

۱۳۸/۰۲
۱۳/۰۸/۱۰

اردو سائنس میگزین

مدیر اعلیٰ

خالد اقبال یاسر

مدیر

اسلم کوسری

مجلس ادارت

جمیل احمد

زاہدہ حمید

فیضان اللہ خان

مقام اشاعت : اردو سائنس بورڈ 299- اپر مال لاہور

فون: فیکس 5754281، فون: 5754498/5758674/5758475

e-mail: u_s_board@hotmail.com

قریب

آغازیہ	☆
4..	
5...	جابر بن حیان
13...	شہزاد احمد
25...	پروفیسر حافظ عبدالاحد
31...	ڈاکٹر محمد رمضان مرزا
35...	میاں نوید احمد
41...	پروفیسر عبدالرؤف نظامی
48...	مرنخ کے سوداگر ایرک ونی کوف افیضان اللہ خان
54...	عناصر کے نام اور حب الوطنی جبیل احمد
56...	سائنسی علوم، قومی زبان اور..... ڈاکٹر جاویدا قبائل قاضی
61...	زاہدہ حمید
	اخبار سائنس

پسپرو لم - تاریخی تناظر میں

اللہ مجده کریم نے انسان کے لئے زمین کے سینے میں بے شمار برکتیں اور بہت سے قدرتی خزانے حفظ کر دیے ہیں۔ قرآن عظیم میں ارشاد باری تعالیٰ ہے: "اس نے (زمین کو وجود میں لانے کے بعد) اور سے اس پر پہاڑ جمادیے اور اس میں برکتیں رکھ دیں اور اس کے اندر سب مانگنے والوں کے لئے ہر ایک کی طلب اور حاجت کے مطابق ٹھیک اندازے سے خوراک کا سامان مہیا کر دیا۔ یہ سب کچھ چار دنوں میں ہوا۔" (مجدہ: 10)

ہوٹ آدم سے انسان ان برکتوں اور خزانوں کو اللہ ہی کی دی ہوئی عقل اور صلاحیتوں کو کام میں لا کر انہیں تلاش نہ کی جتوں اور بتگ و دو کرتا چلا آ رہا ہے۔ یقیناً یا انسانی تلاش جتنوں اسی کے اذن سے نتیجہ خیز ہوتی ہے۔ تاہم ایسا بھی ہوتا ہے کہ وہ بعض اوقات اپنی کائناتی حکمت و مشیت کے پیش نظر ان خزینوں کے اکٹھاف کا ذریعہ محض کسی اتفاقی واقعہ کو بھی بنادیتا ہے اور اس دریافت یا اکٹھاف میں کسی طرح بھی انسانی مساعی کا کوئی عمل دخل نہیں ہوتا۔

اس طرح کا ایک عجیب واقعہ طعن عزیز کی آزادی سے چند سال پہلے پیش آیا۔

دریائے ایک کے کنارے آباد صوبہ سرحد کی ایک چھوٹی سی بستی کے نیچے بادشاہ بادشاہ کھیل رہے تھے۔ ایک بچہ بادشاہ، ایک وزیر اور باقی سارے نیچے درباری بنے ہوئے تھے۔ وقت کے بادشاہ نے حسب معمول بہت سے فرمان جاری کئے جن کی فوری تعمیل ہوتی رہی۔ آپ جانیں کہ بادشاہ تو بادشاہ ہوتا ہے۔ کسی بھی وقت کوئی بھی حکم جاری کر سکتا ہے۔ اس بادشاہ کو بھی یک کیا سو بھی کہ اس نے دریا کو ک جانے کا حکم صادر کر دیا۔ ظاہر ہے اس حکم کی تعمیل ممکن نہیں۔ دریا کو بہتے رہنا تھا اور وہ بہتا ہی رہا اور دریا تو بہتے رہتے ہی اچھے لگتے ہیں۔ "دریا کی یہ جرات کہ شاہی حکم کی تعمیل بجا نہ لائے"۔ نہے بادشاہ سلامت تو گویا طیش میں آ گئے۔ شدید غصے کے عالم میں انہوں نے الفور آگ لگا کر دریا کو بھیسم کر دینے کا حکم دے دیا۔ سہی ہوئے اور فرمان بردار وزیر نے جمٹ دیا۔ اسلامی جلائی اور دریا میں پھیک دی۔ یہاں تک تکھیل تھا اور وہ بھی

