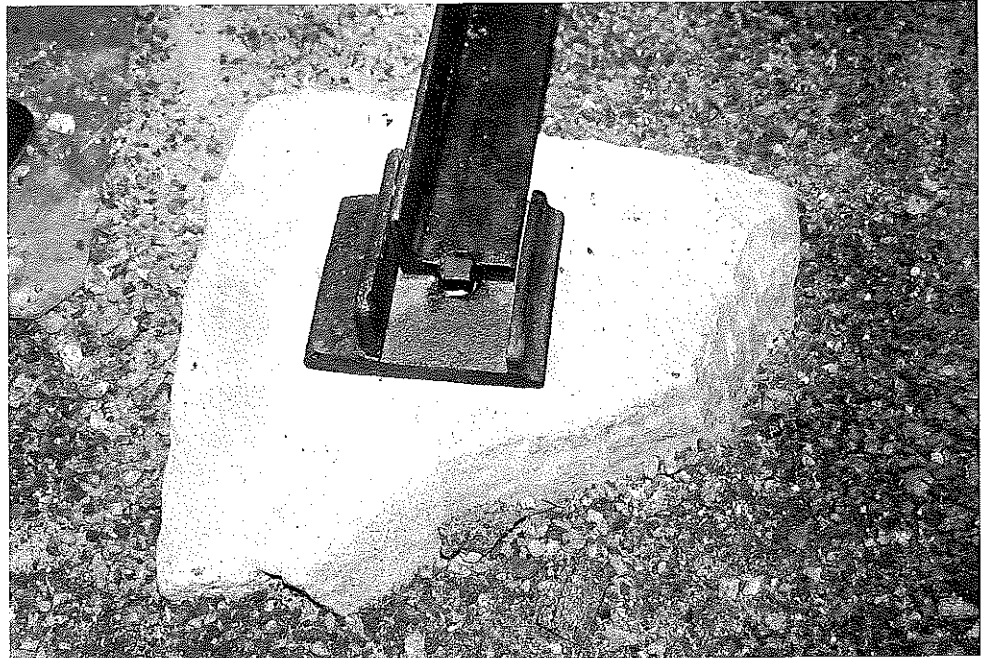
Die Fahrzeuge

Die Peak-Forest-Bahn hätte sich für den Lokomotivbetrieb als kaum geeignet erwiesen — wie andere derartige Bahnen auch. Ein regulärer Personenverkehr fand nicht statt. Das Rollmaterial bestand daher aus fuhrwerksähnlichen Güterwagen (wagons, heutige englische Schreibweise: "wagons").

Diese Wagen besaßen überwiegend einen stabilen hölzernen Rahmen samt schmiedeeisernen Ketten und Beschlägen. In der Anfangszeit waren die Achsen noch aus Holz gefertigt, ebenso die lose auf der Achse laufenden, aber bandagierten Räder. Später erhielten die Rahmen eiserne Achsen und gußeiserne Räder, die sich des öfteren durch die hohe Reibung in den Lagern erwärmten oder brachen.

Beinahe modern mutet die Tatsache an, daß ein Großteil der Güterwagen kranbare Ladebehälter besaß. Der Standard-Mineralienwagen war mit einem niederbordigen Aufsatz aus genietetem Eisenblech versehen, dessen vierte Bordwand abweichend aus einem beweglichen Bandeisenrost bestand. Ein anderer Behältertyp (für feinkörniges Schüttgut) besaß 4 hohe Blechwände. Beide Aufsatztypen waren stirnkippar. In Bugsworth gab es ein Sturzgerüst mit einer mechanischen Kippvorrichtung.

Andere Bauarten dienten dem Transport von großen Steinblöcken, waren fast ganz in Holz gehalten und wiesen 3 mehr als meterhohe Seitenwände auf, während die Stirnwand frei blieb. Diese ebenfalls kranbaren "Container" waren auf die Abmessun-



Oben: Winkelschiene der Peak Forest Tramway auf Führungsplatte mit einem Schienen Nagel und ...

Mitte: ... Umladestelle am Bugsworth Basin etwa zur Jahrhundertwende. Der Kyan setzt soeben einen "Container" um - vermutlich auf ein Schiff. Links beladene, rechts leere Wagen, während Pferd und Personal warten, um den Leervogenzug zurückzuführen. Die Gleise bestehen aus Schienen der ersten Bauform ohne Führungsplatten sowie im Mittelgrund partiell auch aus längeren gewalzten Schienen.
Fotos: National Railway Museum York

Unten: Güterwagen der Peak Forest Tramway mit abnehmbarem Aufsatz (für gröberes Schüttgut) auf einer fast zugewachsenen Winkelschiene, beide im National Railway Museum York. Foto: Uwe Nufbaum

gen der sehr schmalen Kanalboote "narrow boats" abgestimmt. Wahrscheinlich blieben Gefäß und Ladung auch während des Wassertransports zusammen. Ferner soll es eine Variante mit rundum geschlossenen und kalfaterten Aufsätzen gegeben haben, die selbst aufschwammen und so ein eigenständiges Kanalboot darstellten. Es gab aber auch einfache offene Wagen mit hochwandigen, festen Holzaufbauten sowie Flachwagen.

