



Università  
Ca' Foscari  
Venezia

**Corso di Laurea Magistrale (ordinamento  
ex D.M. 270/2004)  
in Relazioni Internazionali Comparete**

**Tesi di Laurea**

**L'egemonia idrica cinese**  
Quale futuro per la regione del fiume Nu?

**Relatore**

Ch. Prof. Stefano Soriani

**Correlatore**

Ch. Prof. Roberto Peruzzi

**Laureanda**

Anna Masciotra

Matricola 836395

**Anno Accademico**

2015 / 2016



## INDICE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>LISTA DELLE ABBREVIAZIONI.....</b>   | <b>IV</b> |
| <b>LISTA DELLE IMMAGINI .....</b>   | <b>V</b>  |
| <b>LISTA DELLE TABELLE.....</b>   | <b>V</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>   | <b>VI</b> |
| <b>INTRODUZIONE .....</b>   | <b>1</b>  |
| <b>CAPITOLO 1 LE POLITICHE ENERGETICHE CINESI.....</b>                        | <b>7</b>  |
| <b>1.1 Il panorama energetico mondiale.....</b>                               | <b>7</b>  |
| <b>1.2 La Cina. Uno sguardo al passato.....</b>                               | <b>10</b> |
| <b>1.3 Il Tredicesimo Piano Quinquennale (2016 – 2020).....</b>               | <b>18</b> |
| <b>1.4 Produzione e consumo energetico attuale in Cina.....</b>               | <b>22</b> |
| 1.4.1 Carbone .....   | 22        |
| 1.4.2 Petrolio .....  | 25        |
| 1.4.3 Gas Naturale.....   | 26        |
| 1.4.3.1 Gas da argille.....   | 27        |
| 1.4.4 Nucleare .....  | 28        |
| 1.4.5. Rinnovabili.....   | 29        |
| <b>1.5 La politica energetica estera cinese.....</b>                          | <b>31</b> |
| 1.5.1 Stati Uniti d’America .....   | 31        |
| 1.5.2 Africa.....   | 34        |
| 1.5.3 Russia .....  | 36        |
| 1.5.4 Medio Oriente .....   | 38        |
| 1.5.5 Unione Europea.....   | 39        |
| 1.5.6 America Latina.....   | 40        |
| 1.5.7 Sud est asiatico .....  | 42        |
| <b>1.6 Cina: da attore free rider a una Cina presente e responsabile.....</b> | <b>43</b> |
| <b>CAPITOLO 2 L’IDROELETTRICO NELLA REGIONE DEL FIUME NU.....</b>             | <b>47</b> |
| <b>2.1 Il settore idroelettrico cinese.....</b>                               | <b>47</b> |
| 2.1.2 Panorama generale .....   | 47        |
| 2.1.2 Distribuzione geografica delle risorse idroelettriche .....             | 48        |
| 2.1.3 Benefici relativi allo sviluppo dell’idroelettrico .....                | 49        |
| 2.1.4 Fattori d’impedimento allo sviluppo del settore idroelettrico.....      | 51        |
| 2.1.5 Lo sviluppo del settore idroelettrico su piccola scala .....            | 53        |

|   |            |
|---|------------|
| <b>2.2 Il caso studio del fiume Nu/Salween.....</b>   | <b>58</b>  |
| 2.2.1 La regione del Fiume Nu: geografia, geologia, economia .....  | 59         |
| 2.2.2 Sviluppo idroelettrico dell'area del Fiume Nu .....   | 62         |
| <b>2.2.3 Impatto locale della costruzione degli impianti idroelettrici sul Fiume Nu ...</b>                     | <b>66</b>  |
| 2.2.3.1 Impatto ambientale .....  | 67         |
| 2.2.3.2 Impatto sociale .....   | 68         |
| 2.2.3.3 Impatto economico .....   | 71         |
| <b>CAPITOLO 3 LA GESTIONE DELLE ACQUE TRANSFRONTALIERE:<br/>L'EGEMONIA IDRICA CINESE SUL FIUME NU .....</b>     | <b>73</b>  |
| <b>3.1 Definizione di bacino idrografico transfrontaliero.....</b>  | <b>73</b>  |
| <b>3.2 Lo sviluppo del diritto internazionale sulle acque transfrontaliere.....</b>                             | <b>75</b>  |
| 3.2.1 La necessità di una regolamentazione delle acque condivise .....  | 76         |
| 3.2.2 Il Diritto consuetudinario nella gestione delle acque transfrontaliere.....                               | 78         |
| 3.2.2.1 Leggi di Helsinki.....  | 81         |
| 3.2.2.2 Leggi di Berlino .....  | 83         |
| <b>3.3 La Convenzione delle Nazioni Unite sull'utilizzo dei corsi d'acqua<br/>internazionali del 1997 .....</b> | <b>86</b>  |
| <b>3.4 Il management delle acque transfrontaliere: guerre per l'acqua o gestione<br/>condivisa? .....</b>       | <b>92</b>  |
| 3.4.1 L'acqua come elemento di conflitto.....   | 92         |
| 3.4.2 L'acqua come elemento di cooperazione .....   | 97         |
| 3.4.3 L'importanza della gestione adeguata delle risorse idriche transfrontaliere                               | 103        |
| <b>3.5 L'egemonia idrica cinese e il futuro della regione del fiume Nu/Salween.....</b>                         | <b>107</b> |
| 3.5.1 L'idropolitica della Cina sui fiumi transnazionali.....   | 109        |
| 3.5.2 Tre nazioni, Un solo fiume: cooperazione o idroegemonia? .....  | 113        |
| <b>CONCLUSIONI .....</b>  | <b>119</b> |
| <b>BIBLIOGRAFIA .....</b>   | <b>125</b> |



## **LISTA DELLE ABBREVIAZIONI**

**ASEAN**, Association of South East Asian Nations

**CNPC**, China National Petroleum Corporation

**GDP**, Gross Domestic Production

**GNL**, Gas Naturale Liquefatto

**IEA**, International Energy Agency

**IHA**, International Hydropower Association

**ILA**, International Law Association

**IPCC**, Intergovernmental Panel on Climate Change

**ISPI**, Istituto per gli Studi di Politica Internazionale

**IWRM**, Integrated Water Resource Management

**NDRC**, National Development and Reform Commission

**NEC**, National Energy Commission

**OECD**, Organisation for Economic Co-operation and Development

**RPC**, Repubblica Popolare Cinese

**SINOPEC**, China Petroleum & Chemical Corporation

**UN**, United Nations

**WEC**, World Energy Council

**WTO**, World Trade Organisation

## **LISTA DELLE IMMAGINI**

**FIGURA 1** Produzione energetica mondiale per fonte, 2016

**FIGURA 2** Il Quindicesimo Piano Quinquennale

**FIGURA 3** Produzione energetica cinese per fonte, 2012

**FIGURA 4** Area geografica del fiume Nu e progetto delle dighe proposte

**FIGURA 5** Corsi d'acqua transfrontalieri mondiali

**FIGURA 6** L'Altopiano Tibetano: il serbatoio asiatico

## **LISTA DELLE TABELLE**

**TABELLA 1** Politiche energetiche cinesi (1950-2011)

**TABELLA 2** Dettagli tecnici relativi alle 13 dighe proposte sul Fiume Nu

## **ABSTRACT**

The blood of the planet, water is unquestionably one of the most important of all the resources that humans depend upon for their survival and thriving<sup>1</sup>. Primary and indispensable element for life, water represents a complex and fragile resource and ecosystem at the same time, which is used for many purposes such as nutrition, energy production, industry and agriculture. In fact, there are only few human activities that don't require the use of water, impossible to replace.

Although our planet is rich in water reserves, its distribution is uneven and discontinuous. Water scarcity, population growth, rising demand and increasing diversified needs of developing and industrialized countries, let water to become an economic objective as well as a national and international policy goal. Among the questions arise about the future of society and even of the whole humanity, the water problem is probably the one that nowadays raises the greatest concerns.

In recent years, the role of water, even known as “the oil of XXI century”, on the international political arena has grown rapidly. Transboundary water resources cover two-thirds of our planet and supply to the economic, social, and environmental well-being of most of the world's population. The proportion of the population living in water stress is expected to grow by just over half today, two-thirds in 2020. The United Nations estimate that these conditions will be worse in some regions than others, and that 47% of the world population will risk to live in areas of high water stress positions by the end of the next decade.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> D, Hillel, *Rivers of Eden: the struggle for water and the quest for peace in the Middle East*, 1994, pp.20-23

<sup>2</sup> UNEP, *Transboundary Waters Systems – status and trends. Crosscutting analysis*, United Nations Environment Programme (UNEP), Nairobi, 2016

Since common basins are in all continents, water as a strategic objective it's increasingly a source of conflict between nations. In this regard, Ismail Serageldin, one of the most important voices calling for attention to the issues of water throughout the last decade, in 1995 warned that "if the wars of this century were fought over oil, the wars of the next century will be fought over water".<sup>3</sup> Water wars are not an eventuality future but a reality already confronting reality, we are already surrounded by them and they must be considered with attention by the international community.

According to Brahma Chellaney<sup>4</sup>, in a silent hydrological war, the resources of transnational rivers, aquifers and lakes have become the targets of rival appropriation, with the tools of increasing competition ranging from hydro-engineering works to cross-border support for proxies. Thus, the link between water scarcity and violent conflict is deep rooted especially in Asian emerging economies, where the fastest economic growth in the world is accompanied by the most ferocious race in the world for natural resources, especially water and energy.

In this context, the constant chinese development is also reflected in an inevitable thirst for water and energy. Its strategic position gives to the upstream country the benefit of using and controlling the waters that flow from the Tibetan plateau, the incubator of many rivers of the continent, without taking account of the concerns of its downstream neighbors. The 13 dams project on the Nu/Salween river for the hydropower development is the latest attempt of water grabbing bby the thirsty Dragon. In fact, the longest river after the Mekong, runs in the territories of China, Burma and Thailand but in the implementation of the project, China decided to proceed unilaterally, the same plan used in the Mekong project.

---

<sup>3</sup> Vandana, Shiva, *WATER WARS: privatisation, pollution and profit*, South End Press, Cambridge, 2002

<sup>4</sup>

In this perspective, authors such as Eyal Beneventisti<sup>5</sup>, have focused their studies on the importance of cooperation for an equitable utilization of shared water resources, a possible solution to avoid tensions and conflicts between riparian states and hydro-hegemony attitudes. However, despite Beijing's attempts in cooperation measures on the world stage, China is reluctant to cooperate, refusing multilateralism in the management of transboundary rivers. As a result, it has not a single resource sharing treaty with no downstream State and it was one of the three countries rejecting the UN Convention on transnational rivers in 1997, the unique framework instrument on waters of global applicability. As stated by a large number of scholars in the field, until China will avoid entering the water treaties, it will continue to leverage its position as riparian country with the full support of customary international law, relying on the principles of prior appropriation and riparian rights.

As a multidisciplinary study, this study seeks to examine all the issues raised on the issue of China, as an actor hydro hegemonic, and the complex interactions between them. Starting from an analysis of China as a country, "hungry" for natural resources and energy development, the research was carried out by the interest of making clear the water out, the most vital resource and undervalued in the world, such as the element protagonist in the arena of international debate. Initially as a sacral element, then hostile one, this research can be seen as an attempt to outline the conditions for joint management of shared water resources, considering the development of cooperation in the right direction to be taken in the future. Can we aspire to have an international community in which the interests of cooperation that goes beyond individual national actors? What are the future scenarios, and what are the possible solutions for a peaceful management of shared rivers? Will China continue to exert its hegemony over the water

---

5

of the River Salween / Nu wave of the unstoppable growth, regardless of the neighboring states? These are the questions on which this paper aims to investigate.

Given the broad range of topics that this work aims to address, on the basis of this elaborate there is definitely a meticulous research work. Firstly, the material on paper, written by experts in the field, was mainly used for framing the context. In addition, articles and scientific journals on different issues (environment, international law, international relations) by diverse specialists, have been supportive to compare the variety of scientific literature that has developed relatively object of research. Secondly, the major international NGOs web sites, such as the United Nations and the agencies dependent on it, and those of non-governmental organizations that have fought on the issue of development of China's hydropower sector, such as International Rivers, have proved useful to argue consultation of updated statistical reports, they have helped to expand the work by referring to the data from which to start. The materials involved are the work of experts, political scientists, economists and journalists of different nationalities, which allow the reader to expand the reference horizons through the existence of different points of view about the same topic.

The work is structured as follows. The first part is devoted entirely to China and to energy policies. Since the founding of the PRC, the energy sector has played a key role in China's overall economic development. Currently, China is the largest consumer of energy in the world, and this record is destined to get worse in the long run, always bringing more the Chinese government to play a central role in global markets and in production areas. The growing importance of energy issues for the Chinese policy is also stressed by the development of energy policies in the five-year plans. The focus has shifted from a complete control of the government on strategies to increase energy supply, to a decentralized control with the aim of improving energy efficiency and

diversify energy sources for environmental protection. Although coal has covered for decades, the mainstay of production and consumption in China, the last period there has been a considerable change in the direction of the development of renewable energy sources (hydropower, bioenergy, solar) and the issue of sustainability becomes increasingly central in the political leadership objectives. Finally, to cope with increasingly higher energy consumption, it revealed the need to go to stock up on international markets, changing the foreign relations that China had with the other international actors. It will be also examined the relationships between them, highlighting the transformation of the country from importer to producer.

The second chapter explores the role that the hydropower sector plays in China's growth. Despite the geographic distribution of hydropower resources is extremely unequal, according to statistics, China has an abundance of hydropower resources that rank among the top countries in the world. To address the growing demand for water resources, hydropower development has become a long-term strategic policy for economic and social development that effectively reduce the burning of coal, oil and natural gas, while protecting the natural environment. The second section of the chapter deals with the case study of the Nu / Salween river. with its 2500km in length, it runs through the territories of China, Burma and Thailand. Among the reasons behind the Nu Jiang chosen as the subject of the study, there is certainly the impact that the project of construction of 13 dams has on the economy, environment and population. Also called the "Angry River", Nu is the last international rivers to be harnessed by the hydroelectric project of the Asian giant. Chinese epicenter for its biodiversity and heritage site, the area is the most vulnerable and culturally diverse region, thanks to the presence of more than 55 ethnic groups.

The third chapter explores the topic of water as a political weapon that remains a major cause of numerous territorial disputes. By holding the key to solving the political feuds and struggles between states, over time it became necessary to regulate this vital resource which in most cases is shared between two or more countries. The focus of the chapter is the central role that international law plays in the field of transnational water for the prevention of conflicts. To the reader is offered a temporal excursus ranging from first laws on international waters to the common law with the Laws of Helsinki and Berlin. It will focus on the adoption of the UN Convention on the use of transboundary water courses, the only global legal instrument that governs the shared water resources, analyzing the points of greatest interest. In this context, on China and his attempt to extend his power and control over cross-border water resources. Source of many rivers in the world, as well as a global leading construction of dams, China has emerged as a hydro-hegemonic actor unparalleled. The case that is analyzed is specific Nu / Salween River, shared by China, Burma and Thailand, last river to have been touched by the hand cinese. The chapter ends with some reflections on the changing patterns of cooperation, competition, conflict water, noting their broad implications for international peace and security, assuming the possible future development of cooperation in the management of shared water resources, taking in the subject area of the river Nu / Salween.