بچوں کا۔ مگر یہ دیکھ کر بچوں کی حریت کی انتہاء رہی کہ دریا کے پانی میں آگ لگ گئی۔ ایک زبردست شعلہ بھڑکا۔ مگر کچھ ہی دیر میں بجھ گیا۔ یہ کھلی گویا پہلے سے زیادہ دلچسپ نکلا۔ یوں بچے بڑی دیر تک دریا کے پانی میں شعلے بھڑکاتے رہے۔ یہ عجیب و غریب واقعہ بستی میں پہنچا۔ اس کا چرچا ہوا اور پھر تھوڑی سی تلاش اور جستجو کے بعد وہاں سے چند سو گز کے فاصلے پر تیل کاروں اچشمہ مل گیا۔ اس اتفاقی دریافت نے آگے چل کر پٹھوہار کے پورے علاقے میں تیل کی تلاش کے عمل کو ہمیز رکائی اور یہاں زیر زمین تیل کی تلقین موجودگی ایک حقیقت بن گئی۔ آج الحمد للہ اس علاقے سے کم و بیش تین ہزار بیرل (42 گلین) کے برابر تیل کی مقدار کی پیاس کی (اکائی) خام تیل روزانہ نکالا جا رہا ہے۔

ایسے عجیب و غریب واقعات کے ذریعے زمینی خزانوں کی دریافت کے سبب بے اختیار یہ کہنے کو جی چاہتا ہے کہ اگر وہ مالک خود انسان کی رہنمائی نہ کرتا تو بغارتگ نعمت ہائے دنیا سے کوئی فائدہ نہ اٹھایا جاسکتا۔

تینکنا لو جی اور سائنسی اکتشافات میں روز افروں ترقیات نئی نمیں وجد میں لا رہی ہیں۔ انہیں بجاۓ خود و وجود میں لانے اور پھر ان کا اور صنعت کا پھیپھی روائیں وداں رکھنے کے لئے تو انی کے وسائل درکار ہوتے ہیں۔ ایسے میں تو انی کے نئے وسائل کی تلاش ایک مسلسل انسانی ضرورت قرار پاتی ہے۔ ان حالات میں پیشہ و نیم تو انی کے ایک عظیم منع کے طور پر سامنے آیا ہے۔ اس طرح تو انی کے اس دیلے کے بغیر جدید زندگی کی روائیں آن واحد میں مفلوح ہو کر رہ سکتی ہیں۔

آئیے انسانی زندگی کے لئے اس نہایت اہم ترین سرچشمہ تو انی کے بارے میں آگاہی حاصل کریں۔

اگر یہی زبان میں پیشہ و نیم کا لفظ لا طینی زبان سے اخذ کیا گیا ہے اور اس زبان کے دونوں کو ملکہ تخلیل دیا گیا ہے۔ "پیٹرا" (Petra) یعنی چنان یا پتھر اور "اویم" (Oleum) یعنی آنکل یا تیل۔ گویا یہ قہروں یا چٹانوں سے ملنے والا تیل ہے۔ پیشہ و نیم زمین کے بچے مختلف گہرائیوں میں مختلف جگہوں پر سام دار رسوی یا تہدار (Sedimentary) چٹانوں میں پایا جاتا ہے۔ کیمیائی طور پر یہ ہائیڈروجن اور کاربن کا ایک نامیاتی مرکب ہے۔ ناکشو جن، آسیجن اور گندھک کی قلیل مقداریں بھی اس میں ملتی ہیں۔ پیشہ و نیم دراصل ہائیڈروجن اور کاربن کے بہت سے اور مختلف نامیاتی مرکبات کا ایک قدرتی آمیزہ ہے جو اپنی نوعیت کے اعتبار سے انتہائی پیچیدہ واقع ہوا ہے۔ ہائیڈروجن اور کاربن کے مرکبات پر مشتمل ہونے کی وجہ سے پیشہ و نیم کا ایک معروف کیمیائی نام ہائیڈروکاربن بھی ہے۔ زیر زمین گہرائی میں واقع تہدار چٹانوں میں موجود پیشہ و نیم مادے کی تینوں حالتوں یعنی مائع، گیس اور ٹھوس کی صورت میں پایا جاتا ہے۔ یہ کسی ایک ہی جگہ ایک حالت میں یا ایک سے زیادہ حالتوں میں بھی پایا جاسکتا ہے۔ زمینی گہرائیوں میں واقع پیشہ و نیم چٹانوں کی سطح ارض تک پہنچنے والی تہوں یا زیر زمین شکافوں اور درازوں کے راستے اور آ کر سطح ارض پر قدرتی چشمیں اور سینیوں