Der Radstand dieser Wagen betrug ungefähr 1 m und variierte je nach Typ. Jedes der Fahrzeuge konnte bis zu 3 t Ladung befördern. An allen Wagenaufbauten waren seitlich Ketten befestigt. Diese konnten als Zugkupplungen verwendet werden. Gebremst wurde vom Boden aus mit Bremsknüppeln, die durch die Speichen der Wagenräder gesteckt wurden oder vom sich bewegenden Wagen aus mit Ketten, deren Haken sich im Rad verfangen. Dieser Betriebsweise kam die Tatsache entgegen, daß beide Teilstrecken der Strecke nur sehr geringe Längsneigungen aufwiesen. Auf 2 Gefällestrecken vor und hinter dem Schrägaufzug liefen die beladenen Wagen ohne Pferd, von ihrer Schwerkraft angetrieben und mit einem Bremsers besetzt. Solche Trains zählten bis zu 40 Wagen.

Auf dem Schrägaufzug lief ein Endlosseil, mit dessen Hilfe die beladenen, bis zu 8 zusammengekuppelten, talwärts fahrenden Wagen die bergwärts meist leeren Wagen nach oben beförderten. Die Geschwindigkeit konnte am Bremsersstand am "Top o' th' Plane" reguliert werden.

Die Eisenbahn und das Ende

Der Peak Forest Canal ist mit dem Cromford Canal doch noch verbunden worden: 1825 konstituierte sich die "Cromford & High Peak Railway". Der nördliche Endpunkt wurde nach Whaley Bridge, zum Ende des Zweigkanals gelegt. 1830 war der erste Abschnitt fertig. Doch was war das für eine Eisenbahn? Wieder hatte ein Jessop von Butterley die Hand im Spiel: Josias Jessop (1781 — 1826, Williams zweiter Sohn) trassierte die Linie wie einen Kanal, also so lange wie möglich entlang der Höhenlinien sich windend auf dem selben Niveau. Zwischen die einzelnen Ebenen wurden Dampfmaschinen-Schrägaufzüge statt Schleusen geschaltet. Bei 6 Aufzügen benötigten die Wagen etwa 2 Tage für die 53 km lange Strecke. Der anfängliche Pferdebetrieb wurde aber bald durch Dampf abgelöst. 1862 ging die Bahn in der London & North Western Railway (LNWR) auf. Später ist das Mittelstück der Strecke neu trassiert worden; der nördliche Teil wurde durch LNWR-Bahnbauten überflüssig. Doch der Südtail war einschließlich einiger Standseilbahnabschnitte noch bis 1967 in Betrieb.

Die Peak Forest Tramway blieb damals erhalten und wurde nicht auf das übliche Rad-Schiene-System umgebaut. Sie kam aber mitsamt Kanal um 1846 unter die Kontrolle der Manchester, Sheffield & Lincolnshire Railway. (Diese ging 1897 in der berühmten Great Central Railway auf, bis diese wiederum beim "Grouping" 1925 Teil der London & North Eastern Railway wurde.)

1863 eröffnete die Stockport, Disley & Whaley Bridge Railway (SD&WBR) den Abschnitt Whaley Bridge—Buxton; zuvor war die High Peak Tramway am Barmoor Clough (einer Talenge) verschwenkt worden. Schon 1866 war die LNWR neuer Eigentümer der Bahn; der Kampf um den Peak

District war inzwischen voll entbrannt. Die Midland Railway (MR) nahm 1863 das letzte Teilstück Derby—Buxton in Betrieb; 1866/67 war auch der Buxton umgehende Lückenschluß zwischen Derby und Manchester fertig. Diese wichtige Verbindung wurde über Peak Forest und das Dove Holes Dale gelegt, wo sie in einem langen Tunnel die Peak-Forest-Bahn und die LNWR-Strecke unterquerte. 1925 wurden MR und LNWR zur London, Midland & Scottish Railway, LMS, zusammengeschlossen.

Im Bereich der Gleisanschlüsse von Peak Forest bestand auch eine Verbindung zu den Winkelschieneisenbahnen, wobei nicht überliefert ist, ob eine Kombi-Schiene eingesetzt worden ist. Wahrscheinlich wird aber eine Umladereinrichtung bestanden haben, zumal eine durchgehende Abfertigung der Güter möglich war.