In conclusion, one of the initial questions to which this work wanted to answer was to outline the future scenarios and possible solutions for an adequate peaceful management of international watercourses. The following points outline the key elements essential to regulate a transnational basin area peacefully. First of all, it is important to create public institutions able to regulate the water competition from state to state, balancing the rights and obligations of the riparian nations and trying to promote sustainability. In the

absence of a collaborative attitude between the institutions, one downstream State will be in a precarious position with regard to a country upstream that will try to divert cross-border flows in order to satisfy his thirst for water and energy. In this case, if the country upstream is also the most powerful state, the part of the watercourse belonging to the lower Nation could reclaim his rights, inviting the upstream State to be more responsible for the use the shared river. After all, international law offers little remedy for any international wrongful act. At the base of the institutions, the management of shared water management has to be part of a larger effort to build peace, regional stability and environmental safety with common priorities to achieve clearly defined objectives through the implementation of mechanisms to encourage constructive dialogue and the joint collaboration. Secondly, it is essential to instill a spirit of cooperation, pursue an optimal rational and sustainable use of shared water resources on the basis of transparency and free cross-border flow of data on various aspects relevant hydrological, meteorological, environmental and otherwise. Information sharing must take place in a manner compatible and integrated and include the collection, processing and dissemination. In this regard, the international sharing of high-resolution satellite images can be an appropriate means of promoting transparency on the joint exploitation of the shared waters. The use of remote sensing technology and geographic information systems can capture, manage, analyze and display all forms of geographically referenced in the management of shared water resources, provides a new scientific instrument that transcends the political and frontiers. Radar, infrared and photographic images can be useful in the development of transnational co-operative management of water resources and compatible with the environment of coastal States. To ensure the flow of information play a central role is played by the private sector, civil society and international institutions. An important tool to collect regional and international data

that provide consistent information on different aspects of water resources: using the Internet we can create a virtual database for each cross-border sub-basin. Another element of fundamental importance for the management of international watercourses is to establish a mechanism to advance consultations on any water project with potentially significant cross-border implications, through the exchange of information using relevant technical studies and environmental assessment. The nation project leader must allow the other parties to independently conduct an assessment and, if necessary, be prepared to change the works proposed or accept international arbitration in order to dispel the concerns of coastal States. It seems obvious that the riparian states should agree to a reasonable sharing of the waters of the basin, proportionally, by specifying the minimum cross-border flows, reserving total or partial flows from a specific area for one downstream State. This pact should provide a mutually agreed mechanisms to resolve differences and disputes regarding the division of resources and their balance, emphasizing equitable distribution of water, as far as possible, be able to contribute to a fair distribution of the benefits through energy and food production, fisheries, economic development, public health and ecological conservation. Moreover, it is crucial to prevent actions that may be harmful to one downstream state and prevent pollution by adopting effective measures and adopting best practices and appropriate technologies to protect transboundary waters.

These recommendations are not intended to be exhaustive, but aim to provide the reader with the fundamentals for creating agreements on transboundary basins that can be built on the basis of partnership and sustainable practices, it acts to prevent the growing water conflicts in the area of water supply.

At the beginning this study asks a second question related to China as hydro hegemon actor on the Nu River and the future prospects for the region. As described previously, it

is out of doubt that China is currently the largest Asian power in the international scenario. The number of its population and its geographic extension with the strategic geopolitical and economic position, ensure that no area of the continent is without Chinese presence, or without interest in it. If we consider, then, his role as the source of the largest number of transnational rivers in the world, we see how the Chinese hegemonic behavior is almost inevitable.

Specifically, in the case of the River Salween / Nu, the Chinese attitude towards the States bordering Thailand and Myanmar is twofold. On the one hand, the hydroelectric exploitation of the second longest river in China after the Mekong, seems to be a common end to the three States. China, in line with the Chinese strategy "Develop the West, aims to supply energy industry of Yunnan, on the other hand the energy produced by the dam project on the border between Burma and Thailand, will provide electricity to the latter. Similarly, the energy thirst of the three riparian States constitutes a lively discussion forum for non-governmental organizations defending the river Nu / Salween underlining the importance for agriculture of local people. On the other side, the Beijing government has not shown any interest in working be in cooperation with the two countries and civil society organizations in finding appropriate solutions for flood control and power generation. The Brahma Chellaney scholar asserts that to be effective, the management of transnational rivers must include all riparians: the absence of a single nation , can easily hinder the formation of an actual community of a transboundary basin. The non-participation of China at MRC 1995 is one example. China's opaque attitude on construction projects of dams, raise concerns for the coastal countries that are often found itself facing a China from making silent, almost furtively with the project on balance as unalterable and with many benefits for States downstream . The case of the project of 13 dams on the Nujiang is a clear example. Although a large

literature has condemned the hegemonic relations established by China, it is important to consider the response of downstream countries, Myanmar and Thailand, in our case. Taking into account the close relations that exist between China and Burma, which is dependent from it on many points of view, it seems unlikely that the Burmese government expresses a critical view of Chinese intentions. Similarly, Thailand depends on Burma for energy supply by the construction of dams as well as entertains military and economic relations with China.

In this perspective, a question is which future scenarios are possible for a good management of the Nu / Salween River. China needs to institutionalize water cooperation to pursue a good management of the Nujiang, presenting and sharing the information related to the dam construction project in a clear and transparent way, with a responsible approach among all three nations. Moreover, given the large number of non-governmental organizations who have raised their voices facing the hydroelectric projects of the waterway in question, the promotion of a "participated" management of the watercourse, is of fundamental importance for the creations of concrete plans governing the use of the area.

## INTRODUZIONE

*“ L’acqua è la sostanza da cui traggono origine tutte le cose; la sua scorrevolezza spiega anche i mutamenti delle cose stesse. Questa concezione deriva dalla constatazione che animali e piante si nutrono di umidità, che gli alimenti sono ricchi di succhi e che gli esseri viventi si disseccano dopo la morte. ”*

*Talete di Mileto<sup>6</sup>*

L’acqua è, da sempre, linfa vitale delle civiltà. Talete di Mileto, iniziatore della filosofia naturalistica, fu il primo pensatore a considerare l’acqua l’arché di tutte le cose, ossia il principio fondante di ogni civiltà. Tuttavia, nel corso della storia del pensiero occidentale, gli elementi naturali, acqua compresa, hanno lentamente perso la loro centralità filosofica, in virtù di quella materialità e “normalità” che li rendeva troppo pesanti per il mondo delle idee. Così, l’acqua ha abbandonato l’accezione di oggetto sacrale diventando una delle componenti naturali vittime dell’uomo, cui egli attinge senza limiti per soddisfare le proprie necessità.

Anche definita come il “petrolio del XXI secolo” a indicare la sua influenza geopolitica, l’acqua aiuta a sostenere la crescita delle economie moderne e a preservare gli ecosistemi da cui dipende la civiltà umana. Essa ha dato un grosso contributo alla rivoluzione industriale, se pensiamo alla macchina a vapore o alle turbine ad acqua e alle tecnologie di produzione ad alta intensità, e ancora oggi, sono disparati gli usi che facciamo della risorsa nell’industria, nell’irrigazione e nell’uso domestico.

Dalla nascita della nostra specie, far fronte alla disponibilità - o indisponibilità - delle risorse idriche, è stato un elemento essenziale delle strategie degli esseri umani per la sopravvivenza e il benessere. E nel corso della storia l’ingegno umano è stato manifestato nei mezzi attraverso i quali l’acqua è stata procurata, trasportata e utilizzata. La qualità, la distribuzione, la stagionalità e la quantità di acqua sono stati fattori determinanti per la sussistenza, per la salute e l’insediamento della popolazione. Ne

---

<sup>6</sup> Renato Laurenti, *Introduzione a Talete, Anassimandro, Anassimene*, Editori Laterza, 1971

consegue che la storia della gestione delle risorse idriche sia inevitabilmente anche la storia dell'essere umano.

Negli ultimi anni l'acqua ha assunto un ruolo sempre più di rilievo nell'arena internazionale. Due terzi del nostro pianeta è coperto da acqua (in gran parte acqua di mare), ma la parte della popolazione che vive in condizioni di stress idrico è destinato a salire da poco più della metà di oggi, a due terzi nel 2020. Le Nazioni Unite stimano che queste condizioni saranno peggiori in alcune regioni rispetto ad altre e che il 47% della popolazione mondiale rischierà di vivere in aree cariche di alto stress idrico entro la fine del prossimo decennio.

Le dispute internazionali per le risorse idriche si vanno diffondendo a macchia d'olio. Secondo Brahma Chellaney, autore dei maggiori contributi della letteratura scientifica in materia di risorse idriche internazionali, le battaglie di ieri sono state combattute per la terra. Quelle di oggi sono per l'energia. Ma le battaglie di domani sono indirizzate ad essere quelle per la risorsa più preziosa tra le risorse naturali, l'acqua.<sup>7</sup> Le guerre per l'acqua - in senso politico, diplomatico ed economico - sono già in atto tra Paesi rivieraschi di diverse regioni, creando un'atmosfera di recriminazione e alimentando la diffidenza che fa da ostacolo a un'ampia cooperazione e integrazione regionale. Questo dimostra che le guerre per l'acqua non sono solo un pericolo futuro, ma una realtà alla quale la comunità internazionale deve rivolgere la propria attenzione.

In una guerra idrologica silenziosa, le risorse transnazionali quali fiumi, laghi e falde acquifere sono diventate gli obiettivi privilegiati per istituire un nazionalismo idrico che, in molti casi, sfocia in atteggiamenti idroegemoni. In questo contesto, s'inseriscono perfettamente le economie emergenti asiatiche, dove la crescita economica più veloce al mondo si accompagna alla corsa globale più feroce per le risorse naturali, in particolare acqua e energia. Gli Stati rivieraschi in diverse regioni competono per appropriarsi delle risorse condivise per costruire dighe, serbatoi, reti di irrigazione e altre strutture e i rapporti tra stati a monte e stati a valle sono caratterizzati da reciproca sfiducia e discordia.

---

<sup>7</sup> Brahma Chellaney, *Water, Peace, and War. Confronting the global water crisis*, Rowman & Littlefield publishers, 2013

Nello specifico, l'incessante sviluppo cinese si riflette anche in un'inevitabile sete di acqua e di energia. La sua posizione strategica di Paese a monte le dà il vantaggio idrologico di utilizzare e controllare le acque che scorrono dall'Altopiano Tibetano, l'incubatrice del maggior numero di corsi d'acqua del Continente, a proprio piacimento, senza prendere in considerazione le preoccupazioni dei suoi vicini a valle. La costruzione delle 13 dighe per lo sviluppo idroelettrico del fiume Nu/Salween rappresenta l'ennesimo tentativo di *water grabbing*<sup>8</sup> da parte del Dragone. Il secondo fiume più lungo dopo il Mekong, infatti, scorre nei territori della Cina, Birmania e Thailandia ma nella messa in atto del progetto la Cina ha deciso di procedere unilateralmente, medesimo piano di azione utilizzato nel Mekong.<sup>9</sup>

In questa prospettiva, autori come Eyal Beneventisti<sup>10</sup>, si sono focalizzati sull'importanza della cooperazione nell'utilizzo e nella gestione delle risorse idriche condivise, che sembra essere una soluzione possibile alla risoluzione delle tensioni e conflitti tra stati rivieraschi. Tuttavia, nonostante i tentativi di Pechino in azioni di cooperazione, seppure limitate e strumentali, la Cina si dimostra riluttante alla cooperazione, rifiutando il multilateralismo nel *management* dei fiumi transfrontalieri. Di conseguenza, essa non possiede un singolo trattato di condivisione di risorse con nessun Stato a valle ed è stato uno dei tre Paesi a rifiutare la Convenzione delle Nazioni Unite sui fiumi transnazionali del 1997, unica disposizione legislativa globale che disciplina l'utilizzo delle acque transfrontaliere. Secondo l'interpretazione di un numero cospicuo di studiosi in materia, fino a quando la Cina eviterà di entrare in trattati sull'acqua, continuerà a sfruttare la sua posizione di Paese ripariale con il pieno sostegno del diritto internazionale consuetudinario, appoggiandosi sui principi di *prior appropriation* e *riparian rights*.

---

<sup>8</sup> Il termine *water grabbing* (letteralmente "accaparramento d'acqua"), si riferisce a situazioni in cui gli attori più potenti sono in grado di prendere il controllo o di riallocare le risorse idriche a proprio vantaggio. Esso comporta l'acquisizione del potere decisionale intorno all'acqua, incluso il potere di decidere come e per quali scopi le risorse idriche vengono utilizzate.

<sup>9</sup> Nella parte cinese del Mekong, fiume condiviso tra Cina, Cambogia, Laos e Thailandia, sono già state installate 6 dighe e altre due sono in fase di realizzazione. La quinta diga realizzata (Xiaowan, 2010), aveva una capacità maggiore della somma delle capacità di produzione idroelettrica di tutti gli altri Paesi a valle. Lo sviluppo del bacino del fiume Mekong è controverso e costituisce un evidente argomento di discussione in merito di gestione dei fiumi transnazionali.

<sup>10</sup> Eyal Beneventisti, *Sharing Transboundary Resources. International Law and Optimal Resource Use*, Cambridge University Press, 2004

Sotto forma di studio multidisciplinare, questo lavoro di ricerca cerca di esaminare tutte le problematiche emerse sulla questione della Cina come attore idro egemone, e le complesse interazioni esistenti tra di esse. Partendo dall'analisi della Cina come Paese "affamato" di risorse naturali e di sviluppo energetico, la ricerca è stata portata avanti dall'interesse di rendere evidente l'emergere dell'acqua, la risorsa più vitale e sottovalutata al mondo, come l'elemento protagonista nell'arena di dibattito internazionale. Dapprima elemento sacrale, poi conflittuale, questa ricerca può essere vista come un tentativo di delineare le condizioni per una gestione condivisa delle risorse idriche comuni, ritenendo lo sviluppo della cooperazione la strada giusta da intraprendere in futuro. Potremo mai aspirare a una comunità internazionale in cui l'interesse della cooperazione oltrepassi quello dei singoli attori nazionali? Quali sono gli scenari futuri, e quali le possibili soluzioni per una gestione pacifica dei fiumi condivisi? La Cina continuerà ad esercitare la sua egemonia idrica sul Fiume Salween/Nu sull'onda dell'inarrestabile crescita, senza tener conto degli Stati confinanti? Queste sono le domande su cui questo elaborato si propone di indagare.

Considerato l'ampio ventaglio di argomenti che questo lavoro si propone di affrontare, alle fondamenta dell'elaborato in questione c'è sicuramente un minuzioso lavoro di ricerca. In primo luogo, il materiale in formato cartaceo, scritto da esperti in materia, è stato utilizzato prevalentemente per l'inquadramento del contesto. Inoltre, articoli e riviste scientifici su differenti tematiche (ambiente, diritto internazionale, relazioni internazionali), sono stati di supporto per confrontare la varietà della letteratura scientifica che si è sviluppata relativamente all'oggetto della ricerca. In secondo luogo, i siti di importanti organizzazioni governative internazionali, quali le Nazioni Unite e le agenzie da essa dipendenti, e quelli di organizzazioni non governative che si sono battute sul tema dello sviluppo del settore idroelettrico cinese, quali International Rivers, si sono rivelate utili per argomentare. Inoltre, la consultazione di report statistici aggiornati, hanno contribuito ad ampliare il lavoro facendo riferimento a dei dati dai quali partire. I materiali presi in considerazione sono opera di studiosi, politologi, economisti e giornalisti di diverse nazionalità, che permettono di ampliare gli orizzonti di riferimento attraverso l'esistenza di diversi punti di vista intorno allo stesso argomento.

Il lavoro è strutturato come segue. La prima parte è dedicata interamente alla Cina e alle politiche energetiche. Sin dalla fondazione della Repubblica Popolare Cinese, il settore

energetico ha giocato un ruolo fondamentale nello sviluppo complessivo economico cinese. Attualmente la Cina è il più grande consumatore di energia e questo primato è destinato ad accentuarsi nel lungo periodo, portando sempre di più il governo di Pechino a rivestire un ruolo centrale nei mercati globali e nelle aree produttive. La crescente importanza del tema energetico per la politica cinese è sottolineato anche dall'evoluzione delle politiche energetiche nei piani quinquennali. L'attenzione si è spostata da un completo controllo del governo sulle strategia per aumentare l'offerta energetica, a un controllo decentralizzato con l'obiettivo di migliorare l'efficienza energetica e differenziare delle fonti energetiche per la protezione ambientale. Sebbene il carbone, abbia rivestito per decenni, il cardine della produzione e consumo della Cina, nell'ultimo periodo si assiste ad un forte cambiamento in direzione dello sviluppo delle fonti di energia rinnovabile (idroelettrico, bioenergie, solare) e il tema della sostenibilità diventa sempre più centrale negli obiettivi della leadership politica. Infine, per far fronte a consumi energetici sempre più elevati, è emersa la necessità di andare a rifornirsi sui mercati internazionali, modificando i rapporti di politica estera che la Cina intratteneva con gli altri attori internazionali. Verranno inoltre vagliati i rapporti che intercorrono tra di essi, mettendo in evidenza la trasformazione del Paese da produttore a importatore.