(Seepages) کی شکل میں ملتا ہے۔ اس طرح یہ زمین کی سطح پر بھی مائع، گیس اور ٹھوس حالت میں قدرتی طور پر پایا جاتا ہے۔ مائع پیڑو لیم کو عرف عام میں خام تیل (Crude oil) کہا جاتا ہے۔ معاشر نقطہ نظر سے یہ بہت اہم مادہ ہے۔ خام تیل عموماً حل شدہ گیسوں (جو اس کے اندر حل ہوتی ہیں) پچمن (Bitumen)، اور مختف لوٹوں (ملاؤٹوں) کی تغیر پذیر اور قلیل مقداروں کے ساتھ مائع ہائیڈرو کاربن پر مشتمل ہوتا ہے۔ واضح رہے کہ کاربن کے پانچ ایٹوں سے لے کر پندرہ ایٹوں والے ہائیڈرو کاربن مرکبات مائع پیڑو لیم تخلیل دیتے ہیں۔ خام تیل پانی میں حل نہیں ہوتا۔ اس کی کثافت پانی کی کثافت سے کم ہوتی ہے۔ اسی بنابر اس کے اوپر تیرنے لگتا ہے۔ البتہ بعض کیمیائی مرکبات میں حل ہو جاتا ہے۔ مثلاً نیفتھا، کاربن ڈائل سلفاکٹ، ایتھر اور بیزین میں ماسانی حل پذیر ہے۔ گیسی حالت میں ملنے والے پیڑو لیم کو "قدرتی گیس" کے مشہور نام سے پکارا جاتا ہے۔ پاکستان میں اس گیس کو مولی گیس کہا جاتا ہے۔ وجہ یہ ہے کہ وطن عزیز میں اس گیس کے ذخیرہ سب سے پہلے بلوچستان کے ایک قصبے "سوئی" کے قریب دریافت ہوئے تھے۔ پیڑو لیم گیس، قدرتی گیس یا سوئی گیس بلکہ ہائیڈرو کاربن مرکبات پر مشتمل ہوتی ہے۔ انہیں پیرافن ہائیڈرو کاربن بھی کہتے ہیں۔ اس نسبت سے انہیں پیرافن گیسیں بھی کہا جاتا ہے۔ کسی جگہ پر جہاں کہیں قدرتی گیس پائی جاتی ہے۔ اس میں عموماً کیشہ مقدار میتھین (CH₄) گیس کی ہوتی ہے۔ باقی پیرافن گیسوں یعنی آٹھسین (C₂H₆) پروپیلن (C₃H₈) اور یونٹن (C₄H₁₀) کی مقدار نہایت کم (پانچ فی صد تک) ہوتی ہے۔ ٹھوس پیڑو لیم کے کئی نام ہیں۔ مثلاً تار (Tar)، پچ (Pitch) پچمن اور اسقالٹ وغیرہ۔ پیڑو لیم کی ٹھوس اور نیم ٹھوس اقسام بھاری ہائیڈرو کاربنز (کاربن کے پندرہ ایٹوں سے لے کر پچاس اور زائد ایٹوں تک والے نامیاتی مرکبات) پر مشتمل ہوتی ہیں۔ گویا پیڑو لیم ایک جامع اصطلاح ہے اور اس میں مائع، گیس اور ٹھوس تینوں حالتوں میں ملنے والے ہائیڈرو کاربن شامل ہیں۔