Der Verlust der Kalksteintransporte und die Konzentration auf 4 große Bahngesellschaften führten 1924/25 sehr rasch zum Tod der Peak-Forest-Bahn.

Zweifellos war aber die Zeit für diese Bahn aus technischer Sicht längst abgelaufen. Bald darauf kam auch der Kanalbetrieb weitgehend zum Erliegen. Nachdem 1962 eine Seitenwand des Aquädukts nördlich von Marple zusammengebrochen war, mußte der Kanal samt Schleusentreppe gänzlich gesperrt werden. Schließlich sind in den 70er Jahren zunächst Schleusentreppe und die Hafenanlagen in Buxworth und schließlich auch der vom Abriss bedrohte Aquädukt funktionsfähig restauriert worden. Da die Freizeitkapitäne die 16 Schleusen aber selbst mit Handkraft betätigen müssen, hält sich die Bootsfrequenz in Grenzen.

Die Trasse heute

Erst 10 Jahre nach der Betriebseinstellung sind die Schienen als Schrott abgefahren worden. Doch ist die Bahn bis heute in weiten Teilen erhalten. Die Schienen fehlen, des öfteren auch die Steinschwellen, hin und wieder ist aber selbst die Trasse gänzlich zerstört. Wir wollen einmal die Strecke talwärts abwandern.

Leider sind einige Abschnitte als öffentliche Wege (uralte Wegerechte auf privatem Grund) ausgewiesen. Ohne Hinweisschild "Public Footpath" sollten Grundstücke nicht betreten werden. Auf jeden Fall sei festes Schuhwerk sehr angeraten.

Am schwierigsten ist die Suche des südlichen Trassenendes, östlich von Dove Holes an der Straße nach Peak Forest. Hier unmittelbar über dem Dove-Holes-Tunnel lassen sich Spuren der Peak Forest Tramway ausmachen. Ein Damm rechts und links der Straße weist jedoch auf eine jetzt fehlende Bahnbrücke hin, die sicherlich nichts mit der Winkelschienebahn zu tun hatte. Am gegenüberliegenden Talende kann man den zugeschütteten Holderness Quarry (Steinbruch) sehen; der Abraum hat auch einige Winkelschiene-Trassen unter sich begraben. Doch unmittelbar am erwähnten Bahndamm nördlich der Straße finden wir eine einsame Steinschwelle, und ein eigenwillig gekrümmter Feldweg zeigt uns eine Gleistrasse der Peak Forest Tramway. Nach wenigen hundert Metern können wir sicher sein: Verdorrtes Gras zeigt uns, wo sich noch Steinschwellen befinden. Ein Teil der Schwellen liegt frei, andere sind durch eine Erdschicht bedeckt. Das Vieh hält hier den Be-

wuchs kurz. Auch einige Weichen lassen sich noch ausmachen.

Die zweigleisige Trasse führt nun durch einen abgeschiedenen Hohlweg, den verwitterte Felsen säumen. Bald aber erreichen wir die Brücke der Fernstraße A6 über die Peak-Forest-Trasse. Man hat hier bei den Brückenerweiterungen noch Rücksicht genommen, doch gibt es bislang Pläne, die A6 zur Umgehung des Ortes Dove Dale eben durch diesen Hohlweg zu verlegen und damit die Spur der Steine zu zerstören. Anschließend verläuft die Trasse zwischen der A6 (rechts) und der ehemaligen LNWR-Strecke Buxton—Whaley Bridge—Stockport (links) durch das Barmoor Clough; die Steinschwellen lassen sich auch hier ahnen, doch hat sich der Streifen mangels Drainage zu einem Sumpf gewandelt, in dem hohe Gräser wuchern. Eine weitere Straßenbrücke überspannt beide Bahntrassen mit je einem steinernen Bogen. Die anschließende Bergnase wird von der Eisenbahn in einem Tunnel durchfahren, die Peak-Forest-Bahn umging sie in engen Bögen. Hier wird die Trasse wieder trockener, jedoch abschnittsweise unpassierbar durch 1 1/2 m hohe Gräser, Sträucher und Brennesseln.

Nun verschwindet die Eisenbahn nach links im Eaves Tunnel, während die Peak Forest Tramway entlang den Höhenlinien in Hanglage verbleibt. Inzwischen zeigt die Trasse wieder spärlichen Bewuchs. Nach einigen hundert Metern erreicht sie bei High Leigh das obere Ende des Schrägaufzugs, wo sich ein "Rangierbahnhof", Ställe und Werkstätten sowie die Umlenkrolle mit Bremsersstand befanden. Dieses Areal ist heute Privatgrundstück, das Werkstattgebäude dient seit kurzem als Wohnhaus. Die ehemalige Bremserskate ist auch weiterhin noch bewohnt. Brennesseln und Gebüsch haben die schiefe Ebene überwuchert; eine kleine Hochspannungsleitung markiert den Weg. An einigen Stellen sind noch Steinschwellen zu finden, doch ist das untere Ende der schiefe Ebene in Chapel-en-le-Frith heute kaum mehr sichtbar; nur ein zugemauertes Portal und halb verstecktes unterhalb der Buxton Road auf dem Hof des Gemeindefuhrparks markiert die Stelle.

