**Чем заменить уголь**

В.В. Рюмин

Все глубже и глубже опускаются мрачные каменноугольные копи, все чаще раздаются в них взрывы газа, губящие десятки и сотни тружеников, – все дороже становится добываемый уголь. А требование на него растет по мере роста промышленности и развития путей сообщения. В Англии уже бьют тревогу, предвидя в самом непродолжительном времени полное истощение каменноугольных залежей. Как быть, чем заменить уголь?

Техника уже дала ответ на этот вопрос: черный каменный уголь, а попутно и остальное топливо с успехом во многих случаях могут быть заменены «белым углем», т.е. энергией падения воды водопадов и потоков. Страны, богатые такими источниками даровой силы, поспешно стараются ее использовать. Америка, Швеция, Норвегия и Швейцария сотни тысяч лошадиных сил, необходимых для фабричных и заводских станков и машин, заимствуют от своих водопадов.

Уже и у нас, в России, все чаще и чаще раздаются авторитетные голоса ученых техников о том, что наступило время поработить свободные струи Иматры, Днепровских порогов и других мощных источников энергии. Кое-что, но пока еще очень немногое, уже и сделано в этом направлении. Так, часть энергии Наровского водопада утилизирована тамошней суконной мануфактурой, но миллионы лошадиных сил остаются пока неиспользованными и при том не только у нас, в России, но даже у нашей промышленной соседки Германии. Последнее тем более странно, что именно в Германии (нашим соотечественником, Доливо-Добровольским) была впервые осуществлена электрическая передача энергии Лауфеновского водопада в г. Франкфурт-на-Майне и что именно германские технические фирмы эксплуатируют «белый уголь» в других странах.

В особенности поучительна эта эксплуатация силы падения воды в Италии, где она развилась в течение нескольких лет и обещает в непродолжительном будущем совершить полный переворот в промышленности этой страны. Италия, благодаря почти полному отсутствию каменного угля и гористой поверхности страны, имела до последнего времени весьма слабо развитую промышленность, которой ныне суждено пышно развиться именно благодаря указанным причинам. Горы дают начало тысячам малых и больших горных потоков и водопадов, а дороговизна угля заставляет предпринимателей устраивать электрическую передачу энергии, дорогую при первоначальном устройстве, но весьма выгодную при длительной эксплуатации.

Туристам скоро придется пожалеть об уничтожении оригинальной красоты ландшафта северной Италии. Дикие еще недавно местности застраиваются громадными зданиями силовых станций, в которых обузданные человеком потоки воды приводят в движение динамо-машины, посылающие электрический ток в долины, питая им осветительную сеть городов и приводя в движение механизмы заводов и городские трамваи. Такова станция на Мартироло на высоте 1200 метров, утилизирующая воды Пушлау, верхняя часть которого лежит в Швейцарии; таков Бетлин, обслуживающий 8 гидроэлектрических установок. Пионеры индустрии проникли в поэтичные окрестности чудного Лаго-Маджоре, и развалины древних замков начинают уступать место громадным фабричным корпусам, владельцы которых нимало не сетуют, что уголь в Италии стоить в два с половиной раза дороже, чем в Германии, раз у них имеется в изобилии даровой «белый уголь» окрестных потоков.

Места, полные воспоминаний классической древности, отныне бесповоротно будут обезображены в глазах туристов. Суровая проза сменяет в них поэзию минувших веков, и здания центральных станций появляются одно за другим. Все большее и большее количество до сих пор бесполезно пропадавшей энергии затрачивается на превращение в энергию электрического тока.

Правда, пока Тибр не имеет еще крупных установок, но его притоки покрыты ими. Чудный водопад Терни уже уступил 60 000 лошадиных сил на пользу промышленности, приводя в движение машины завода кальций-карбида, а Анинэ, Субиако и прославленные каскады Тиволи посылают в Рим 25 000 лошадиных сил ежесекундно. Река Адда дает 200 000 лошадиных сил. Падающая с высоких Абруцких гор, некогда знаменитых гнездившимися в них разбойничьими шайками, Пескара и ее бурливый приток Тирино 55-ю тысячами лошадиных сил питают фабрики и заводы, готовящие соду, карбид и алюминий электролитическим путем. Часть этой энергии несется проводами к Риму и Неаполю током в 80...88 тыс. вольт напряжения, что еще недавно было самым значительным напряжением при передаче. Длина линии доходит до 180 километров.

Увлечение итальянских инженеров гидроэлектрическими установками может, помимо экономического развития страны, в некоторых случаях благоприятно отозваться и на ее санитарном состоянии. Уже намечен ряд гидротехнических работ над потоками, изливающимися неравномерно в течение всего года, пересыхающими летом. Такое пересыхание потоков вызывает образование стоячих луж, дающих пристанище личинкам комаров, а комары, как известно, являются разносителями малярии. Соединение на высотах таких потоков с другими, более мощными, сделает их быстро-текущими во все месяцы года и тем избавит низкие места от злокачественных итальянских лихорадок. В данный момент собирается капитал для эксплуатации источников «Сила» в горах того же имени, дающих 100 000 000 м3 воды, падающей с громадной высоты (около 1 000 метров). Эксплуатация этой массы воды и правильное распределение ее в долинах счастливым образом должны будут сочетать развитие индустрии с улучшением земледелия.

Даже грозную Этну решили инженеры не оставить в покое. Горные источники Сицилии подвергнуты изучению, и весь восточный берег острова должен будет обслуживаться энергией потоков Касибеллэ и Алькантара. Мессина, вновь возрождающаяся после постигшего ее разрушения, Катания и Сиракузы будут соединены проводом в 200 километров протяжением и станут освещаться за счет энергии горных источников.

Несомненно, что использование «белого угля» отразится весьма благоприятно на добыче серы, этого главного минерального богатства Сицилии. Исчезнет поистине каторжный труд женщин и детей, занятых ныне на серных рудниках: заменится автоматической подачей минерала машинами. Сейчас еще слишком невыгодно, в виду дороговизны угля, пользоваться паровой силой – и волей-неволей приходится прибегать к ручному труду; но, когда провода электрической энергии подойдут к копям Джирженто, эта работа отойдет в область преданий, и мощные двигатели сменят труд человека.