Il secondo capitolo indaga sull'importanza che il settore dell'idroelettrico ricopre all'interno della crescita cinese. Malgrado la distribuzione geografica delle risorse idroelettriche sia estremamente impari, secondo le statistiche, la Cina possiede un'abbondanza di risorse di energia idroelettrica che la collocano tra i primi paesi al mondo. Per affrontare la crescente domanda di risorse idriche, lo sviluppo dell'idroelettrico è diventata una politica strategica a lungo termine per lo sviluppo economico e sociale che ridurrebbe efficacemente la combustione di carbone, petrolio e gas naturale, proteggendo allo stesso tempo l'ambiente naturale. Nella seconda parte del capitolo in questione, viene affrontato il caso studio del fiume Nu/Salween che con i suoi 2500km di lunghezza, attraversa i territori di Cina, Birmania e Thailandia. Tra le ragioni alla base della scelta del Nu Jiang come oggetto dello studio, c'è sicuramente l'impatto che il progetto di costruzione delle 13 dighe ha avuto a livello economico, ambientale e sulla popolazione. Anche definito "il fiume arrabbiato", il Nu è l'ultimo fiume internazionale ad essere imbrigliato dal progetto idroelettrico del colosso asiatico. Epicentro cinese per la sua biodiversità e patrimonio dell'Unesco, l'area costituisce la

regione culturalmente più vulnerabile e diversificata, grazie alla presenza di oltre 55 etnie.

Il terzo capitolo esplora il tema dell'acqua intesa come arma politica che resta una delle principali cause di numerose dispute territoriali. Detenendo la chiave per risolvere le faide politiche e le lotte tra Stati, col tempo è emersa la necessità di regolamentare questa risorsa vitale che nella maggior parte dei casi è condivisa tra due o più Paesi. Il capitolo si focalizza sul ruolo centrale che il diritto internazionale ricopre in materia di acque condivise per la prevenzione dei conflitti transfrontalieri. Al lettore viene offerto un excursus temporale che spazia dalle prime leggi sulle acque internazionali, al diritto consuetudinario con le Leggi di Helsinki e di Berlino. Ci si soffermerà sull'adozione della Convenzione delle Nazioni Unite sull'utilizzo dei corsi d'acqua transfrontalieri, unico strumento giuridico globale che governa le risorse idriche condivise, analizzando i punti di maggior interesse. In questo contesto, l'attenzione si concentra sulla Cina e sul suo tentativo di estendere il suo potere e controllo sulle risorse idriche transnazionali. Sorgente del maggior numero di fiumi al mondo, così come leader globale di costruzione di dighe, la Cina è emersa come attore idro-egemone senza pari. Il caso che viene analizzato è quello specifico del Fiume Nu/Salween, condiviso tra Cina, Birmania e Thailandia, ultimo fiume ad essere stato toccato dalla mano cinese. Il capitolo termina con delle riflessioni sul cambiamento dei modelli di cooperazione, di competizione, dei conflitti dell'acqua, osservando le loro ampie implicazioni per la pace e la sicurezza internazionale, ipotizzando i possibili sviluppi futuri per la cooperazione nella gestione delle risorse idriche condivise, prendendo in oggetto l'area del fiume Nu/Salween.

## **CAPITOLO 1**

### **LE POLITICHE ENERGETICHE CINESI**

#### **1.1 Il panorama energetico mondiale**

Fine 2016. Il settore energetico mondiale sta attraversando un periodo d'incertezza senza precedenti. I cambi strutturali avvenuti all'interno delle economie hanno influenzato fortemente il consumo energetico globale: secondo lo scenario di riferimento dell'International Energy Agency (IEA) 2016<sup>11</sup>, se da un lato la domanda energetica dei Paesi non OECD<sup>12</sup> è salita al 71% dal 2012 e salirà ancora nel 2040, dall'altro la domanda di energia dei Paesi OECD ha registrato una crescita del solo 18% dal 2012 al 2040.

La domanda energetica continuerà a crescere, guidata dallo sviluppo economico di economie emergenti come Brasile, Cina e India, la quale comparsa ha innescato una trasformazione profonda negli equilibri energetici e ambientali del nostro Pianeta. Nonostante si preveda che i loro tassi di espansione economica si attenueranno in futuro, resteranno comunque importanti aree di crescita per la domanda mondiale di energia nel periodo 2012-2040.

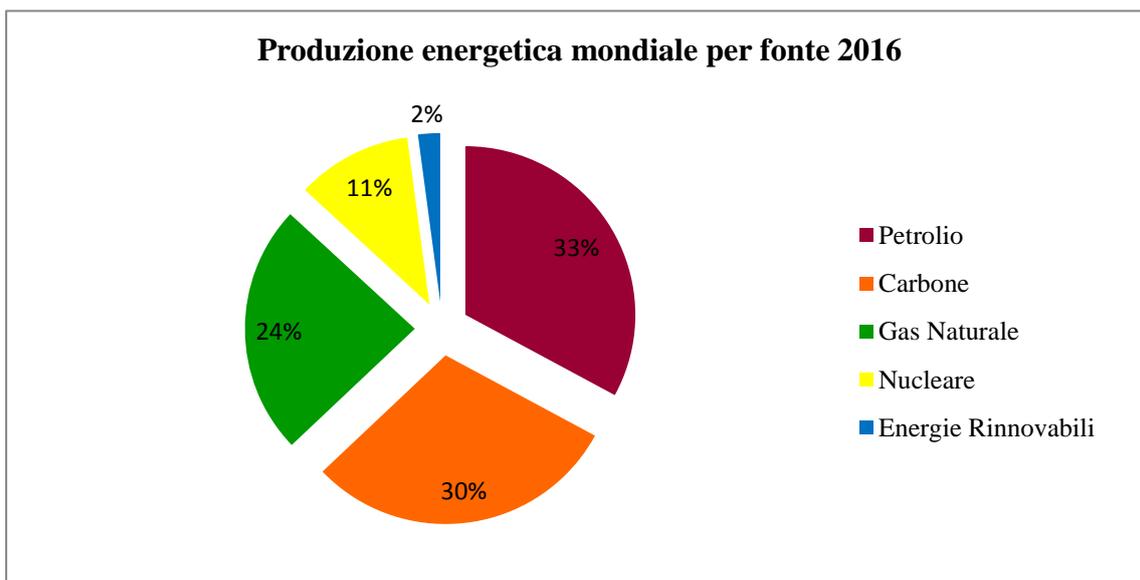
Per quanto riguarda la composizione del paniere energetico attuale, i combustibili fossili continuano a fornire la maggior parte dell'energia mondiale grazie alla loro facile estraibilità, utilizzo e il vantaggio economico da loro offerto. Essi vengono maggiormente utilizzati all'interno del settore dei trasporti e dell'industria. Secondo il

---

<sup>11</sup> L'International Energy Agency è un'organizzazione che lavora con lo scopo di garantire un'energia affidabile, accessibile e pulita, per i 29 Paesi membri e non. La fonte dei dati riportati in questo capitolo, se non diversamente specificato, è IEA, World Energy Outlook 2016 che verrà semplificata con la sigla IEA

<sup>12</sup> L'acronimo di "OECD" sta per "Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico", un'organizzazione internazionale costituita da 34 democrazie aventi in comune un sistema di governo di tipo democratico e un'economia di mercato. Lo scopo di essa, insieme a più di 70 Paesi non membri, è quello di promuovere la crescita, la prosperità e lo sviluppo sostenibile.

report del World Energy Scenario “Composing energy futures to 2050”<sup>13</sup>, nel 2050, l’energia fossile continuerà a ricoprire un ruolo cruciale soprattutto nell’ambito dei trasporti e della produzione di elettricità. Saranno i Paesi non-OECD con la loro forte crescita economica e della popolazione, a far aumentare la domanda di combustibili liquidi. Invece, la domanda di combustibili liquidi scenderà entro il 2040 nei Paesi OECD.



**Figura 1 Produzione energetica mondiale per fonte, 2016 (IEA, Energy Outlook, 2016)**

Il petrolio, dalla seconda metà dell’Ottocento ad oggi, ha costituito la linfa vitale della civiltà industriale a cui si deve gran parte del progresso tecnologico. Esso è il principale combustibile usato al mondo: il consumo globale del petrolio rappresenta il 32,9% del consumo energetico mondiale<sup>14</sup> e crescerà da 90 milioni di barili al giorno (b/g) nel 2012 a 100 milioni di b/g nel 2020. Anche detto “oro nero” che sta a sottolinearne la preziosità, esso è concentrato per la maggior parte nel bacino arabo, una delle zone più tormentate del nostro Pianeta.

La volatilità del suo prezzo, la dipendenza di approvvigionamento da pochi Paesi politicamente caldi, sono i motivi che hanno portato, oggi, alla riscoperta del carbone, che è destinato a ricoprire un ruolo importante a lungo termine soprattutto per la

---

<sup>13</sup> Il World Energy Council, costituito nel 1923, con più di 3000 membri localizzati in più di 90 Paesi, è il principale network imparziale di leaders e professionisti, riconosciuto dalle Nazioni Unite, che ha lo scopo di promuovere un sistema energetico accessibile, stabile e sensibile all’ambiente.

<sup>14</sup> World Energy Council, World Energy Resources 2016, <https://www.worldenergy.org/wp-content/uploads/2016/10/World-Energy-Resources-Full-report-2016.10.03.pdf>, ultimo accesso 11/10/2016

produzione di elettricità in Cina e India, le economie con più rapida crescita fino al 2050. Attualmente il mondo consuma più di 7700 Mt di carbone, il 30% del consumo di energia mondiale, che viene maggiormente utilizzato in una varietà di settori tra cui la produzione di energia, la produzione di ferro e acciaio, la produzione del cemento e come combustibile liquido<sup>15</sup>. Come accennato sopra, la Cina contribuisce al 50% della domanda mondiale di carbone, implementando sempre di più le tecnologie pulite del carbone; allo stesso tempo, il consumo del combustibile in questione in India è destinato ad aumentare.

Tuttavia, le preoccupazioni per la sicurezza energetica e l'impatto ambientale delle emissioni fossili hanno supportato il sempre più diffuso utilizzo delle energie rinnovabili e il nucleare. Politiche di governo e incentivi che promuovono l'uso di fonti di energia non fossile in molti Paesi, hanno permesso la rapida crescita dell'energia rinnovabile che cresce a un tasso medio del 2,6%, mentre l'utilizzo dell'energia nucleare cresce al 2,3% e quello del gas naturale al 1,9% per anno.

Il gas naturale è l'unico combustibile fossile la cui quota del mix di energia primaria è destinato a crescere e ha le potenzialità per svolgere un ruolo importante nella transizione del mondo verso un futuro di energia più conveniente e più pulita. Esso costituisce il 24% di energia primaria globale. Il futuro della sua domanda è altamente incerta, saranno necessari nuovi quadri politici e un continuo miglioramento dei costi a rendere più competitivo il gas, insieme a infrastrutture, il sostegno del governo e la linquidazione di alcune normative. Secondo il BP Energy Outlook, la domanda crescente di gas naturale proviene maggiormente dalle economie emergenti con la Cina e India che insieme contano circa il 30% di essa e il Medio Oriente circa il 20% e viene usato principalmente nel settore industriale e nella produzione dell'energia.<sup>16</sup>

La necessità di moderare l'effetto sull'ambiente e la crescente attenzione sull'inquinamento, ha permesso lo sviluppo di capacità energetica nucleare globale che ha raggiunto 390GW alla fine del 2015, generando circa l'11% dell'elettricità del mondo. I fattori chiave e gli operatori del mercato che definiscono il futuro dell'energia nucleare sono diversi da quelli di 20-30 anni fa e le emergenti economie quali Cina e India, sono attesi a dominare le prospettive future.

---

<sup>15</sup> World Energy Council, World Energy Resources 2016, cit.

<sup>16</sup> BP Statistical Review of World Energy, London, United Kingdom, 2015

Il settore dell'idroelettrico e dell'eolico sono due importanti contributi alla produzione di energia mondiale da fonti di energia rinnovabile. Lo sviluppo dell'idroelettrico è minore nei Paesi membri dell'OECD, dove le risorse idroelettriche sono state già sviluppate e i governi incoraggiano la costruzione di impianti idroelettrici, che nei Paesi non OECD.

## 1.2 La Cina. Uno sguardo al passato

I cambiamenti della Cina riguardanti le politiche relative alla sicurezza energetica nel corso degli ultimi decenni sono andati di pari passo con la sostenuta crescita economica cinese e le variazioni di potere a livello regionale e globale. Fortemente influenzate dalla strategia generale cinese verso il mondo esterno, le politiche in materia di sicurezza energetica sono state formate, sviluppate e trasformate negli scorsi decenni.

Dopo che il regime comunista salì al potere, si alternarono cinque fasi di politiche energetiche<sup>17</sup> riassunte nella tabella sottostante:

**Tabella 1 Politiche energetiche in Cina (1950-2011)**

|             |  |   |
|-------------|--|---|
| 1950 – 1979 | Pianificazione centralizzata                         | Approvvigionamento energetico di tipo autarchico  |
| 1978 - 1992 | Dall'economia centralizzata a un economia di mercato | Prima fase di apertura internazionale. Aumento della produttività e efficienza del settore energetico |
| 1993 – 1999 | Mercato estero                                       | Risparmio energetico e differenziazione delle fonti energetiche                                       |
| 2000 – 2005 | Mercato globale                                      | Adesione alla World Trade Organization (WTO)  |
| 2006 - 2011 | Investimenti esteri e presenza sul mercato globale   | Potenziamento delle energie rinnovabili e della cooperazione internazionale                           |

### 1. 1950 – 1979 Pianificazione centralizzata

A partire dalla nascita della Repubblica Popolare Cinese (RPC) avvenuta nel 1949, il settore energetico ha ricoperto un ruolo fondamentale in tutto lo sviluppo economico del

---

<sup>17</sup> Zhao, Jimin "Reform of China's Energy Institutions and Policies: Historical Evolution and Current Challenges", BCSIA Discussion Paper 2001-20, Energy Technology Innovation Project, John Kennedy School of Government, Harvard University.

Paese di mezzo<sup>18</sup>. Abbondante di risorse naturali, quali metalli, minerali e petrolio, in questo periodo storico, l'approvvigionamento energetico è di tipo autarchico e autonomia e autosufficienza sono i principi base della politica energetica cinese, riconosciuti sia dal governo nazionalista, sia da quello della RPC. Il principio di autosufficienza implicava che lo sviluppo del mercato del petrolio doveva essere indipendente dalle risorse straniere e doveva contare solo sulle risorse disponibili nel Paese, quali capitale umano, capitale fisico e risorse naturali.<sup>19</sup>

Il nuovo governo decise di governare il Paese basandosi sul "Programma Comune"<sup>20</sup> adottato dalla Conferenza Politica Consultiva della RPC<sup>21</sup> nel 1949 che si presentava come una base legale provvisoria del nuovo Stato, il cui scopo era quello di una graduale riabilitazione e un ritorno alla produzione industriale ai livelli antecedenti alla guerra. La produzione energetica e industriale aumentarono in maniera considerevole durante i tre anni in cui i principi del Programma Comune furono messi in atto.

Successivamente, vennero promulgati i primi due strumenti di organizzazione politica dell'epoca maoista. Il primo Piano Quinquennale<sup>22</sup> fu messo in atto nel 1953 ma ufficialmente adottato nel 1955. Fortemente supportato dall'Unione Sovietica, senza la quale probabilmente la Cina non avrebbe sperimentato alcun progresso, l'enfasi fu data allo sviluppo dell'industria pesante, inclusa quella energetica. Conseguentemente alla crescita nella capacità di produzione e al progresso nell'estrazione dovuto al miglioramento meccanico di strumenti di trivellazione, la produzione delle industrie di acciaio, carbone e petrolio aumentò notevolmente.<sup>23</sup>

---

<sup>18</sup> La denominazione "Paese di mezzo" (*chung-kuo*) utilizzata per identificare la Cina, viene fatta risalire al periodo feudale, in riferimento alla posizione centrale del regno in cui risiedeva l'imperatore.