Ab jetzt folgt die Trasse in cinigem Abstand dem Black Brook, einem größeren Bach. Sie durchquert zunächst ein Industriegebiet und verwandelt sich dann zu einer Weide. Hier sind die Schwellen abschnittsweise zur Wegbefestigung und zum Bau von Steinwällen um wenige Meter bewegt worden. Vorbei geht es am schönen neuen Parkplatz des Bremsenherstellers Ferodo Ltd. (links), bis eine neue Verbindung zur Umgehungsstraße A6 die Trasse auf 50 m jäh unterbricht.

Auf der gegenüberliegenden Seite versteckt sich im Gebüsch — auf dem Gelände eines besseren Alterswohnsitzes — ein offenes Tunnelportal, in dem Teile eines alten Hauses eingelagert sind. Das andere Tunnelportal bei Chapel Milton soll durch den Damm der neuen A6 verschüttet worden sein. Schon länger hat sich auf dem jetzt folgenden Stück eine kleine Kläranlage angesiedelt. Leider ist auch der nächste Abschnitt nicht zugänglich: Die in den 50er Jahren noch erkennbare Trasse nutzt der Bremsenhersteller als Kfz-Teststrecke, auch an der Stelle, wo sie 2 große Steinbogenviadukte des Gleisdreiecks Buxton—Manchester/Sheffield (ex MR) unterfährt. Am Schluß der Teststrecke hat der Damm der A6 erneut die Trasse begraben.

Aber jenseits der Charley Lane bei Bridgeholm Green, an einem größeren Klärwerk, finden wir sie wieder, und hier liegen die Steine auf längeren Abschnitten noch im Feldwegplanum. An einigen Stellen ist durch Mulden und Pfützen die Lage der Schwellen erkennbar, dann wiederum hat Schotter alles verdeckt. Ob sie noch darunter liegen? 2 große und alte Fabrikkomplexe liegen neben der ehemaligen Bahn, sicherlich einstmalig gute Kunden.

Hier gleicht diese Trasse der des Kanals weiter talwärts. Kurz vor Buxworth lag ein beidseitiger Gleisanschluß zum Crist Quarry; einer der Stränge lief durch einen Tunnel, der selbst nach Einstellung der Bahn noch durch Straßenfahrzeuge genutzt worden ist. Leider hat die neue A6 auch diesen Tunnel — und hier gänzlich — zerstört ebenso wie die an den Felshang gebauten alten Kalköfen am Bugsworth Basin, nicht weit davon. Eine weitere Verzweigung (nach rechts) führt auf eine wunderschöne Steinbogenbrücke über den Black Brook; Gras wächst darauf, aber sie ist noch intakt. Zwar sind nicht mehr alle Pfade aufzuspüren, doch haben sich am Umschlagplatz, dem Bugsworth Basin, ein Teil der Anlagen und ein Kran lange gehalten. Hier ist man erneut dabei, die alten Anlagen sorgsam zu konservieren und teilweise zu rekonstruieren. Von hier können wir auf guten Wanderwegen, den Treidelpfaden, dem Kanal entlang folgen, entweder auf dem Zweig nach Whaley Bridge (1,5 km) oder auf dem sehr viel weiteren Weg nach Marple (10,5 km).

Alle größeren Orte haben Bahnanschlüsse: Chinley, New Mills Central und Marple (Richtung Manchester und Sheffield); Dove Holes, Chapel-en-le Frith, Whaley Bridge und New Mills Newtown (Richtung Manchester und Buxton); das Busnetz bedient darüberhinaus auch viele kleinere Orte.

Insbesondere zu danken hat der Verfasser Robin und Tim Jeffcoat aus Matlock resp. Uttoxeter sowie David Nichols vom Top o' th' Plane und Michael Bailey aus Altricham.