زمین کے نیچے تہہ درتہہ کیے بعد دیگرے ایک کے اوپر دوسری واقع ہونے والی بہت سی پرتوں کے اندر ہزاروں میتر (وطن عزیز میں تیل کے لئے اب تک سے گہرا کھودا جانے والا کنواں ساز) سے پانچ ہزار میٹر گہرا ہے یعنی زیر زمین اندر ہی اندر ساڑھے پانچ کلومیٹر) گہرا کی میں پائے جانے والے پیڑو لیم کو جب خالق حقیقی نے ہم انسانوں پر ظاہر کرنا چاہا تو اس کا ذریعہ ایک عام سے واقعہ کو بنادیا۔ ہزاروں میٹر گہری زمینی ٹھوں سے رس رس کر اوپر سطح ارض تک پہنچنے اور ملنے والے پیڑو لیم کی دریافتی اور استعمالیاتی تاریخ بھی ہزاروں برسوں پر بحیط ہے۔ اس تاریخ کا ایک مختصر جائزہ اس عظیم و سلیمانی کے کیمیائی اور طبعی خواص کو زیادہ بہتر طور پر سمجھنے میں مدد دے گا۔ قدیم زمانے میں ایک غیر اہم اور نامطلوب شے سمجھا جانے والا پیڑو لیم انسانی تہذیب و تدبیں کی ترقی کے ہمراہ کس طرح فی الوقت موجود جدید زمانے کا

سب سے اہم اور سب سے زیادہ چاہا جانے والا وسیلہ تو انہی بن گیا؟ آئیے قدیم ترین تہذیب سے آغاز فرمکرتے ہیں۔
 یہ ایک معلوم بات ہے کہ انسان تحریر شدہ تاریخ سے پہلے کے زمانے سے پیرویم کے بارے میں جانتا ہے اور تب سے اسے مختلف استعمالات میں لاتا رہا ہے۔ دریائے دجلہ و فرات کے قریب شرق اوسٹ کے علاقے میں پھونیں اور پیرویم کے قدرتی چشمے قدیم زمانے سے مقامی باشندوں کے علم میں تھے۔ آگ دکھانے پر زبردست شعلوں کی صورت میں بھڑک اٹھنے کی پیرویم کی خاصیت کا علم قدیم انسان کو ابتداء ہی سے تھا۔ لہذا بعض مقامات پر اسے کسی استعمال میں لانے سے گریز بھی کیا جاتا رہا۔ قدیم اہل عراق (میسوپونامیا) اسی بنا پر اسے استعمال نہیں کرتے تھے۔ تاہم بعد میں اس چھپے مارے کے بہت سے استعمالات تلاش کر لیے گئے۔ پھر من اور پیرویم کے چند قدیم استعمالات یہ تھے۔

(i) تیروں کے سروں پر بطور گلیو

(ii) ناگوں کے غنف ڈیز اننوں میں اندر ورنی نقش و نگار چکانے میں

(iii) تغیراتی کاموں میں اینٹوں کے گارے کے طور پر

اس زمانے میں گارے کے طور پر اس کا استعمال کس قدر عام اور اہم خیال کیا جاتا تھا اس بات کا اندازہ اس امر سے کیا جاسکتا ہے کہ عجائب عالم میں سے ایک اہم جو بمنارہ باہل کو سات منزلوں تک تعمیر کیا گیا تھا۔ اس کی اوپر جانی دوسو پچانوے (295) فٹ یعنی نوے (90) میٹر تھی۔ اس کی تعمیرات میں پھرمن لوگارے کے طور پر استعمال کیا گیا۔ اسی زمانے میں متعدد اتفاقی تجربوں کے نتیجے میں دریا کے کنارے آباد سیتوں کے لوگوں اور ملاحوں کو علم ہوا کہ نیم سیال اور پچھپا پیرویم ان کی کشتوں اور بجروں کو واٹر پروف کر دیتا ہے۔ دراصل اپنی وسیع و عریض و قوع پذیری، مخصوص چک اور مفید خصوصیات کی وجہ سے پیرویم زمانہ قدیم سے انسانی دنیا میں ہمیشہ زیر مشاہدہ رہا ہے۔ کہ ارض کے ہر اہم تہذیبی معاشرے اور خطے میں یہاں کی قدیم تحریریوں اور مخطوطات میں اس کا ذکر بار بار ملتا ہے۔ گیس اور تیل کے چشمے اور رینے (Seepages) اور نہار اسفلٹ اور پھرمن کے مختلف قسم کے ذخائر فرش زمین پر دریافت ہونے کے بعد مقامی لوگوں کے لئے عجائب قرار پاتے تھے۔ جنہیں فقط ایک نظر دیکھنے کے لئے لوگ باغ دور دراز سے کشاں کشاں کچھ چلے آتے تھے۔ قدیم تاریخ دان ہیرودوٹس کی تحریریوں میں پیرویم کا ذکر موجود ہے۔ عہد نامہ عقیق اور انجلیل مقدس میں بھی جا بجا اس کا ذکر کیا گیا ہے۔ باہم میں حضرت نوحؐ کے حوالے سے مذکور ہے کہ نوحؐ نے جب کشتی تیار کر لی تو انہوں نے اس پر اندر اور باہر دونوں طرف نار کی ایک تہہ چڑھا دی۔ اس ضمن میں درج ذیل اقتباسات کا مطالعہ بھی قارئین کے لئے دوچھپی کا باعث ہے۔