<sup>19</sup> Zhang Jian, "China's Energy Security Prospects, Challenges, and Opportunities, CNAPS Visiting Fellow Working Paper, 2009

<sup>20</sup> Si veda <http://www.e-chaupak.net/database/chicon/1949/1949e.pdf>

<sup>21</sup> E' la massima Istituzione della Repubblica Popolare Cinese con funzioni consultive incaricata di rappresentare i vari partiti politici, sotto la direzione del Partito Comunista.

<sup>22</sup> Il Piano Quinquennale è un piano di governo per lo sviluppo economico del Paese che stabilisce determinati obiettivi da raggiungere in un periodo di 5 anni. Introdotti per la prima volta all'interno dell'Unione Sovietica sotto il governo di Stalin negli anni tra il 1929 e il 1933, fu poi adottato all'interno della Repubblica Popolare Cinese.

Per il Primo Piano Quinquennale (1953 – 1957) si veda "The People's Republic of China 1949 - 76", Michael Lynch, Hodder Arnold Publication, pp.34-36.

<sup>23</sup> "China's Political Economy: The Quest for Development since 1949", Oxford University Press, 1987, pp.130-131, 207.

Il secondo Piano Quinquennale fu adottato nel 1956 ma accantonato nel 1959 in nome de “Il Grande Balzo in Avanti”, il piano economico e sociale avviato da Mao Zedong che fu destabilizzante per il settore energetico. L’industria del carbone, la fonte di energia predominante, fu un particolarmente colpita. Nello specifico, secondo Kim Woodard<sup>24</sup> sembrerebbe che le affermazioni ufficiali del tempo in merito alla produzione di carbone grezzo furono seriamente esagerate. Molti osservatori stranieri stimarono un forte rallentamento dell’industria del carbone nei primi anni 60, con una minore costruzione di miniere e un calo della produzione. La produzione del petrolio fu l’eccezione in mezzo al disordine economico generale, grazie alla scoperta del terreno di Daqing.<sup>25</sup> Il disastro causato da “Il Grande balzo in avanti” fu aggravato dalle tensioni sino – sovietiche: senza l’aiuto dell’Unione Sovietica, la Cina puntò solo su se stessa per lo sviluppo economico ed energetico.

I dieci anni della Rivoluzione Culturale (1966 – 1976) misero a rischio lo sviluppo economico cinese e la stabilità del governo della RPC ostacolando i successivi piani quinquennali: il Terzo Piano Quinquennale (1966 – 1970) e il Quarto Piano Quinquennale (1971 – 1975). L’industria petrolifera fu colpita nuovamente: Mao Zedong promosse l’abbandono delle riserve petrolifere settentrionali in favore di nuove esplorazioni a sud e ad est che risultarono un insuccesso produttivo.

L’arrivo del Presidente Richard Nixon in Cina nel 1972 diede l’avvio alle importazioni delle tecnologie statunitensi e, di conseguenza, al commercio con l’Occidente. Nonostante ciò, le politiche isolazionistiche continuano a prevalere con qualche tentativo di cercare o considerare la partecipazione nell’industria o nella ricerca mineraria

Nonostante gli sforzi fatti in questi tre decenni per sviluppare le industrie e il settore energetico, il risultato fu deludente. Il modello sovietico enfatizzò l’industria pesante, settore energetico incluso, ma l’energia non era abbastanza e il suo utilizzo non fu fatto in maniera efficiente. I Piani Quinquennali furono una buona soluzione per un’approvvigionamento energetico a breve termine ma mancavano di una solida strategia a lungo termine. Sotto un’economia centralizzata, il governo insieme alle imprese statali

---

<sup>24</sup> Kim Woodard, *The international energy relations of China*, Stanford University Press, California, 1980

<sup>25</sup> Daqing è una città mancense simbolo dello sviluppo industriale cinese. Alla fine degli anni Settanta la sua produzione petrolifera costituiva circa la metà di quella nazionale.

monopolizzarono interamente il settore energetico ma senza competizione sul mercato, l'entità statale non ha incentivi per migliorare qualità ed efficienza.

## **2. 1978 – 1992. Da un'economia centralizzata a un'economia di mercato**

Dopo la morte di Mao Zedong nel 1976, le riforme economiche lanciate nel 1978 da Deng Xiaoping, aprirono una nuova fase nella struttura economica cinese. La Cina iniziò ad aprirsi alla partecipazione estera e all'importazioni di tecnologie e capitali. In questo contesto, il settore energetico fu prioritario.

A tal proposito, numerosi furono i sistemi introdotti all'interno della politica energetica:<sup>26</sup>

- *Contract Responsibility System (Sistema di responsabilità contrattuale)* – fu stabilito per facilitare le transazioni da un'economia centralizzata a un'economia di mercato. Il governo assegnava quote alle imprese e le imprese potevano vendere i loro prodotti sopra la quota nel mercato libero. Dato che il prezzo all'interno del mercato libero è più alto di quello in un'economia centralizzata, questo sistema fu creato per incoraggiare le imprese ad aumentare la produzione per incontrare la crescente domanda energetica. Il sistema, tuttavia, non era un meccanismo a lungo termine compatibile con un quadro basato sul mercato ma ancora soggetto alle debolezze dei metodi di pianificazione centralizzata per l'importanza delle quote previste. Inoltre, il sistema di responsabilità contrattuale era focalizzato sulla quantità di produzione, ma non spinge le imprese a ridurre costi per aumentare la competitività.<sup>27</sup>
- *Dual Pricing Reform (Riforma del prezzo)* - in un mercato libero, la scarsità di energia si traduce in un aumento dei prezzi dell'energia, creando un incentivo economico per aumentare la disponibilità e migliorare la parte della domanda dell'efficienza, portando la disponibilità e la domanda in equilibrio. A partire dal

---

<sup>26</sup> Si veda Zhao, Jimin “*Reform of China's Energy Institutions and Policies: Historical Evolution and Current Challenges*”, BCSIA Discussion Paper 2001-20, Energy Technology Innovation Project, John Kennedy School of Government, Harvard University

<sup>27</sup> Yang, Fuqiang, Ning Duan, Zhijie Huan, Mark D. Levine, Nathan C. Martin, Jonathan Sinton, Dadi Zhou, Fengqi Zhou, and Chengzhang Zhu. *A Review of China's Energy Policy*, Lawrence Berkeley National Laboratory Report LBL-35336, Berkeley, 1995.

settore agricolo, il sistema dei prezzi a “doppio binario” è diventato parte centrale della riforma economica del 1980, ben presto applicata al settore industriale ed esteso a tutta l’economia come il primo passo verso un mercato libero.<sup>28</sup>

- *Equity Joint Venture Law, 1979* - seguita da molte leggi e regolamentazioni con applicazione generale agli investimenti diretti esteri, fu la prima legge che contribuì alla creazione di un quadro d’investimenti per gli investimenti diretti esteri in Cina. Essa mise in atto restrizioni e condizioni alla partecipazione straniera.

Il Sesto Piano Quinquennale (1981 – 1985) si focalizzò sulla partecipazione estera nel programma cinese delle esplorazioni in alto mare. Nel 1982 si assistette all’apertura del Mare cinese del Sud alle potenze straniere e nel 1985 le province dello Anhui, Fujian, Guangdong, Guanxi, Guizhou, Hunan, Jiangsu, Jiangxi, Yunna e dello Zhejiang furono aperte alle esplorazioni straniere, come parte di uno sforzo politico per promuovere l’esplorazione di petrolio.

Il Settimo Piano Quinquennale (1986 – 1990) promise d’investire su riforme del mercato e sull’apertura alla partecipazione straniera, tuttavia, queste politiche furono sventate dagli eventi politici e un programma di austerità che riaffermava il potere statale. Grandi quantità di petrolio furono esportate in questo periodo, costituendo più di un quarto dello scambio estero cinese insieme a un rinnovamento di tecnologie e infrastrutture ai terreni di petrolio, come quello di Daqing. Per quanto riguarda il carbone, la priorità non fu data alle nuove riserve ma alla trasformazione e al miglioramento dell’efficienza delle miniere già esistenti. Considerato il bisogno sempre più grande di energia, la Cina accelerò i suoi piani per l’esplorazione e la produzione di gas naturale.

In sintesi, durante gli anni Ottanta, molte delle politiche e degli approcci che furono tentati contribuirono ad aumentare la produttività e l’efficienza del settore energetico. Tuttavia, la continua presenza della pianificazione centralizzata, ha portato a inefficienze strutturali e le riforme attuate nel settore energetico furono lente e spesso non coerenti.

---

<sup>28</sup> John Bennett, Huw Dixon, Helen X.Y. Hu, *The transition from dual-track pricing to a market system: winners and losers*, Economic Systems Journal, 37, 2013, pp.30-44

Riforme, strategie e programmi specifici vennero sviluppati in modo indipendente per ciascun sottosettore e scarsi furono gli sforzi fatti per integrare queste riforme in un quadro unitario e in un'unica strategia con il risultato che il quadro finale fu estremamente confuso.

### **3. 1993 – 1999 Mercato estero**

Il periodo successivo all'adozione dell'Ottavo Piano Quinquennale (1991 – 1995) vide la seconda ondata di riforme in seguito alla storica visita di Deng Xiaoping nel 1992 alla città di Shenzhen. Il leader cinese sottolineò la necessità di un sostanziale sviluppo economico e un consistente aumento degli investimenti stranieri. L'urgenza di innalzare la produzione ottenendo un notevole risparmio energetico<sup>29</sup> si fece acuta e la Cina raggiunse il maggior sviluppo fino a quel momento.<sup>30</sup> Per andare incontro a un'alta domanda energetica, le riforme nel settore energetico accelerarono.

Con l'attuazione del Nono Piano Quinquennale (1996 – 2000) il risparmio energetico divenne una priorità. In materia di pianificazione ambientale, all'interno di esso, viene varato il *China trans-century green project*<sup>31</sup>, simbolo di un rilevante sforzo organizzativo e finanziario da parte del governo centrale, dei governi locali e delle imprese, costituito da azioni dirette a ostacolare l'inquinamento delle risorse idriche, l'inquinamento di aria e il fenomeno delle piogge acide, l'inquinamento delle maggiori aree urbane, quello industriale e il trattamento dei rifiuti industriali e domestici. Un'altra disposizione importante del tempo è rappresentata dalla "Legge sulla conservazione dell'energia" emanata nel 1997, una strategia a lungo termine volta a promuovere il risparmio energetico in tutta la società, a rendere più efficiente e razionale l'utilizzo dell'energia rafforzando l'ambito gestionale e adottando misure tecnologicamente più adeguate, la tutela dell'ambiente, garantendo lo sviluppo socio-economico nazionale e il soddisfacimento della vita delle persone.<sup>32</sup>

---

<sup>29</sup> A tal proposito, si consulti la "Energy Conservation Law", Legge per il risparmio energetico (ECL). Approvata nel 1997 e adottata nel 1998, è la legge più importante per il risparmio energetico che promuove le attività di risparmio energetico, protegge l'ambiente e assicura uno sviluppo economico e sociale.

<sup>30</sup> Per la crescita del GDP (Gross Domestic Product) dagli anni 60 and oggi si veda <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

<sup>31</sup> *China Trans-Century Green Project*, China Environmental Science Press, Beijing, 1997

<sup>32</sup> Alessandro Gobicchi, *La Cina e la questione ambientale*, Franco Angeli, 2012

Alla fine degli anni Novanta, la Cina iniziò a differenziare le fonti energetiche, allontanandosi dalla dipendenza dal carbone, sostenendo sempre di più lo sviluppo delle rinnovabili, del gas naturale e dell'energia nucleare. A tal proposito, s'impegnò per lo sviluppo di politiche a favore delle fonti rinnovabili, quali risorse geotermiche ed eoliche, in province remote ed economicamente non sviluppate carenti di carbone e petrolio, con le relative infrastrutture.

Inoltre, la strategia energetica cinese cambiò da una politica dell'autosufficienza a un'aggressiva politica estera per l'approvvigionamento di petrolio e gas. Questo cambiamento ha portato a un gran numero di cambiamenti strategici nell'industria petrolifera e del gas in termini di raccolta fondi per investimenti, tagliare costi e focalizzandosi sul potenziamento di combustibili più puliti.<sup>33</sup>

#### **4. 2000 – 2005 Mercato globale**

Il Decimo Piano Quinquennale (2001 – 2005) continuò con l'intento di diversificare le infrastrutture energetiche cinesi ma con maggior attenzione su petrolio e gas. Inoltre, viene riconosciuta l'importanza del gas naturale, includendo anche i piani per oleodotti e terminali di importazione di gas naturale e liquefatto. Complessivamente, esso spinse la Cina ad accelerare l'esplorazione e la produzione domestica. Fu poi sottolineata la necessità di equilibrare l'esplorazione e la produzione e il risparmio energetico, con la precedenza data al risparmio energetico, e riconosce il bisogno di risolvere il crescente conflitto tra lo sviluppo energetico e lo sviluppo sostenibile.

Inoltre, la promozione dello sviluppo e le riforme sulla produzione dell'elettricità e, in particolare, sul miglioramento della rete di trasmissione elettrica di sfruttare la capacità di generazione aggiunta. Lo sviluppo dell'idroelettrico e del nucleare nell'approvvigionamento energetico cinese viene ulteriormente accentuato, così come l'accelerazione dello sviluppo di nuove fonti di energia e le rinnovabili.

L'adesione della Cina alla WTO nel 2001, fu una pietra miliare nella riforma cinese e spinse ad aprirsi sempre di più. Frutto di un'importante decisione strategica in base all'analisi completa della situazione del Paese e dell'estero, permetteva alla Cina di continuare il proprio progetto di modernizzazione e la sua apertura verso l'esterno.

---

<sup>33</sup> FACTS Inc, “ China Accelerates Shift in Energy, Restructuring of State Petroleum Firms”, Oil and Gas Journal, 2000

## 5. 2006 – oggi Investimenti esteri e presenza sul mercato globale

In un contesto dinamico e vulnerabile quale quello del XXI secolo, la sicurezza energetica che non era stata presa in considerazione nella strategia nazionale fino ai tardi anni Novanta, diventa una priorità.

L'intento principale dell'Undicesimo Piano Quinquennale (2006 – 2010) fu la promozione del risparmio energetico attraverso tre obiettivi: efficienza economica, riduzione della povertà e preservazione ambientale. Per ottenere l'efficienza economica, si prevede la trasformazione del settore energetico da economia centralizzata a un'economia orientata al mercato. Inoltre, relativamente alla riduzione della povertà, l'Undicesimo Piano Quinquennale intende richiamare l'attenzione sull'impatto sociale della politica energetica che si pensa debba proteggere e preservare l'ambiente.

Nel 2010, la Cina stabilisce una *National Energy Commission (NEC)*, capitanata dal premier Wen Jiabao, per la prima volta ospitata non all'interno del partito ma nel Consiglio di Stato. Finalizzata a migliorare la strategia di sviluppo energetico, revisionare le discussioni sulla sicurezza energetica e a coordinare le esplorazioni energetiche nazionali, insieme alla cooperazione energetica internazionale; la sua costituzione è stato certamente un passo importante per affrontare la sicurezza energetica e la questione ambientale cinese.<sup>34</sup>

In linea con il precedente, le finalità in campo energetico del Dodicesimo Piano Quinquennale (2011 – 2015) sono la riduzione del 16% dell'intensità energetica, l'aumento fino all'11,4% del consumo di energia di origine non fossile e la riduzione del 17% dell'emissione di anidride carbonica. Sebbene il tema della sicurezza energetica non sia evidenziato o affrontata nel dettaglio in questo nuovo piano, è e sarà nella lista delle priorità del Paese.