Quellen und Literaturhinweise

August Haarmann, Das Eisenbahn-Geleise, 3 Bde., Leipzig 1891/1902

David Ripley, The Peak Forest Tramway, Oxford 3/1989

A. Rimmer, The Cromford & High Peak Railway, Oxford 2/1985

Terry Coleman, The Railway Navvies, London 3/1981

James Hodge, Richard Trevithick, Aylesbury 1973

Peter L. Smith, Canal Architecture, Aylesbury 1986

Karten 1 : 25.000; The Dark Peak, The White Peak

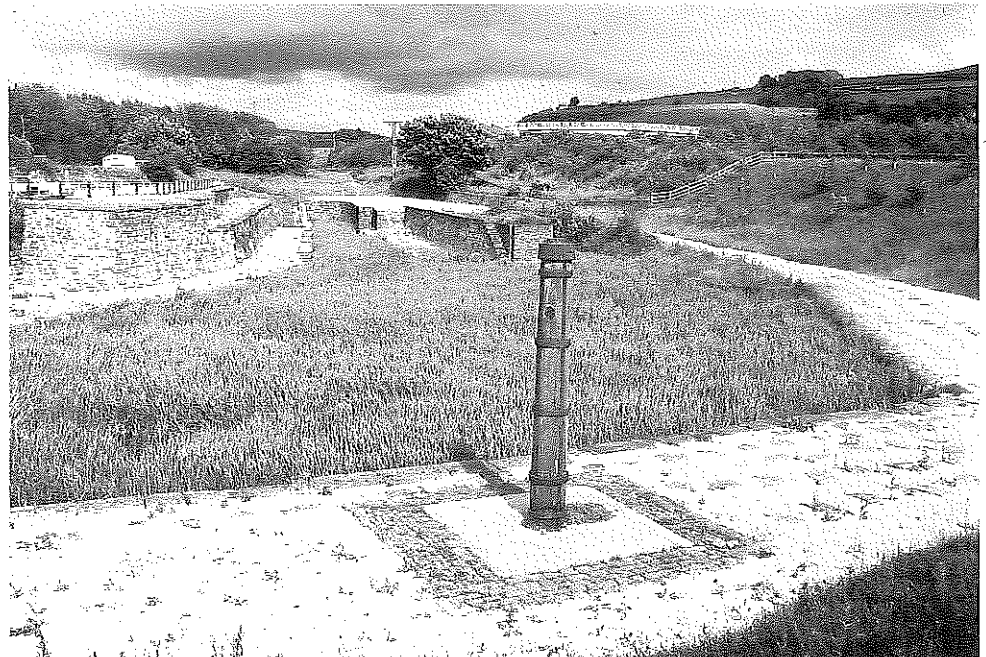
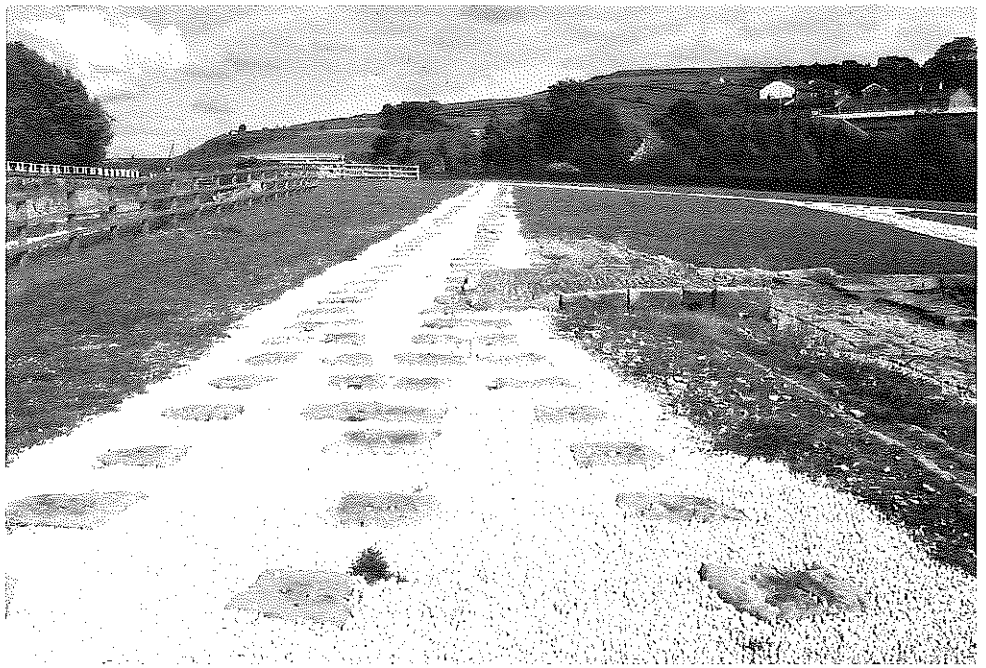
Karte 1 : 250.000; England/South West