- "اور سدیم کی وادی میں جا بجا نفت (پیرویم، پھرمن) کے گڑھے تھے اور سدوم اور عمورہ کے

بادشاہ بھاگتے بھاگتے وہاں گرے اور جو نیچے گئے پہاڑ پر بھاگ گئے۔ (پیدائش 10:14)

-2 "جب موٹی تین ماہ کے ہوئے اور ان کی ماں جب اسے اور زیادہ نہ چھپا سکی تو اس نے سرکنڈوں کا ایک نوکرا لیا اور اس پر چکنی مٹی اور رال (نیچ) لگا کر لڑ کے کواں میں رکھا اور اسے دریا کے کنارے بجھاؤ میں چھوڑ آئی۔" (خروج 3:3)

-3 "اس نے اسے زمین کی اوپنجی اور پنجی بھیوں پر سوار کرایا اور اس نے کھیت کی پیداوار کھائی اور اس نے اسے چٹان میں سے شہد اور سنگ خارا میں سے تیل چایا۔" (استثنا 13:32)

ماخی قدیم کے کسی زمانے میں بحیرہ مردار کو "نقی جبیل" کے نام سے پکارا جاتا تھا۔ کیوں کہ اس کے قرب و جوار میں پانی جانے والی ریت میں پیٹرولیم کے متعدد ریتے اور بھیوں کے بہت سے ذخائر پائے جاتے تھے۔ اسی بنا پر اس کی سطح پر اسفلات کے قدر تی پوتڑے اور جھیڑے سے تیرتے رہتے تھے۔ لوگ انہیں پانی کے اوپر سے اکٹھا کر کے اپنے استعمال میں لاتے تھے۔ ان جھیڑوں وغیرہ کا کٹھا کرنے کا جائز نامہ مارک انھوں نے اہل مصر کو عطا کیا تھا اور کہا جاتا ہے کہ یہ شاہی اذن درحقیقت قلوپطہ کو اس کی طرف سے دیے گئے محبت کے نذر انوں میں سے ایک تھا۔ قدیم زمانے میں مصر میں میوں کو حفاظت کرنے کا فن عام تھا۔ ایک موقع ایسا پیدا ہوا کہ حنوط کار بیر دزے (Resin) کی رسید میں کسی سبب سے زبردست کی واقع ہو گئی تو اس کے کسی موزوں تباول تلاش کرنے کے عمل میں پتا چلا کہ بھیوں بجائے خود اس کام کے لئے ایک نہایت اچھا میریل ہے۔

چین، جاپان اور آس پاس کے ملکوں کی پرانی کتابوں میں بھی پیٹرولیم کا تذکرہ ملتا ہے۔ برما کی قدیم ترین معاشرت میں پیٹرولیم کے ساتھ اس وقت کے تمام باشندوں کی واقفیت کے ثبوت ملے ہیں۔ اور دنیا کے دوسرے گوشے براعظم امریکہ میں آباد قدیم باشندے ریڈ انڈین قدرتی رسینوں اور چشمتوں سے حاصل کردہ مائع پیٹرولیم اور نار کی تہہ چڑھا کر اپنی چھوٹی اور ہلکی ہلکلی کشتیوں اور ان کے چپوؤں کو واٹر پروف کر لیتے تھے۔ ان کشتیوں کے پیندوں اور ان کے ذھانچے میں سوراخ اور درزیں وغیرہ بنڈ کرنے کے لئے بھی نار کا استعمال عام تھا۔ علاوہ ازیں یہ قدیم امریکی باشندے نار کو دو دیات کی تیاری میں اور نالکوں پر موز کیڈیز براں چپکانے کے لئے اور غالباً ایندھن کے طور پر بھی استعمال کرتے تھے۔ گویا قدیم زمانے میں اس کے استعمالات کچھ اس طرح کے رہے۔