In aggiunta, all'interno del Dodicesimo Piano viene promosso il "Top 10000 Program", un programma rivolto a più di 15.000 piccole aziende già rimodernate e circa 2000

---

<sup>34</sup> Si veda Bo Zhiyue "China's new national energy commission: policy implications", EAI Background Brief No.504,2010  
<http://www.eai.nus.edu.sg/publications/files/BB504.pdf>

aziende di edifici e trasporti, che copre più di 2/3 dell'utilizzo totale dell'energia nazionale.<sup>35</sup>

Gli obiettivi del Dodicesimo Piano Quinquennale possono essere così riassunti:

- Diversificare le risorse energetiche grazie all'aumento della produzione di gas naturale, energia nucleare, energie rinnovabili e lo sviluppo di tecnologie in grado di generare benzina e diesel dal carbone;
- Aumentare da un lato, le fonti di gas naturale e petrolio e le esplorazioni per trovare nuove localizzazioni di risorse energetiche a livello globale; dall'altro, aprirsi a nuove rotte d'importazione, allontanandosi dal Medio Oriente a favore di Russica e Asia Centrale;
- Consolidare la ricerca e la produzione di nuovi pozzi petroliferi, ampliando anche la cooperazione internazionale per i siti off-shore
- Aumentare il numero di riserve strategiche di petrolio<sup>36</sup>

Senza dubbio, il Dodicesimo Piano Quinquennale segna un punto di svolta per il Paese dando preminenza a strategie e misure per garantire la prosperità a lungo termine per l'intera nazione.

### **1.3 Il Tredicesimo Piano Quinquennale (2016 – 2020)**

Di recente adozione, il Tredicesimo Piano Quinquennale, attuato il 15 marzo del 2016, è il primo Piano Quinquennale ad essere sviluppato sotto la presidenza del leader Xi Jinping. Costruito su principi quali innovazione, coordinamento, sviluppo sostenibile, apertura e condivisione, la strategia per lo sviluppo economico e sociale cinese fino al 2020, secondo l' ISPI<sup>37</sup> inaugura una nuova fase che punta alla realizzazione di una società incentrata sul benessere della popolazione.

---

<sup>35</sup> Si veda Hongyou Lu, "Energy Assessments under China's Top 10 000 Program: A Case Study for a Steel Mill", China Energy Group Lawrence Berkeley National Laboratory, 2014

<sup>36</sup> Zhang Jian, "China's Energy Security Prospects, Challenges, and Opportunities, CNAPS Visiting Fellow Working Paper, 2009, pp.11-12.

<sup>37</sup> Alessia Amighini, *Cina-supply: Xiconomics non fa rima con reaganomics*, ISPI, 2016



Figura 2 Il Quindicesimo Piano Quinquennale

L'immagine esemplifica alcuni tra i punti essenziali sui quali il Tredicesimo Piano Quinquennale si è soffermato<sup>38</sup>.

### *Economia domestica*

Per il quinquennio 2016 – 2020, grazie a un ulteriore modernizzazione dell'agricoltura, allo sviluppo dell'industria, così come dei servizi, Pechino punta alla crescita annuale del GDP di almeno 6,5% nei prossimi cinque anni. Inoltre, la così detta “*supply-side reform*” ( *riforma dal lato dell'offerta*) è uno degli obiettivi principali del tredicesimo Piano Quinquennale. Esso si rivolge al settore manifatturiero cinese e mira a ridurre sovraccapacità, le scorte, la leva finanziaria, i costi e a rafforzare le aree di crescita debole. Per finire, aumentare il consumo in Cina è visto come una chiave di crescita.

<sup>38</sup> *China's New Five Year Plan*, in Xinhuanet, [http://news.xinhuanet.com/english/photo/2015-11/04/c\\_134783513.htm](http://news.xinhuanet.com/english/photo/2015-11/04/c_134783513.htm), ultimo accesso 7/02/2017

### *Diseguaglianze e povertà*

Il miglioramento dei mezzi di sussistenza è in primo piano nell'agenda delle autorità governative. Infatti, negli ultimi anni in Cina le disparità si sono allargate; per esempio, nel 2013, il coefficiente Gini – un indicatore della disegualianza di una distribuzione – era 0,73 ed è salito dal 0.45 nel 1995. Nel 2014, il rapporto urbano – rurale di reddito disponibile pro capite è stato circa 3:1. Specificatamente, la classe media cinese deve crescere dall'attuale 19% della popolazione: per fare ciò, sono state intraprese numerose misure politiche, inclusa l'introduzione un sistema di tassa di reddito universale per il completamento l'esistente tassa di reddito programmata. Un altro scopo del Tredicesimo Piano Quinquennale, è quello di eliminare l'estrema povertà rurale in Cina entro il 2020. Pianificando ciò, il governo ha stanziato ingenti somme per i nuovi lavori che partiranno nei prossimi cinque anni; focalizzando l'attenzione sulla qualità dei lavori e non sulla quantità.

### *Assistenza sanitaria*

Di fronte a un aumento della ricchezza delle famiglie cinesi, si sono registrati dei sottili cambiamenti nel loro approccio alla salute con una domanda crescente per tutta una serie di servizi, cure mediche di base convenzionali personalizzate, pacchetti di servizi di assistenza sanitaria. Il Tredicesimo Piano Quinquennale mira a creare un sistema integrato contenente una serie di misure importanti relative all'assistenza sanitaria. Tra queste, spiccano una riforma sanitaria, lo sviluppo di avanzate attrezzature mediche, lo sviluppo della medicina tradizionale cinese, servizi di assistenza sanitaria, l'attuazione di un programma sanitario "per tutti" e l'incoraggiamento la partecipazione non governativa nel settore dei servizi sanitari.<sup>39</sup>

### *Ambiente*

L'importanza del tema dello sviluppo sostenibile è in linea con la visione del leader Xi Jinping che dichiara "Proteggere l'ambiente è come se stessi proteggendo i nostri

---

<sup>39</sup> KPMG, *The 13<sup>th</sup> Five-Year Plan. China's Transformation and integration with the world economy. Opportunities for Chinese and foreign business*, 2016, in [kpmg.com/cn](http://kpmg.com/cn), <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2016/10/13fyp-opportunities-analysis-for-chinese-and-foreign-businesses.pdf>, ultimo accesso 14/02/2017

stessi occhi e dobbiamo trattarlo come tratteremo le nostre vite”<sup>40</sup>. 16 tra le 33 maggiori finalità elencate nel documento del Tredicesimo Piano Quinquennale, riguardano l’ambiente e l’utilizzo delle risorse naturali. La determinazione del più grande Paese in via di sviluppo e più popolato del mondo a “sostenere” la sua economia, dovrebbe essere un messaggio di benvenuto al mondo, in continua lotta con il cambiamento climatico. Per la prima volta, la riduzione del 10% del Volatile Organic Compounds, VOC (Composti organici volatili, COV), uno dei principali contribuenti del PM 2,5<sup>41</sup> e dell’inquinamento da ozono, emessi non solo dai combustibili fossili ma da vernici, solventi e processi industriali, entra a far parte dell’agenda.<sup>42</sup> Inoltre, il cambiamento e l’adattamento climatico continuano ad essere tra le maggiori finalità del quinquennio, dopo la loro adozione all’interno del Dodicesimo Piano Quinquennale.

### *Innovazione*

Un altro tema cruciale del Tredicesimo Piano Quinquennale è quello dell’innovazione. Innanzitutto, elevare la capacità di auto-innovazione di tutti, ossia, rieducare i lavoratori licenziati, innalzare l’educazione soprattutto nel settore terziario, incoraggiare loro ed altri a iniziare e gestire le proprie attività. In secondo luogo, stimolare l’innovazione di fascia alta attraverso una serie di progetti tecnologici e scientifici. Infine, innovazione nelle istituzioni, amministrazione e all’interno del sistema macroeconomico regolatorio.

Per quanto concerne l’impatto internazionale che il Tredicesimo Piano Quinquennale avrà, una ricercatrice dell’economia globale all’Istituto di Relazioni Internazionali Comparative in Cina, Chen Fengying dichiara “La Cina è stata il motore del mondo per decenni. Nei prossimi cinque anni, la domanda interna si gonfierà, gli investimenti e il potere d’acquisto vitalizzeranno l’economia globale”. Il Paese continuerà ad aprirsi sempre di più, con l’iniziativa “One Belt, One Road”, una strategia lanciata dal governo cinese con l’intento di promuovere una cooperazione economica, creando nuove vie commerciali trans-continentali connettendo le vibranti economie asiatiche con le sviluppate economie europee, che andrà a beneficio a diverse aree, in particolare a

---

<sup>40</sup> Zhang Zhengfu, “Green growth era with ‘greenest’ blueprint”, National People’s Congress of China, Issue 1, 2016, p.30

<sup>41</sup> Con il termine di Particolato “PM 2,5” si fa riferimento all’insieme delle particelle di diametro aerodinamico inferiore o uguale ai 2,5 µm, una frazione di dimensioni aerodinamiche minori del PM10 in esso contenuta.

<sup>42</sup> Deborah Seligsohn, “How China’s 13th Five-Year Plan Addresses Energy and the Environment”, The University of California, San Diego, 2016

quelle meno sviluppate della Cina.<sup>43</sup> In aggiunta, esso parteciperà attivamente alla governance economica globale, supportando le maggiori piattaforme di governance e cooperazione regionali e globali, e contribuendo a meccanismi di governance globale.

#### 1.4 Produzione e consumo energetico attuale in Cina

La Cina è il Paese più popoloso al mondo con 1.373.541.278 abitanti (luglio 2016) e un'economia in rapida crescita che ha guidato, e guiderà, l'intera domanda energetica e la ricerca di risorse energetiche.

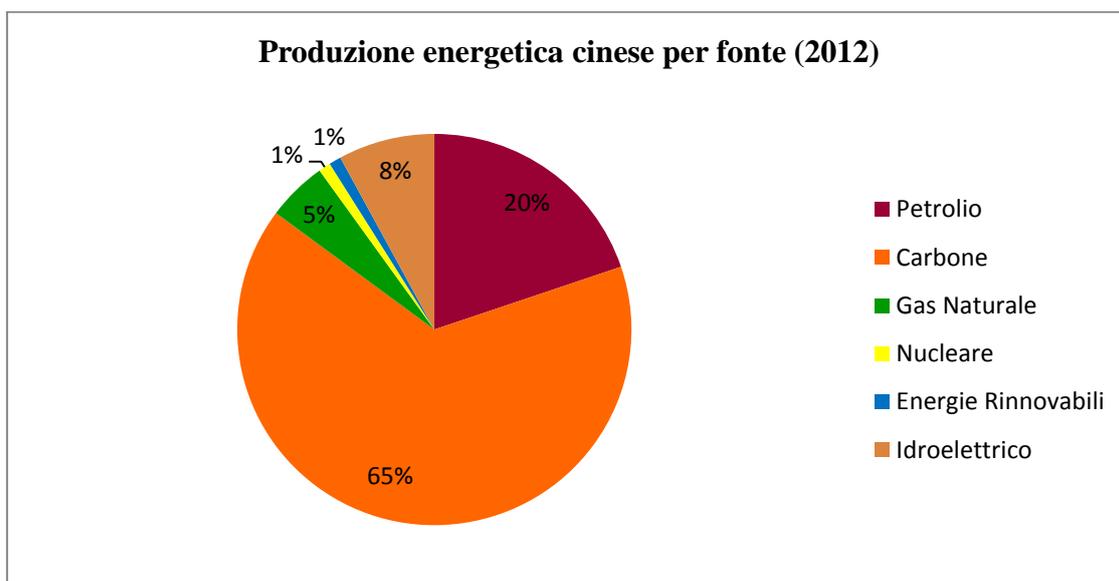


Figura 3 Produzione energetica cinese per fonte, 2012 (U.S. Energy Information Administration)

##### 1.4.1 Carbone

Leader mondiale per la produzione e consumo di carbone dal 1980, la Cina ha rappresentato circa la metà del consumo mondiale di carbone.<sup>44</sup> Le vaste risorse di carbone presenti consentono al carburante di rimanere il cardine del settore energetico del Paese e hanno sostenuto la crescita massiccia dell'economia negli ultimi decenni.

Secondo il report del WEC, la Cina è il secondo Paese dopo l'Australia nella produzione di carbone negli anni 2014-2015. Essa possiede il 13% delle riserve

---

<sup>43</sup> Irina Ionela Pop, *Strenhts and challenes of China's "One Belt, One Road" Initiative*, Centre for geopolitics and security in realism studies, 2016

<sup>44</sup> Se non citato diversamene, tutti i dati del paragrafo 1.4 fanno riferimento al *"China – International – Analysis"*, U.S. Energy Information Administration (EIA), 2016

riconosciute nel mondo, terza dopo gli USA e la Russia: il 60% delle riserve di carbone sono situate nel nord e nel nord-ovest del Paese, specialmente nelle regioni dello Shanxi, Shaanxi e della Mongolia Interna seguite dal 6% delle riserve localizzate nel Sichuan, nel Guizhou, nello Yunnan e nella città di Chongqing.

Il carbone nel 2012 ha costituito il 66% dell'energia totale utilizzata in Cina. Nel 2013, il consumo di carbone nel Paese è stato circa tre volte più alto di quello del 2000 quando la domanda cinese del combustibile cominciava a crescere rapidamente, con il risultato che la Cina pianifica di consumare 4.6 tonnellate di carbone<sup>45</sup> Esso viene utilizzato maggiormente per la produzione dell'elettricità, nel settore industriale e per finire, a scopo residenziale, servizi e altri settori.

Se prima del 2009 il Paese era un esportatore netto di carbone, negli ultimi anni esso ha aumentato significativamente i volumi delle importazioni a causa della crescente domanda, diventando importatore per la prima volta dopo due secoli. Nel 2011, la Cina grazie alla crescente domanda, diventa il più grande importatore di carbone, oltrepassando il Giappone e nel 2013 ne importa 327 milioni di tonnellate (Mt) : l'Indonesia e l'Australia sono i principali esportatori di carbone per la Cina. Fortemente guidata dalla competitività dei prezzi bassi internazionali paragonati a quelli interni, l'importazione del carbone è incoraggiata dal trasporto, un fattore chiave che ha favorito l'importazione nelle province costiere al Sud.<sup>46</sup>

Tuttavia, l'impatto ambientale del carbone non è da sottovalutare. In primo luogo, è opportuno porre l'attenzione sull'effetto che ha sull'inquinamento atmosferico. Le attività minerarie, infatti, causano emissioni di diossido di zolfo, metano e ossidi di azoto, tra le maggiori cause del riscaldamento globale.<sup>47</sup> Attualmente, la Cina è uno dei più grandi emettitori di anidride solforosa (SO<sub>2</sub>) del mondo: da sola è responsabile di circa il 30% delle emissioni globali di SO<sub>2</sub> nell'atmosfera, dove il 90% di queste sono

---

<sup>45</sup> Xinhua News, "China unveils energy strategy, targets for 2020", 2014

<sup>46</sup> Sylvie Cornot-Gandolphe, "China's Coal Market: Can Beijing Tame 'King Coal'?", The Oxford Institute for energy studies, 2014

<sup>47</sup> Bian Z., H.I. Inyang, et al. "Environmental issues from coal mining and their solutions", Mining Science and Technology (China), 2010

causate dal consumo di carbone.<sup>48</sup> Inoltre, il metano, il componente gas del carbone, è il maggior contribuente dell'effetto serra.

In secondo luogo, il carbone è il più grande consumatore di acqua dolce che viene usata per la sua estrazione e lavorazione. Sebbene le risorse idriche siano abbondanti nella parte meridionale e settentrionale, sono insufficienti nel resto del Paese dove vengono utilizzate per le attività minerarie che causano una caduta nella falda e inquinano l'acqua.<sup>49</sup> In aggiunta a ciò, il processo di estrazione produce una grande quantità di rifiuti di diversa natura che possono provocare frane, combustione spontanea di gas nocivi, formazione di piogge acide e sostanze tossiche. Secondo il report degli studiosi Bell e Bullock<sup>50</sup>, i rifiuti minerari possono avere delle conseguenze ambientali ed economiche notevoli, estremamente difficili e costose da affrontare. Infine, il cedimento del terreno, che si verifica con la presenza di attività minerarie sotterranee, è un altro dei problemi ambientali da sostenere che provoca inondazioni, riduzione della produzione agricola, danneggia edifici e porta alla riduzione di terreno.