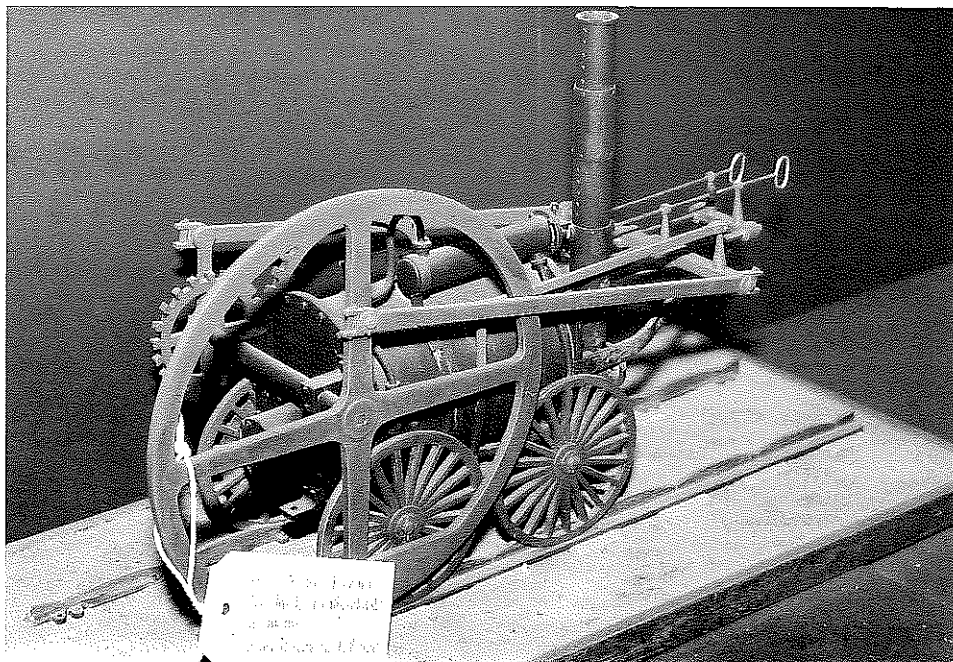
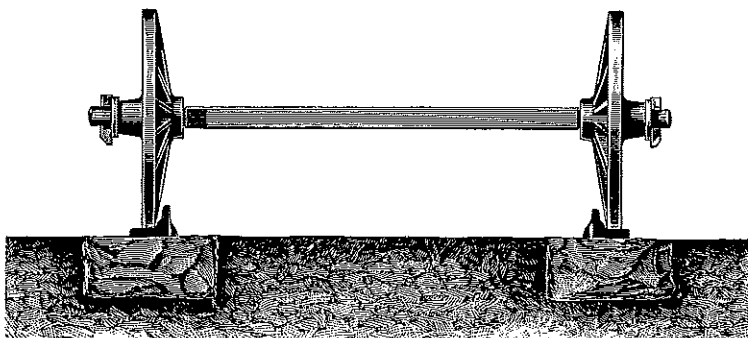
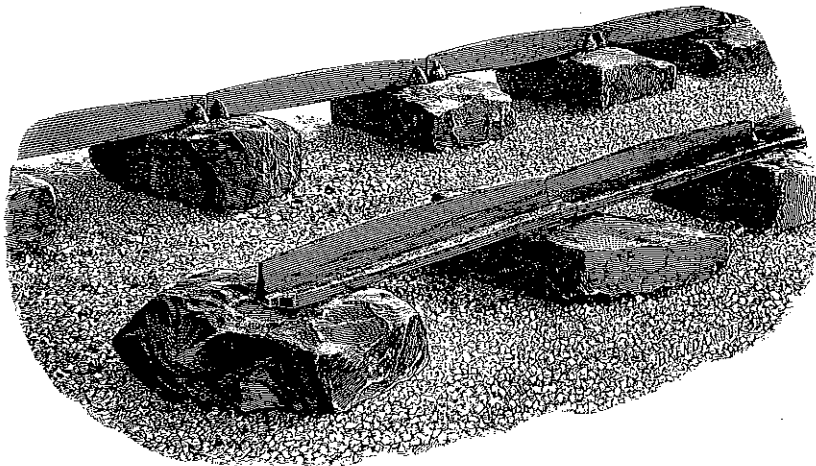
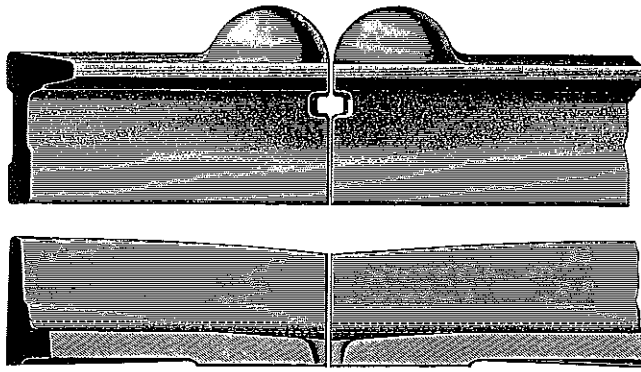
Aufzeichnungen von David Nichols, Sammlung Robin Jeffcoat