1- یہ جلانے کے کام آتا تھا (استعمال بطور ایندھن)

2- واٹر پروفنگ کے لئے

3- حنوط کاری کے قدیم مصری فن میں

4۔ مختلف ادویات میں استعمال خصوصاً زخموں کو مندل کرنے کے لئے اسے ایک اچھا مرہم خیال کیا جاتا تھا۔

برس ہارس بچوں نا را اور پیٹرولیم کے کم و بیش بھی استعمالات رائج رہے۔ زمانہ قدیم میں اہل بابل سے لے کر دسویں صدی عیسوی تک اس کی استعمالی نوعیت میں بہت کم تبدیلی ہوئی۔ اسی طرح اس کی دریافت کا عمل بھی اتفاقی رہا جبکہ اس کے ذخائر کی نوعیت بھی قدرتی چشموم اور رسینوں وغیرہ کی شکل میں رہی۔ اس کے استعمالات میں پہلی اور زبردست نوعی تبدیلی اس وقت آئی جب دسویں صدی عیسوی میں خطہ عرب کے مسلمان سامنے دنوں نے کسری کشید کا طریقہ دریافت کر لیا۔ بارہویں صدی کے آخر تک مسلمان اس تکنیک کو بروئے کار لا کر خام پیٹرولیم سے مٹی کا تیل (کیروسین) نہوں کے حساب سے تیار کر رہے تھے۔ بدقتی سے تیرھویں صدی کے آغاز میں اور اس کے بعد آنے والے دور میں مسلمان علمی اور سیاسی لحاظ سے زوال کا شکار ہو گئے تو انہویں صدی تک پہنچتے پہنچتے مسلم دنیا کے بہت سے علی خزینے ایک ایک کر کے اہل یورپ اور دوسری مغربی اقوام کے علمی اور سائنسی حلقوں کی دس trous میں آ گئے۔ بقول علامہ اقبال

سے گروہ علم کے موئی، کتابیں اپنے آباء کی

جود یکھیں ان کو یورپ میں تدول ہوتا ہے سیپارہ

سلوبویں صدی اور سترہویں صدی کے ابتدائی بررسوں تک اکثر یورپی لوگ اور امریکی آباد کار اس بارے میں بہت کم جانتے تھے کہ پیٹرولیم بھی کوئی شے ہے۔ 1750 کے لگ بھگ امریکا میں ایک عجیب صورت حال پیدا ہوئی۔ نیو یارک، پنسلوانیا اور مغربی ورجینیا (امریکی ریاستوں) میں پانی اور نمک کے لئے کتوں کھودے گئے تو ان کنوں سے پانی کے ساتھ ایک بودا را اور چچاپیاں مادہ بھی آنے لگا۔ دراصل یہ پیٹرولیم تھا۔ ہرشے کے ساتھ چک جانے کی خاصیت کی وجہ سے ابتداؤ اسے ایک مصیبت سمجھا گیا۔ اسی اثنامیں ان علاقوں میں ایسے ہی تیل کے بہت سے رسینے بھی دریافت ہو گئے۔ رفتہ رفتہ اس نامطلوب شے کے بھی کچھ استعمالات تلاش کر لئے گئے۔

پس بگ میں نمک کا کاروبار کرنے والے ایک شخص سمیل ایم کانیر نے 1847ء میں پانی کے اوپر سے نھار کر اس تیل کو لگ جمع کر کے بولوں میں بھر کر سائینڈ برس کے طور پر بیچنا شروع کر دیا۔ اسی طرح اس وقت کی ایک مشہور و معروف قبائلی شخصیت، کٹ کرلسین نے قدرتی رسینوں سے جمع کردہ تیل کو لمبس کی نام نہاد "نی دنیا" میں فروخت کرنے کا پروگرام بنایا۔ (واضح رہے کہ عرب مسلمان چہاز ران اس سے بہت پہلے نئے براعظم کے طور پر امریکا کو دریافت کرچکے تھے۔ مگر اس دور کے سیاسی و معاشی حالات کے ناظر میں اس پرمزید کوئی توجہ نہ دی۔ کلمبیس اور اس کے ساتھی یہاں پہنچ تو