Per quanto riguarda l'effetto sulla popolazione, ogni anno in Cina si contano circa l'80% delle morti totali relative all'estrazione di carbone nel mondo, accadute accidentalmente. Le maggiori cause di incidenti dovuti alle miniere di carbone sono fughe di gas, crolli strutturali, incendi, esplosioni e inondazioni.<sup>51</sup> Essi accadono maggiormente in città e in aziende – villaggio, dove sono presenti miniere di piccola scala spesso non a norma di legge con misure di sicurezza scarse.

Nonostante il forte impatto ambientale, secondo il BP Statistical Review 2016, la Cina resterà il mercato di carbone più grande al mondo, consumando quasi la metà delle forniture del combustibile fossile nel 2035.<sup>52</sup>

---

<sup>48</sup> Ronald J. van der A, Bas Mijling, Jieying Ding, Maria Elissavet Koukouli, Fei Liu, Qing Li, Huiqin Mao, Nicolas Theys, “*Cleaning up the air: Effectiveness of air quality policy for SO2 and NOX emissions in China*”, Atmospheric Chemistry and Physics Journal, 2016

<sup>49</sup> Nyakundi Michieka, Jerald Fletcher, Wesley Burnett, “*The cost of energy – the environmental effects of coal production in China*”, Virginia University,

<sup>50</sup> F.G. Bell, S.E.T Bullock, *Environmental impacts associated with an abandoned mine in the Witbank Coalfield, South Africa*, International Journal of coal geology, N45, 2001, pp.195-216

<sup>51</sup> Yang Yang, “*Coal mining and environmental health in China*”, Proceedings of the China environment forum's partnership with Western Kentucky University on the USAID, Coal Industry press, 2007, pp.1-6

<sup>52</sup> BP Statistical Review of World Energy 2016, <https://www.bp.com/content/dam/bp/pdf/energy-economics/statistical-review-2016/bp-statistical-review-of-world-energy-2016-full-report.pdf>, ultimo accesso 23/10/16 ore 10.33

## 1.4.2 Petrolio

Il petrolio è il secondo più grande combustibile utilizzato in Cina. Secondo l'Oil & Gas Journal<sup>53</sup>, pubblicato a gennaio del 2015, la Cina detiene 24,6 miliardi di barili di riserve di petrolio, 0,3 miliardi di barili in più dal 2014, il dato più alto nella regione asiatica del Pacifico (Russia esclusa).

La quantità di petrolio e la sua produzione, la quarta più grande del mondo, sono cresciuti del 50% negli ultimi decenni e servono principalmente per soddisfare il bisogno interno. Secondo la China National Petroleum Corporation (CNPC), la domanda di greggio cinese è cresciuta del 4,3% nel 2016 sorpassando gli 11 milioni di barili al giorno.<sup>54</sup> All'incirca l'80% della produzione di petrolio è localizzata onshore (a terra) e i principali siti di produzione sono situati nella parte nordoccidentale e nordorientale del Paese, rappresentando la spina dorsale della sua produzione, e il 20% in giacimenti offshore lungo tutta la costa cinese. Tuttavia, questi giacimenti sono maturi e soggetti al calo della produzione: Per esempio, il giacimento Daqing, situato nella parte settentrionale della Cina, è uno dei più antichi e produttivi depositi minerari che costituisce il 19% della produzione complessiva di petrolio cinese. Secondo l'FGE, nel 2014, Daqing ha prodotto una media di 800.000 barili/giorno e ha mantenuto questo livello nello scorso decennio, in seguito ha registrato un declino di 1 milione di barili/giorno su esso.<sup>55</sup>

Per quanto riguarda il consumo dell'oro nero in Cina, è rallentato dopo un leggero innalzamento del 11% nel 2010, riflettendo pienamente gli effetti delle più recenti contrazioni finanziarie ed economiche, come le politiche di riduzione di eccessivi investimenti e capacità di cementificazione. Dati aggiornati al 2012 dimostrano che l'olio nero rappresenta il 20% del consumo energetico del Paese.<sup>56</sup> Nonostante la crescita lenta della domanda di petrolio, dipendente da vari fattori quali la crescita economica del Paese, i cambiamenti nel settore dei trasporti e la capacità di raffinazione, il Paese nel 2014, contava ancora più di 1/3 della domanda di petrolio

---

<sup>53</sup> Fondato nel 1902, il Oil & Gas Journal (Il giornale del gas e del petrolio) è una pubblicazione settimanale dell'industria petrolifera che assicura una copertura in tutto il mondo.

<sup>54</sup> Si veda "China oil demand to grow 4.3 percent in 2016:CNPC research", CNPC's Institute, 2016

<sup>55</sup> FGE, "China Oil and Gas Monthly Data Tables", 2015, p.1 e CNPC website, "Daqing Oil Province", <http://www.cnpc.com.cn/en/operatediol/201405/f96f221bb538428f9b1b7f4869c8f576.shtml>, ultimo accesso 03/11/16 ore 22.11

<sup>56</sup> "China – International – Analysis", U.S. Energy Information Administration (EIA), cit.

globale. Il diesel è un fattore chiave all'interno della domanda di prodotti petroliferi cinesi. I settori maggiormente interessati sono quelli dei trasporti (nel 2009 la Cina è diventata il più grande mercato di automobili del Pianeta) e del petrolchimico.<sup>57</sup>

Allo stesso tempo, la crescita sostanziale della domanda di petrolio e incertezze geopolitiche hanno portato la Cina dal 1993, a importare grandi volumi di greggio di diversa provenienza. Il Medio Oriente resta la principale fonte d'importazione di petrolio, anche se i Paesi Africani, l'Angola in particolar modo, ha iniziato a contribuire in maniera sostanziale nell'ultimo decennio.

### **1.4.3 Gas Naturale**

Nonostante la produzione del gas naturale e il suo uso stiano crescendo rapidamente in Cina, attualmente il combustibile in questione costituisce solo il 5% del consumo di energia primaria totale del Paese nel 2012 ma secondo l'IEA si prevede che entro il 2035 possa raggiungere il 10% del consumo energetico in Cina.

Attualmente il Dragone, insieme agli USA e alla Russia, rappresenta circa il 44% del complessivo aumento della produzione di gas naturale mondiale.<sup>58</sup> Le aree interessate nella produzione di gas sono la provincia del Sichuan nel sud-ovest, punto cardine nella produzione di gas naturale, le province dello Xinjiang e dello Qinghai nel nord-ovest e quella dello Shanxi a nord. Inoltre, appartengono alla Cina diversi giacimenti di gas naturale off-shore situati nel bacino Bohai (provincia Hebei) e nel complesso Panyu appartenente al bacino del Pearl River Mouth e si sta spingendo verso aree più tecnicamente impegnative, quali le riserve di gas di scisto.

Il Paese conta circa 2/3 (63%) della crescita del consumo di gas naturale nei Paesi asiatici non-OCSE dal 2012 al 2040. Il governo cinese, inserendo il gas naturale negli obiettivi futuri, promuove fortemente il suo consumo del 10% nel complessivo mix energetico entro il 2020, alleviando l'inquinamento dal pesante uso del carbone. Nel 2040, la quota di gas naturale del consumo energetico della Cina sarà del 15% , comunque meno rispetto al carbone che conterà il 44% e il tasso di crescita annuo del

---

<sup>57</sup> "Overseas investments by chinese national oil companies"

<sup>58</sup> IEA, International Energy Outlook 2016, cit.

6,2% del consumo di gas naturale dal 2012 al 2040 è di gran lunga al di sotto del 9,7%, tasso medio di crescita per l'energia nucleare.<sup>59</sup>

La Cina è stata tradizionalmente una netta esportatrice di gas naturale fino al 2007, quando è diventata importatrice per la prima volta grazie alla costruzione del primo terminale di rigassificazione nel 2006. Da quel momento, le importazioni del combustibile sono cresciute drammaticamente parallelamente al rapido sviluppo dei gasdotti e di infrastrutture di elaborazione di gas, permettendo alla Cina di diventare uno dei più grandi consumatori di GNL, dopo in Giappone e la Corea nel 2012. Nel 2014 ha importato 957 miliardi di piedi cubi, un aumento del 7% rispetto agli 895 miliardi di piedi cubi del 2013.<sup>60</sup> A dominare il settore sono le numerose aziende energetiche statali che si occupano di energia quali CNPC, Sinopec (China Petroleum and Chemical Corporation) e CNOOC (China National Offshore Oil Corporation). Nello scenario futuro, per soddisfare la domanda in aumento, la Cina dovrebbe continuare a importare il gas naturale sottoforma di GNL (gas naturale liquefatto) e da un certo numero di gasdotti di Paesi limitrofi. Sarà inoltre necessario attingere la sua espansione delle riserve nazionali e stabilire una rete di gas naturale domestico più ampia.

#### **1.4.3.1 Gas da argille**

Sebbene non verrà trattato nel dettaglio, in questo paragrafo introduciamo la questione del gas da argille (shale gas) che sembra essere un fattore chiave nella struttura energetica cinese del futuro anche se non ancora pienamente sviluppato in Cina.

La Cina, infatti, è ricca di risorse di gas da argille. Le riserve recuperabili, ad una profondità di 4500 metri, ammontano a 2500 bcm e sono localizzate principalmente nelle regioni del Sichuan, Chongqing e Guizhou. Presente all'interno dei Piani Quinquennali dal 2012, l'attuale sviluppo del gas da argille è gestito dalle società PetroChina e Sinopec.

Se da un lato, il ricorso all'utilizzo del gas da argilla piuttosto che il carbone, è sicuramente un vantaggio alla salute pubblica, dal momento che il gas naturale produce meno particelle nocive nell'aria, dall'altro lato, lo sfruttamento del gas da argilla deve

---

<sup>59</sup> IEA, International Energy Outlook 2016, cit

<sup>60</sup> Si veda International Group of Liquefied Natural Gas Importer (Giignl), The LNG Industry 2016, [http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC\\_AREA](http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC_AREA), ultimo accesso 05/11/16

tenere conto di molte questioni. La questione di base potrebbe essere quella della disponibilità delle risorse idriche, indispensabili per lo sfruttamento di giacimenti di gas di scisto: l'attività di perforazione infatti, necessita di una grande quantità di acqua che diventa pesantemente contaminata, e la Cina soffre di scarsità d'acqua. In secondo luogo, uno dei maggiori ostacoli è il costo di estrazione. Il gas da argille viene prodotto attraverso il metodo della fratturazione idraulica (*fracking*) che necessita di tecnologie altamente complicate e complesse<sup>61</sup>. Solo gli Stati Uniti sono stati in grado di sfruttare il gas da argille in commercio su larga scala, il che significa che la Cina deve entrare in partnerships strategiche con governi stranieri e società per acquisire tecnologie e competenze, essenziali per un rapido sviluppo dello shale gas. Per non parlare della contaminazione delle acque di prodotti chimici se l'acqua non viene iniettata nel terreno correttamente.<sup>62</sup>

Per concludere, nonostante l'industria cinese del gas da argilla abbia un grande potenziale di crescita, è attualmente in fase nascente e gli sviluppatori e regolatori stanno lavorando fronteggiando molte sfide. Sebbene il suo utilizzo abbia molti vantaggi ambientali, i costi di trivellazione e tecnologia restano molto alti, senza contare la competizione che il gas da argille ha con altre fonti di gas naturale. Molti studiosi anticipano che la produzione di gas da argilla giocherà un ruolo significativo nella fornitura di gas naturale dopo il 2020.<sup>63</sup>

#### **1.4.4 Nucleare**

Considerato il più grande mercato del mondo per impianti di energia nucleare, attrezzature e tecnologie, la Cina attualmente conta 35 reattori nucleari in azione, 20 in costruzione e molti altri in procinto di iniziare la costruzione<sup>64</sup>. A causa dell'inquinamento atmosferico da centrali a carbone, l'impulso per aumentare l'utilizzo

---

<sup>61</sup> Per una definizione più appropriata del termine, si veda Enciclopedia Treccani , <http://www.treccani.it/enciclopedia/ricerca/fracking/>, ultimo accesso 05/11/2016, ore 12.25

<sup>62</sup> Asit Biswas, Julian Kirzherr, "*Pros and cons of shale gas for China*", web site China.org.cn [http://www.china.org.cn/opinion/2013-01/16/content\\_27701920.htm](http://www.china.org.cn/opinion/2013-01/16/content_27701920.htm), ultimo accesso 05/11/2016, ore 14.45

<sup>63</sup> Newsbase, NRG Issue 58, "Digging Deeper: What to Expect from China's Shale Gas Production", 2015, p.7; Newsbase, NRG Issue 54, "Confusing signals on Chinese shale", 2014, pp.24-25

<sup>64</sup> World Nuclear Association, "*Nuclear Power in China*", 2016 <http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/china-nuclear-power.aspx>, ultimo accesso 05/11/2016, ore 15.24

dell'energia nucleare è sempre più forte e il Paese mira a diventare la prima potenza nucleare mondiale entro il 2020<sup>65</sup>.

Sebbene l'energia nucleare conti una piccola porzione di energia generata nel Paese, la Cina sta promuovendo attivamente l'energia nucleare come una fonte pulita, efficiente e affidabile di produzione elettrica. Se nel 2013 la Cina ha generato 106Twh di energia nucleare (il 2% della produzione netta complessiva), nel 2015 la capacità nucleare netta installata è stata più di 23 GW dopo l'aggiunta di 10 reattori con più di 10GW dall'inizio del 2013. Tutti i reattori nucleari sono situati lungo la costa orientale e la parte meridionale del Paese, anche se, secondo l'ultimo piano strategico, la Cina prevede la costruzione di altri impianti destinati ad essere operativi entro il 2019. Altre strutture sono in fase di pianificazione.<sup>66</sup>

In conclusione, il settore nucleare cinese è maturo e ben integrato con il mercato nucleare internazionale. Senza diminuire drasticamente la dipendenza dell'importazione di gas e petrolio, il nucleare andrà a sostituire una buona parte di energia derivante dal carbone, altamente inquinante.

#### **1.4.5. Rinnovabili**

Uno degli obiettivi cardini del governo cinese è quello di produrre almeno il 15% del totale consumo di energia da fonti di energia non fossili entro il 2020, in linea con le crescenti preoccupazioni ambientali. 139 aziende cinesi hanno investito un livello record di 89\$ miliardi in progetti rinnovabili nel 2014, il 31% in più rispetto al 2013. La Cina è, attualmente, l'investitore leader mondiale nel settore delle energie rinnovabili e nei prossimi cinque anni continuerà sicuramente ad investire per raggiungere gli obiettivi prefissati di riduzione delle emissioni di carbonio<sup>67</sup>.

Grazie al suo prezzo vantaggioso e al suo considerevole potenziale di risorse, l'energia idroelettrica è diventata la fonte chiave della generazione di energia rinnovabile cinese. Si noti che nel 2013 la Cina è stata la più grande produttrice di energia idroelettrica globale, generando circa 894 Twh di energia che rappresentava il 18% di energia elettrica netta totale del Paese, secondo le stime IEA. Nel 2015 la Cina ha aggiunto

---

<sup>65</sup> S.Chena, "China plans to be world leader in nuclear power by 2020", South China Morning Post, 2014

<sup>66</sup> Si veda "China – International – Analysis",cit.

<sup>67</sup> Si veda "China – International – Analysis",cit

19.370 MW di nuova capacità idroelettrica, tra cui 1230 MW di accumulazione per pompaggio, portando la capacità totale installata nel Paese a 320GW. Attualmente il settore idroelettrico costituisce il 20% della produzione energetica della Cina<sup>68</sup>.

Nel 2013, la Cina è stata anche il secondo più grande produttore di energia solare, generando circa 132 TWh, il 38% in più rispetto all'anno prima. Secondo il Global Status Report, Renewables 2016, la Cina ha installato nuovi impianti aggiungendo 30,8 GW di nuova capacità nel 2015, per un totale superiore a 145GW, una maggiore capacità eolica dell'intera Unione Europea. Alla fine dell'anno, la Mongolia Interna ha avuto il 18,7% della capacità cumulativa cinese, seguita dallo Xinjiang (12,5%), dal Gansu (9,7%) e dallo Hebei (7,9%). L'energia eolica generata in Cina nel 2015 conta 186,3 TWh, il 3,3% dell'energia generata complessiva nel Paese.<sup>69</sup>

Il Paese di Mezzo sta anche investendo aggressivamente sull'energia solare con la speranza di aumentare la capacità da 15GW alla fine del 2013, a 100GW entro la fine del 2020. Il National Development and Reform Commission (NDRC) ha iniziato a fornire generosi investimenti finanziari per apparecchiature solari nel 2012, che ha portato a un boom nei progetti solari in larga scala<sup>70</sup>.