Oben: Wegen des Eisenbahnbaus durch Barmoor Clough ist die Trasse der Peak-Forest-Tramway um 1861 verschwenkt worden, noch heute durch einen scharfen S-Bogen sichtbar. Im Sommer 1957 verläßt 42889 (2'Ch2, LMS Class 5, Baujahr 1926) mit Zug Manchester - Buxton den kurzen Barmoorclough-Tunnel. Die Winkelschienenbahn lief außen um die Bergnase herum. Foto: J. R. Morton

Mitte: Man stelle sich einmal die Arbeitsmenge vor, etwa 60.000 Steinschwellen von Hand bearbeiten und dann je 3 Bohrungen einbringen. Reste einer Weiche in Bugsworth Basin.

Unten: Reste eines Krans und der Gleise an einem der Becken des Bugsworth Basin, Juni 1993. Fotos: Uwe Nußbaum





Winkelschienen

Die frühesten Gleise werden wohl die in den Fels gehauenen Wagenspuren der Griechen, Etrusker und Römer gewesen sein. Sie waren die Vorläufer der Winkelschienenbahnen. Derartige Schienenbahnen hatten den Vorteil, daß ihre Fahrzeuge keiner Spurkränze bedurften, wodurch diese auch auf die Straße übergehen konnten. Jedoch: Das Wort "tram" (in "tramway" oder "tramroad") leitet sich möglicherweise her vom "Gleis der Trömen" (= Holzbalkengleis) der deutschen Bergleute des Mittelalters.

John Curr (1756 — 1823) führte James Outrams Winkelschienen erstmals 1776 auf einer Kohlenzeche (des Duke of Norfolk) bei Sheffield ein. Winkelschienen wurden in Englisch meist "L-shaped", "section rail" oder "flange rail" genannt; die Bahnen hießen "plateways". Anfänglich waren die Winkelschienen — wie die Flachschiene — durch hölzerne Längsschwellen verstärkt. Zunächst war nicht einmal festgelegt, auf welcher Seite der Schienen die Spurränder angeordnet sein sollten. Bei Reparaturen ging man teilweise zu Querschwellen oder steinernen Einzelschwellen über. Als Schienenlängen werden 6 Fuß engl. (1.829 mm) genannt; bei schwachen Lasten sollen sogar über 4 m lange Schienen üblich gewesen sein. Eine weitere Winkelschienenbahn entstand ab 1788 am Ende des Chesterfield Canal (Glasshouse Common Railway, Länge 2,6 km, Spur etwa 1.220 mm), nicht weit von Ripley.

Ab 1793 wurden Steineinzelschwellen erstmals neu verlegt und darauf ein Yard lange Winkelschienen der Bauart Outram/Curr angebracht: Das Gleis der 1800 vollendeten Pferdebahn Merthyr-Tydfil — Aberdare Junction (der Plymouth Works bei Cardiff in Südwales) entspricht dem der Peak-Forest-Bahn, lediglich die Spurweite weicht mit 5 Fuß engl. (1.524 mm) deutlich ab. Wegen einer Wette zwischen 2 Hüttenwerksbesitzern führte Trevithick eine seiner Lokomotiven im Jahre 1804 auf einer gut 18 km langen Teilstrecke (Pcnydaren bis Abercynon) vor. 10 t Kohle und 70 Mann beförderte die Lok bei bis zu 9 km/h. Für den Betrieb mit Lokomotiven erwiesen sich die Winkelschienen bald als wenig geeignet; die Brüche häuften sich. Ein Stück dieses Gleises mit einem ganz-eisernen Drehschemelwagen ist im Berliner Museum für Verkehr und Technik ausgestellt.

Im Gegensatz zur Peak-Forest-Tramway ist die sehr ähnlich gebaute Bahn Merthyr-Tydfil — Aberdare Junction in Südwales gut dokumentiert.