مقامی باشندوں کے پاس عربی سکے پہلے سے موجود تھے) اس دوبارہ دریافت ہونے والی دنیا کے مغربی علاقوں میں جانے والے ابتدائی آباد کاروں کو اپنی بار بردار گاڑیوں کے پہیوں اور ایکسل کے لئے گریں درکار ہوتی تھی۔ ان کی یہ ضرورت کرسین نے اپنا جمع کردہ تیل پیچ کر پوری کیے رکھی۔ ایسی پیش رفتون کے باوجود 1850ء کے عشرے تک چکنا ہٹ کاری (Lubrication) اور روشنی کرنے کے وسیلے کے طور پر اس کا استعمال نہ ہونے کے برابر تھا۔ تب اس مقصد کے لئے زیادہ تر باتاتی اور حیواناتی تیل (خصوصاً ہیل کے تیل) کا استعمال میں لایا جا رہا تھا۔

1852ء میں پرویم انڈسٹری کے فروغ کے حوالے سے ایک برا قدام اٹھایا گیا۔ جب ساز ہے آٹھ سو سال بعد مسلم سائنس دانوں کے دریافت کردہ کسری کشید کے طریقہ کا احیاء کیا گیا۔ غالب امکان ہے کہ اس ضمن میں مسلمانوں کے سائنسی خزینوں سے خوش چینی کی گئی ہو یا پھر اس امکان کو بھی رہنمیں کیا جا سکتا کہ یہ طریقہ نئے سرے سے دریافتی عمل سے گزر کر مصعد شہود پر آیا ہو۔ بہرحال 1852ء میں کینیڈا کے ایک جیالوجست ابراہام گینسر نے کہا کہ خام تیل اور کوئلے کی کسری کشید کے ذریعے مٹی کا تیل (جسے اس وقت کوئلے کا تیل کہا جاتا تھا) تیار کیا جا سکتا ہے۔ جب اس علاقے میں اس تیل کو بیپوں میں جلا کر روشنی کرنے کا طریقہ عام ہو چکا تھا۔ نتیجًا پیریو لیم کی مزید فائدہ مندی کا احساس دنیا بھر میں تیزی کے ساتھ اجاگر ہوا۔ بر صغر پاک و ہند میں برپا گنج آزادی کے زمانے یعنی 1857ء میں کینیڈا کے ایک اور باشندے جیمز ایم وسن نے تیل کے لئے کنوں کھودا اور اوٹاریو کے قریب واقع تیل کے چشمتوں کے نواح میں ایک ریفائنری تعمیر کی اور خام تیل سے لیپ آئل (مٹی کا تیل) تیار کرنے لگا۔ ریفائنری ایک قسم کا کارخانہ ہے جہاں خام تیل (کروڑ آئل) کی کسری کشید کے ذریعے کئی اقسام کے تیل مثلاً پروں، ڈیزل، موبائل، آئل، اور مٹی کا تیل وغیرہ تیار کئے جاتے ہیں۔ خیال کیا جاتا ہے کہ وسن کی یہ ریفائنری دنیا بھر میں اولین ریفائنری تھی۔ ادھر یورپ میں اسی سال رومانیہ میں تیل کی تلاش کاری میں سرگرمی دیکھنے میں آئی اور بیہاں ہاتھ سے کھودے گئے تیل کے "گرھوں" سے سالانہ دو ہزار گیلین بیدار حاصل ہونے لگی۔ یقیناً یہ بڑی اہم کامیابیاں تھیں جو پیریو لیم انڈسٹری کو نئے رخ عطا کر گئیں۔

تاہم جدید آئل انڈسٹری کے آغاز کا سہارا بیوے کے ایک سابق کنڈ کڑا یہودی ایل ڈریک کے سر پاندھا جاتا ہے جس نے 1859ء میں امریکا میں پہلی مرتبہ میٹیوں اور برے کی مدد سے تیل کا اولین کنوں کھودا۔ یہ کنوں پنسلوانیا میں ایک قبیلے ول کے قریب آئل کے ساتھ کھودا گیا تھا۔ اس کنوں کی کھدائی سے پانچ سال قبل 1854ء میں دنیا کی اولین آئل کمپنی پنسلوانیا ہی میں "رائل آئل کمپنی" کے نام سے پہلے ہی قائم ہو چکی تھی۔ اس کمپنی کی بنیاد نہ ہیوں، کیک کی کٹ کے ایک تاجر جارج اچ مل نے رکھی تھی۔