Infine, l'uso delle biomasse in Cina è relativamente basso e sono maggiormente usate per il riscaldamento e per cucinare nelle aree rurali, e per progetti energetici in piccola scala. La NDRC ha creato incentivi su tasse e prezzi per gli investimenti sulle biomasse e progetti di incenerimento per rifiuti. Fino al 2014, la potenza di biomassa totale installata in Cina è stata di 10GW, ma l'obiettivo rimane quella di 30GW entro il 2020<sup>71</sup>.

---

<sup>68</sup> IHA, International Hydropower Association, 2016 <https://www.hydropower.org/country-profiles/china>, ultimo accesso 06/11/2016, ore 16.22

<sup>69</sup> Renewables 2016, Global Status Report, [http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/10/REN21\\_GSR2016\\_FullReport\\_en\\_11.pdf](http://www.ren21.net/wp-content/uploads/2016/10/REN21_GSR2016_FullReport_en_11.pdf), ultimo accesso 06/11/2016, ore 16.48

<sup>70</sup> Eva Anna Ottlakan, "China introduces 20-year PV subsidy policy to boost solar power", Renewable Energy Technology, 2013, <http://www.renewable-energy-technology.net/solar-energy-news/china-introduces-20-year-pv-subsidy-policy-boost-solar-power>, ultimo accesso 06/11/2016, ore 17.11

<sup>71</sup> FGE, China Oil & Gas Monthly, 2015, p.14

## **1.5 La politica energetica estera cinese**

Se fino alla metà degli anni '50 la dottrina di “non ingerenza negli affari interni degli stati”<sup>72</sup> ha rappresentato un punto cardine all'interno della politica della RPC, è chiaro come oggi, lo sviluppo della Cina non può essere realizzato senza la cooperazione con il resto del mondo, così come il resto del mondo ha bisogno della Cina. Grazie all'accelerazione economica dovuta alla globalizzazione, la Cina ha forgiato legami sempre più stretti con il mondo esterno nel campo dell'energia. Lo sviluppo energetico del Paese non ha solo soddisfatto le proprie esigenze di progresso economico e sociale ma ha anche portato opportunità e un enorme spazio per lo sviluppo al resto del mondo. In questo paragrafo ci soffermeremo sui rapporti fra la Cina e i principali attori dello scenario internazionale.

### **1.5.1 Stati Uniti d'America**

La Cina sta emergendo gradualmente come nuova superpotenza nei mercati energetici globali e attualmente è la più grande consumatrice di energia del mondo, oltrepassando il consumo energetico degli USA che hanno primeggiato per oltre mezzo secolo. Analizzeremo ora, in breve, i principali punti chiave delle politiche energetiche dei due Paesi, esaminando le differenze ma anche i punti d'incontro.

In primo luogo, la Cina e gli USA sono, fino ad ora, i più grandi e i più grandi investitori di petrolio del mondo così come i maggiori consumatori e produttori dello stesso. Di conseguenza, hanno degli enormi interessi comuni in forniture energetiche globali e nazionali più stabili, a prezzi accessibili, affidabili e più pulite. Questo è particolarmente vero all'interno del mercato dell'oro nero. Entrambi le nazioni hanno, infatti, una convenienza condivisa nel lavorare insieme per trovare il modo di aumentare la produzione mondiale di petrolio, per rafforzare investimenti in nuove forniture di petrolio, per incoraggiare la sempre più diversificata diffusione geografica delle nuove forniture di petrolio, per consolidare la sicurezza delle rotte marittime e le strozzature di trasporto in tutto il mondo e interesse nel collaborare nella costruzione di scorte strategiche di petrolio e meccanismi di coordinamento in caso di gravi interruzioni delle

---

<sup>72</sup> La politica di non interferenza s'inserisce all'interno dei “Cinque Principi di Coesistenza Pacifica”, enumerati nel 1954 dalla leadership cinese, insieme al rispetto reciproco per la sovranità e l'integrità territoriale, mutua non aggressione, uguaglianza e di mutuo vantaggio, e la coesistenza pacifica.

forniture di petrolio, inevitabili nel corso del tempo. La mancanza di coordinamento tra le due potenze lascia la loro sicurezza energetica alla mercé di un mercato globale di petrolio cronicamente instabile e politicamente instabile, spesso corrotto, economicamente mal gestito e sempre più concentrato geograficamente sul gruppo di esportatori di petrolio che sono molto felici di sfruttare questo per aumentare i ricavi<sup>73</sup>

Dall'altro canto, sia Washington che Pechino continuano ad avere visioni differenti sulla sicurezza energetica e come raggiungerla. Da un lato, la Cina vede la sicurezza energetica come un modo per stabilire il controllo nazionale sulle risorse energetiche e sulle vie di trasporto. Il mantenimento di un adeguato e affidabile mercato energetico, e la crescita di forniture di energia, è visto come elemento indispensabile per assicurare una rapida crescita economica, la creazione di posti di lavoro e stabilità sociale e politica. Nonostante riforme graduali sul mercato, il controllo statale resta centrale nell'approccio cinese alla sicurezza energetica. Dall'altro, gli USA hanno costruito la loro concezione sulla sicurezza energetica come una struttura energetica internazionale basata su un mercato globale trasparente e integrato, fatto di prezzi competitivi, innovazioni tecnologiche private e cooperazione multilaterale. Tuttavia, la leadership cinese non vede di buon occhio questo atteggiamento e sospetta che gli Stati Uniti cerchino di utilizzare la propria vulnerabilità energetica come parte del più ampio sforzo per arginare la Cina.

In ultima istanza, per quanto riguarda lo sviluppo delle fonti di energia pulita, le tecnologie di energia rinnovabile, e nuovi modi per migliorare l'efficienza energetica sono interesse comune tra i due Paesi. Da una parte, secondo gli studiosi Steeves e Ouriques<sup>74</sup>, la Cina sembra stia assorbendo le energie rinnovabili a un ritmo più veloce rispetto agli Stati Uniti vedendo in esse il mezzo attraverso il quale liberarsi dalla dipendenza di carbone e rispondere alle pressioni globali di riduzione delle emissioni di carbonio. Inoltre, il Paese possiede le risorse naturali rinnovabili per soddisfare le potenziali richieste di energia nel futuro. Dall'altra, gli Stati Uniti con il successo nell'estrazione di gas di scisto, sono nel mezzo di un boom del gas naturale, che

---

<sup>73</sup> Mikkal Herberg, "China's Energy Rise and the Future of U.S.-China Energy Relations", The National Bureau of Asian Research, 2011

<sup>74</sup> Brye Butler Steeves, Helton Ricardo Ouriques, *Energy security: China and the United States and the divergence in renewable energy*, Contexto Internacional, Vol 38, 2016

potrebbe rifornire il Paese di energia per milioni di anni e liberarsi dalla dipendenza di petrolio.

Appare evidente come gli effetti del consumo energetico da parte della Cina e degli Stati Uniti siano di vasta portata e incidono sui mercati di tutto il mondo, sulle economie, sull'ambiente, sulla sanità pubblica e sulle relazioni tra Stati. E' anche importante notare il rapporto esistente tra queste due potenze, le notevoli implicazioni sull'energia globale, così come le divergenze riguardo le energie rinnovabili. Sebbene essi condividano le stesse sfide energetiche, non ancora cooperano in maniera significativa nell'affrontare le questioni energetiche. Il rapporto sino-americano è, in generale, caratterizzato da differenze intrinseche e sfiducia gli uni negli altri. Quindi, può essere visto un potenziale conflitto per la competizione energetica per fonti non rinnovabili e rinnovabili. Oltre a ciò, Klare<sup>75</sup> afferma che il rischio di violenza è onnipresente quando le risorse materiali diventano necessarie per la sicurezza nazionale perchè i governi risponderanno alle minacce con la forza militare. Nonostante ci siano stati dei tentativi di collaborazione tra i due Paesi per lo sviluppo e la diffusione delle nuove tecnologie enrgetiche (si pensi alla creazione dello "United States–China Clean Research Center" (CERC)), recentemente la Cina ha assunto un atteggiamento competitivo che desta preoccupazioni diffuse. In piena corsa per lo sviluppo di tecnologie pulite, gran parte del vantaggio commerciale e della crescita manifatturiera di queste tecnologie andrà a finire in Cina, mirando aggressivamente a guadagnare un vantaggio commerciale strategico in queste tecnologie attraverso una serie di commerci discutibili.

Una maggiore cooperazione tra la Cina e gli Stati Uniti sembra essere fondamentale per affrontare le sfide comuni sulla sicurezza energetica, tra cui la stabilità del mercato e l'offerta, così come i nuovi progressi nel campo delle energie rinnovabili che beneficiano del consumo di energia e la sostenibilità ambientale.<sup>76</sup> Tuttavia, la Cina e gli Stati Uniti hanno ancora tanta strada da percorrere per raggiungere gli obiettivi politici per l'efficienza energetica e la sostenibilità ambientale. Le relazioni energetiche tra di essi, per ora, sono caratterizzate da un mix di cooperazione e conflitto.

---

<sup>75</sup> Michael, Klare, *The race for what's left*, Picador, New York, 2013

<sup>76</sup> Diego, Pautasso e Lucas, Kerr Oliveira, *Energy security of China and the reactions of the USA*, Contexto Internacional, Rio de Janeiro, 2002

## 1.5.2 Africa

La drammatica crescita delle relazioni sino-africane, è un elemento chiave del XXI secolo, parte delle profonde trasformazioni che stanno avvenendo nell'economia politica internazionale.

Con profonde radici storiche ma trasformate in modo sostanziale dopo le riforme di apertura apportate all'economia cinese nel 1978<sup>77</sup>, esse sono differenziate, in continua evoluzione, complesse e a tratti controverse. Se da un lato, la leadership cinese pone particolare enfasi sulla tradizionale amicizia e il rapporto di cooperazione esistente tra i due continenti<sup>78</sup>, dall'altro è evidente l'enorme valore economico e politico, che la partita africana riveste per Pechino: quella di "Neocolonialismo" è l'accusa più frequente rivolta al governo cinese, soprattutto dagli USA che criticano la Cina di sfruttare le risorse africane senza preoccuparsi degli equilibri negli scambi e della stabilità africana<sup>79</sup>. Questo paragrafo esplora le relazioni tra i due continenti focalizzandosi in particolar modo su quelle economiche, politiche e di sicurezza.

Dal punto di vista degli interessi economici, è chiaro come gli attori commerciali e governativi vedano l'Africa come una fonte per le importazioni delle risorse naturali. Il continente, infatti, ha tutte le carte in regola per contribuire alla crescente domanda di risorse cinese possedendo più del 10% delle riserve petrolifere globali, il 7,5% di riserve di gas naturale, senza contare una forte base di minerali e metalli.<sup>80</sup> Il mercato del petrolio è particolarmente importante: la World Bank ha stimato che tra il 2001 e il 2007 la Cina abbia investito rispettivamente 4,8 miliardi e 2,4 miliardi nei settori petroliferi della Nigeria e dell'Angola.<sup>81</sup> Un focus piuttosto esclusivo sulle importazioni delle risorse naturali può distrarre dall'altro interesse economico importante della Cina

---

<sup>77</sup> Per un quadro generale più dettagliato sull'apertura cinese avvenuta nel 1978 per opera di Deng Xiaoping, si veda Ezra F. Vogel, *"Deng Xiaoping and the Transformation of China"*, Cambridge, Mass:Harvard University Press, Belknap Press, 2011

<sup>78</sup> Shannon Tiezzi, *"In Africa, Li Keqiang refutes charge of Chinese "Neo-Colonialism"*, The Diplomat, 2014 <http://thediplomat.com/2014/05/in-africa-li-keqiang-refutes-charge-of-chinese-neo-colonialism/>, ultimo accesso 8/11/2016 ore 9.53

<sup>79</sup> Adam Tiffen, *"The New Neo-Colonialism in Africa"*, Global Policy Journal, 2014, <http://www.globalpolicyjournal.com/blog/19/08/2014/new-neo-colonialism-africa>, ultimo accesso 8/11/2016, ore 10.14

<sup>80</sup> Lloyd Thrall, *"China's Expanding African Relations"*, Implications for U.S National Security, Rand Corporation, 2015

<sup>81</sup> Paul Tiyambe Zeleza, *"The Africa – China relationship: challenges and opportunities"*, Canadian Journal of African Studies / Revue canadienne des études africaines, 48:1, 145-169, 2014

in Africa: l'accesso ai mercati africani per le esportazioni, gli investimenti, l'occupazione e la manodopera. L'industria manifatturiera continua ad essere il maggior focus degli investimenti cinesi, seguita dal settore edile (dighe per l'energia idrica, strade, e dal settore dell'informazione e delle telecomunicazioni).

In ambito politico, secondo la rivista di geopolitica Limes, la funzione della Repubblica Popolare cinese in Africa, si incentra su principi di rispetto reciproco, parità e amicizia in campi che non riguardano solo l'economia. Nonostante l'attenzione posta sul principio di "non interferenza" e sulla depoliticizzazione delle relazioni, la Cina impone ai paesi africani una condizione preliminare per lo sviluppo di qualsiasi rapporto: l'accettazione del principio "una sola Cina", che implica il riconoscimento diplomatico esclusivo della Prc e non di Taiwan<sup>82</sup>. Infatti, sono solo 3 gli Stati africani a riconoscere Taiwan: Burkina Faso, Swaziland e Sao Tome and Principe. Per quello che riguarda le norme internazionali, la dottrina di non interferenza cinese è spesso apprezzata e ricambiata dai governi africani che sono stati generalmente in silenzio, con alcune dichiarazioni di sostegno, di fronte al Massacro di Tiananmen (1989) e le rivolte tibetane (2008).

Data la grande distanza geografica, l'Africa non pone quasi nessuna minaccia fisica diretta per l'immediata sicurezza nazionale cinese. Tuttavia, siccome le attività economiche cinesi si espandono rapidamente nel continente, la sicurezza fisica degli investimenti cinesi, così come quella dei suoi cittadini in una delle aree più instabili del Pianeta, è diventata la sfida maggiore per Pechino<sup>83</sup>. Come risultato dell'instabilità africana, sono diverse le minacce che i cinesi devono subire: attacchi criminali come rapine e sequestri di persona, attacchi politicamente motivati per la cooperazione della Cina con i governi locali, attacchi alle attività legali da parte di imprese cinesi e gli attacchi alle navi cinesi da parte dei pirati somali<sup>84</sup>.

---

<sup>82</sup> Angelo Richiello, "Perché alla Cina interessa l'Africa", Limes, Rivista Italiana di Geopolitica, 2015, <http://www.limesonline.com/perche-alla-cina-interessa-lafrica-1/76224>, ultimo accesso 08/11/2016, ore 11.13

<sup>83</sup> Ely Ratner, "The Emergent Security Threats Reshaping China's Rise", The Washington Quarterly, 2011, [http://indianstrategicknowledgeonline.com/web/Ratner\\_2010\\_China\\_Security\\_Threat.pdf](http://indianstrategicknowledgeonline.com/web/Ratner_2010_China_Security_Threat.pdf), ultimo accesso 09/11/2016, ore 15.03

<sup>84</sup> Yun Sun, *Africa in China's Foreign Policy*, Brookings Institution, 2014, [https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/Africa-in-China-web\\_CMG7.pdf](https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2016/06/Africa-in-China-web_CMG7.pdf), ultimo accesso 09/11/2016, 15.30

### 1.5.3 Russia

Le relazioni tra Russia e Cina hanno una storia lunga e complessa caratterizzata le complementarità delle loro economie e le ambizioni di entrambi di essere visti come principali attori geopolitici globali.