Oben: Schienenprofil

2. Reihe: Gleis auf Steinschwellen

3. Reihe: Führung des Radsatzes in Winkelschienen

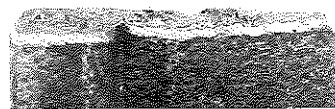
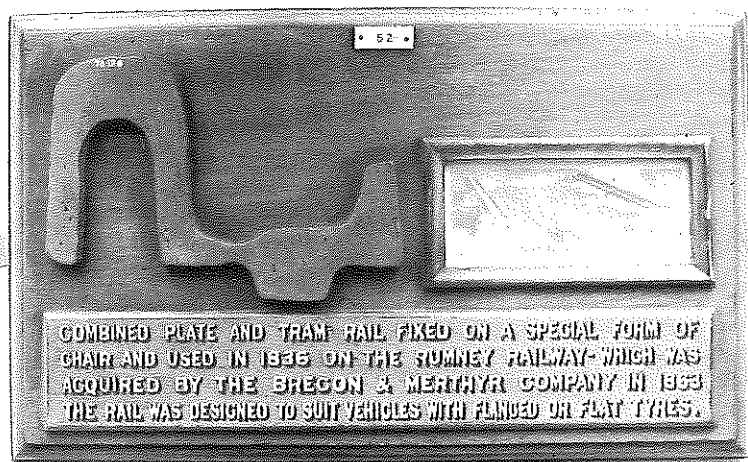
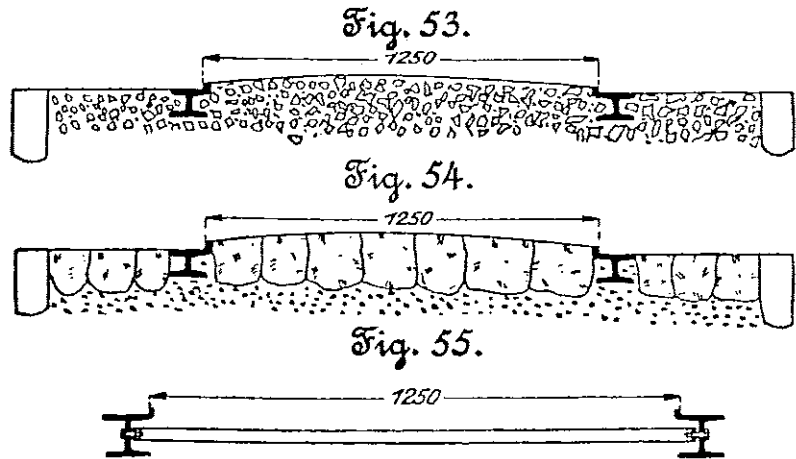
Abb. aus Haarmann, Das Eisenbahn-Geleise, Teil 2

Unten: Modell im Maßstab 1 : 12 einer von Richard Trevithick gebauten Lok, die 1803 auf einer Winkelschienenbahn in Coalbrookdale im Einsatz war, National Railway Museum, 1992, Foto: Uwe Nußbaum

William Jessop bevorzugte im Gegensatz zu beiden Outrams jedoch "edge rails" ("Kantenschienen", also Flach- und Stegprofile) 1789 führte Jessop eine sonst nur im Bergwerk verwendete freitragende Stegschiene mit Kopf (Pilzprofil) auch über Tage ein. Für schwerere Lasten entwickelte er daraus die 4 Fuß lange Fischbauchschiene. Als Outram den Auftrag zum Bau der Kohlenbahn bei Little Eaton übernahm, wählte er seine Steineinzelschwellen, kombinierte sie jedoch mit Jessops gußeiserner Fischbauchschiene. Diese 1795 vollendete und 9 km lange Bahn beförderte um 1800 bereits 40.000 Nettotonnen pro Monat. Auf ihr liefen Wagen mit Spurkranzrädern. Damit war die Trennung zwischen Schienen- und Straßenverkehr eingeleitet. Bald gab es auf manchen Werkbahnen kombinierte Schienen für Räder mit und ohne Spurkranz. Auf den Britischen Inseln waren noch um 1850 zahlreiche Winkelschienenbahnen weiter in Betrieb.

Um 1900 wurden Leitschienen für Pferdefuhrwerke diskutiert, die im Planum der Landstraßen eingerichtet werden sollten. Noch sind in vielen Berliner Hausdurchfahrten gußeiserne Leitschienen vorhanden; diese sollten wie schon im Altertum das Fuhrwerk durch enge Passagen geleiten (vgl. "das Geleise"), also Platz sparen. Derartige ist für gummiereifte (und motorgetriebene) Fahrzeuge jedoch sehr unzureichend. Immerhin ist die Idee beim mechanisch geführten Spurbus wiederbelebt worden.

Fig. 53 bis 55. Gleise auf Landstraßen.



Oben: Führungsgleise für Fuhrwerke, vorgestellt auf der Industrieausstellung Düsseldorf 1902, Abb.: ZVDI, 18. 10. 1902

Mitte: Profil von Kombinationsschienen für Räder mit und ohne Spurkranz im National Railway Museum York, 1993, Foto: Uwe Nußbaum

Unten: Wagengestell aus Guß- und Schmiedeeisen mit Drehschemel der Bahn Merthyr-Tydfil - Aberdare, gebaut um 1800 im Museum für Verkehr und Technik Berlin