A primo impatto, grazie anche alla prossimità geografica che gioca a loro favore, la Cina e la Russia sembrano avere notevoli interessi contigui. Considerati i numerosi conflitti armati nel corso dei secoli passati, il mantenimento di un confine pacifico è visto dai funzionari di Mosca e Pechino il primo interesse reciproco. Entrambi i Paesi, infatti, cercano di garantire l'ordine interno e, allo stesso tempo, la stabilità lungo la frontiera con i rispettivi Stati confinanti<sup>85</sup>. Dal punto di vista energetico, invece, i due Paesi appaiono complementari nella sfera energetica. Nel 2009 la Cina ha rimpiazzato il Giappone come il secondo più grande importatore di petrolio<sup>86</sup>, a metà del 2010, secondo l'IEA, la Cina ha sorpassato gli USA diventando il più grande consumatore di energia. Dal canto suo, la Russia ha abbondanti riserve di energia: nel 2009 è stato il più grande produttore di petrolio e il secondo di gas naturale<sup>87</sup>. Oltre a ciò, la condivisione di oltre 4000km<sup>2</sup> di confine offre ai due Paesi molte opzioni di trasporto. Nonostante tutto, i rapporti energetici sino-russi restano modesti ma in fase di espansione.

Un altro elemento che le due nazioni condividono in pieno è l'avversione nei confronti degli USA in un numero cospicuo di problemi globali: nè la Russia, nè la Cina desiderano un ordine internazionale dominato dagli Stati Uniti D'America e su significanti questioni globali, i diplomatici cinesi e russi collaborano in opposizione agli USA. Per esempio, entrambi i Paesi si oppongono all'espansione della NATO e considerano gli sforzi di non proliferazione come importanti, ma non condividono ciò che essi percepiscono come "ossessione occidentale" con la non-proliferazione<sup>88</sup>. Inoltre, Cina e Russia insistono nel diritto di uno Stato sovrano di determinare il suo

---

<sup>85</sup> Linda Jakobson, Paul Holtom, Dean Knox, Jingchao Peng, *China's energy and security relations with Russia. Hopes, frustrations and uncertainties*, SIPRI Policy Paper, 2011

<sup>86</sup> IEA, *China overtakes the United States to become world's largest energy consumer*, 2010

<sup>87</sup> US Energy Information Administration, *Country analysis brief: Russia*

<sup>88</sup> Il Trattato di non proliferazione nucleare (TNP) è un trattato internazionale sulle armi nucleari che si basa su tre principi: disarmo, non proliferazione e uso pacifico del nucleare. Approvato dall'Assemblea generale dell'ONU il 1 luglio del 1968, prevede che gli Stati in possesso di armamenti nucleari si impegnino a non cedere a terzi materiale fissile e tecnologia nucleare, così come sono tenuti a non mettere a punto armi di distruzione di massa o a non procurarsene.

sistema politico: entrambi, infatti, respingono ogni critica sulla questione dei diritti umani, viste come ingerenza negli affari interni di uno Stato sovrano. Essi considerano la preoccupazione riguardanti libertà sociali e politiche dei governi occidentali come “un’intrusione nella migliore delle ipotesi, un’offensiva ideologica nella peggiore”<sup>89</sup>

Sebbene siano molti gli interessi reciproci condivisi dai due attori geopolitici mondiali, alla stessa maniera, i due Paesi intrattengono altresì, delle relazioni conflittuali. In primo luogo, un problema fondamentale nella loro relazione, è la divergenza tra le visioni del mondo dei due Paesi. Se da un lato, la Russia vede se stessa prevalentemente in termini europei, un patrimonio estraneo alla Cina; dall’altro, i cinesi sono consapevoli del fatto che i russi hanno storicamente visto la Cina come inferiore e che essi trovano umiliante scivolare nel ruolo minore di fornitore di risorse<sup>90</sup>.

Molti esperti occidentali vedono la rivalità russo – cinese in Asia Centrale come inevitabile. Esperti cinesi come Xing Guangcheng<sup>91</sup> sostengono che, nel frattempo che la Cina rispetti la presenza della Russia in Asia Centrale e non ha cercato di spostarla, allo stesso tempo, si oppone al dominio russo nella regione.<sup>92</sup> Questa tensione è particolarmente evidente nel settore energetico: l’apertura del gasdotto Kazakhstan – Cina nel 2005 e quella del gasdotto “Turkmenistan – Uzbekistan – Kazakhstan – Cina nel 2009, ha rotto il monopolio russo sulle reti di trasporto per l’esportazione energetica in Asia Centrale.

Inoltre, il terzo fattore chiave che contribuisce all’indebolimento della partnership sino – russa, sono gli USA. Sebbene entrambi vogliano monitorare il governo americano, il rapporto con il continente americano è di primaria importanza per entrambi e sia la Russia che la Cina, fanno affidamento sugli Stati Uniti per la modernizzazione in vari settori. Inoltre, l’importanza degli USA è sottolineata dagli obiettivi dell’intera politica estera per entrambi i continenti.

---

<sup>89</sup> Linda Kakobson, Paul Holtom, Dean Knox and Jingchao Peng, “*China’s Energy and Security Relations with Russia. Hopes, Frustrations and Uncertainties*”, SIPRI Policy Paper No.29, 2011, pp.6

<sup>90</sup> Lo, B. “*How the Chinese See Russia*”, Institut français des relations internationales (FRI), Report No. 6, 2010

<sup>91</sup> Xing Guangcheng, “*China and Central Asia*”, Royal Institute of International Affairs, 2001

#### 1.5.4 Medio Oriente

Dal 2000 i rapporti tra la Cina e il Paesi del Medio Oriente sono cresciuti rapidamente in ambito politico, economico, culturale e militare. Nel futuro, le fonti d'importazioni cinesi continueranno a crescere e i saranno i Paesi caldi i maggiori esportatori di petrolio in Cina. Ma quali sono gli interessi che la Cina ha in una delle regioni più calde del mondo?

La relazione d'interdipendenza tra Medio Oriente e Cina è simmetricamente bilanciata: il Medio Oriente necessita della Cina, quanto la Cina ha bisogno del Medio Oriente. Dal punto di vista energetico, la Cina importa dal Medio Oriente il 16% del suo fabbisogno di combustibile<sup>93</sup> e cinque tra i Paesi nella top ten dei fornitori di petrolio, sono localizzati in Medio Oriente: Emirati Arabi Uniti, Iran, Iraq, Kuwait e Sud Arabia e dal 2014, la Cina rappresenta il partner commerciale dominante del Medio Oriente.

Un altro elemento importante che implementa il rapporto tra i due Paesi è la strategia della “Nuova Via della Seta”. L'idea alla base della leadership cinese è la costruzione di due nuovi corridoi commerciali – uno via terra, l'altro via mare – che collegherà il Paese con i suoi vicini in Occidente: l'Asia Centrale, il Medio Oriente e l'Europa<sup>94</sup>. E' chiaro come la relazione tra i due Paesi andrà ben oltre gli scambi energetici, partendo dal fatto che la Cina esporta già in questi Paesi prodotti industriali leggeri tra cui l'elettronica di consumo ed elettrodomestici, prodotti tessili, macchinari e automobili.<sup>95</sup>

Nonostante i tentativi cinesi per assicurare una stabilità domestica, la questione dello Xinjiang costituisce una minaccia notevole. Lo Xinjiang è una delle province appartenenti alle minoranze etniche della Cina, ospitando la minoranza Uighur, una delle 55 minoranze etniche riconosciute dallo Stato cinese. Ai fini del mantenimento della stabilità interna, la Cina cerca sostegno da parte dei governi del Medio Oriente per la sua soppressione delle attività di rivolta: dopo l'inizio della Primavera Araba, la preoccupazione della Cina in ambito di stabilità interna si è infatti spostata da questioni

---

<sup>93</sup>Si veda Statista. The Statistic Portal <https://www.statista.com/statistics/221765/chenese-oil-imports-by-country/>, ultimo accesso 11/11/2016, ore 17.00

<sup>94</sup> Anna Bruce – Lockhart, “*Why is China building a New Silk Road?*”, World Economic Forum, 2016, <https://www.weforum.org/agenda/2016/06/why-china-is-building-a-new-silk-road/>, ultimo accesso 11/11/2016

<sup>95</sup> Wang Liang, “Economic and Trade Relations between China and Middle Eastern Countries”, *International Studies*, No.4, 2008, p.26

relative allo Xinjiang a questioni di prevenzione di insurrezioni in stile Primavera Araba dal Medio Oriente alla Cina<sup>96</sup>.

Infine, per lungo tempo la Cina non avvertiva i conflitti in Medio Oriente come se avessero un impatto diretto sui suoi interessi, allo stesso modo, la Cina non è stato un importante attore strategico nella regione fino a poco tempo fa. Sebbene il panorama geopolitico sia cambiato, essa continua a seguire il principio di “non ingerenza” per affrontare le questioni di relazioni estere quali il commercio e altri interessi geopolitici della regione, ricevendo pressioni internazionali che la invitano a contribuire alla stabilità della regione.

### **1.5.5 Unione Europea**

Fin dal 1978, i cambi strutturali avvenuti sotto la leadership di Deng Xiaoping e la sua politica di apertura, hanno portato all'evoluzione delle relazioni tra Europa – Cina guidate inizialmente dal commercio. Il 1994 è la data in cui il dialogo energetico viene formalizzato e, da questo momento in poi, l'energia diventa l'elemento chiave della cooperazione EU–Cina con le sue aree prioritarie quali l'energia rinnovabile, le reti intelligenti, l'efficienza energetica nel settore delle costruzioni, carbone pulito e l'energia nucleare.

Per quanto riguarda il campo energetico, Europa e Cina condividono l'aspirazione di ridurre combustibili fossili, riducendo la dipendenza dalle importazioni e favorendo lo sviluppo delle energie rinnovabili<sup>97</sup>. Da un lato, ci troviamo di fronte alla Cina che ha un impatto notevole sui cambiamenti climatici a causa delle dimensioni e del tasso di crescita della sua economia, del suo fabbisogno energetico, delle sue importazioni e esportazioni che contribuiscono all'enorme quantità di emissioni nell'atmosfera. Dall'altro, l'Unione Europea detiene da tempo una posizione di leadership sul cambiamento climatico e ha uno dei più forti sostenitori interni per affrontare il cambiamento climatico. Entrambe le parti sono ora più disposte ad assumersi più responsabilità mondiali per far fronte a queste sfide globali, come gli sforzi per creare zone a bassa emissione di carbonio e città eco.

---

<sup>96</sup> U.S. – China economic and security review commission, “*China and the Middle East*”, 113<sup>th</sup> Congress, First Session, 2013

<sup>97</sup> Matteo Verda, “*Energia e geopolitica. Gli attori e le tendenze del prossimo decennio*”, ISPI, Istituto per gli Studi di Politica Internazionale, 2014

Il partenariato Cina – Unione Europea sull’Urbanizzazione è la cooperazione più recente tra i due Paesi. Riconoscendo la realtà della rapida urbanizzazione cinese – con già il 50% della popolazione che vive nelle città e più del 70% previsto per il futuro, la partnership UE-Cina sull’Urbanizzazione si offre ai fini di promuovere lo sviluppo di un inurbamento sostenibile e responsabile, prendendo spunto dall’esperienza europea. Al centro di questa collaborazione ci sono temi importanti quali la mobilità urbana, le città intelligenti insieme alla protezione dell’eredità culturale<sup>98</sup>.

Nonostante entrambe le parti abbiamo fatto progressi nella cooperazione in materia di cambiamento climatico, sono ancora molte le differenze nella visione dei due Paesi. In primo luogo, le diverse priorità nella strategia effettiva del cambiamento climatico: se da una parte l’UE vede l’economia a basso emissione di carbonio una strategia a lungo termine che porterà al raggiungimento della sicurezza energetica, la Cina vede lo sviluppo a basse emissioni di CO2 strumentale per realizzare la sua transizione economica da Paese in via di sviluppo a potenza globale, alla pari di quelle occidentali. In secondo luogo, se per l’Europa assistere la Cina a progredire sulle sfide globali è perfettamente in linea con la sua influenza normativa a livello globale, per la Cina la logica sottostante alla cooperazione energetica include tenere traccia dei più recenti sviluppi nel campo dell’energia e delle tecnologie correlate e l’importazione di tecnologie applicabili in cambio della concessione di accesso al mercato per le imprese europee.<sup>99</sup>

### **1.5.6 America Latina**

La “febbre cinese” investe i Paesi dell’America Latina durante la prima metà del primo decennio del ventunesimo secolo, quando il boom economico cinese travolse il Paese<sup>100</sup>. Attualmente, la presenza cinese e l’influenza in America Latina è cresciuta a macchia d’olio nel corso degli scorsi anni, e i leader della regione stanno cercando di comprendere meglio i cambiamenti e le opportunità presentate dalla Cina, che da Paese emergente sta assumendo un nuovo ruolo come potenza globale. Il 2014, in particolare, vede degli importanti sviluppi nel settore dell’energia

---

<sup>98</sup> “China – EU Energy Cooperation. Roadmap 2020”, Europe – China Clean Energy Centre, 2015, [http://documents.rec.org/publications/EC2\\_roadmap\\_2020\\_EN\\_web.pdf](http://documents.rec.org/publications/EC2_roadmap_2020_EN_web.pdf), ultimo accesso 12/11/2016

<sup>99</sup> Si veda “China – EU Energy Cooperation. Roadmap 2010”, cit.

<sup>100</sup> Jorge I. Dominguez, “China’s Relations With Latin America: Shared Gains, Asymmetric Hopes”, Inter – American Dialogue, 2006, <http://archives.thedialogue.org/PublicationFiles/china.pdf>, ultimo accesso 13/11/2016

Spesso ritratta come un esportatore di beni vitale per la Cina, questo è da riferirsi di più al settore agricolo che a quello dell'energia: l'America Latina, infatti, non è uno dei maggiori fornitori di petrolio della Cina, anche se in futuro si pensa possa migliorare il suo profilo nei mercati energetici globali grazie alle enormi riserve di produzione che possiede, al contrario della Cina che sta rapidamente esaurendo la sua riserva interna. Quindi, nel commercio di energia, essa è più dipendente dalla Cina che il contrario. Esaminiamo ora, le ragioni economiche che legano i due Paesi<sup>101</sup>.

Sebbene non sia fondamentale nel rifornimento energetico per la Cina, l'America Latina è strategicamente rilevante per la sicurezza energetica cinese in altri modi. In primo luogo, nell'ambito della sicurezza dei trasporti: il trasporto di energia in Cina attraverso il Pacifico potrebbe fornire un'alternativa alle altre vie di trasporto che non sono sicure o costose. E' chiaro di come la distanza esistente tra i due continenti renda il trasporto di energia costoso, ma miglioramenti nella logistica (cisterne, gasdotti) renderebbero la spedizione di petrolio dall'America Latina alla Cina molto più economica.

In secondo luogo, il continente latino potrebbe offrire alla Cina un maggiore controllo e coinvolgimento sulla produzione energetica di quanto potrebbe ottenere da qualsiasi altra parte. Inoltre, anche se il costo e la qualità del petrolio dalla regione sono inferiori al Medio Oriente, l'America Latina potrebbe aiutare la Cina a diversificare la rete dei Paesi che rifornisce, riducendo la sua dipendenza da un numero selezionato di grandi fornitori.

In aggiunta a ciò, investigando e incentivando la produzione in America Latina, la Cina potrebbe aumentare l'offerta aggregata globale di energia. E' opportuno evidenziare come la Cina sia coinvolta in altre aree energetiche che vanno al di là del petrolio: anche se al momento limitato, con grandi riserve di gas in Messico e Argentina, in futuro l'America Latina potrebbe servire il mercato cinese di GNL insieme all'etanolo di cui il Brasile è primo produttore.

---

<sup>101</sup> Se non diversamente specificato, le informazioni riportate in questo paragrafo sono da riferirsi a Jacob Koch-Weser, "*Chinese Energy Engagement with Latin America: A Review of Recent Findings*", Report Inter-American Dialogue. China and Latin America, 2015

### 1.5.7 Sud est asiatico

Lo sviluppo delle relazioni tra il Sud est asiatico e la Cina ha attraversato un passaggio determinante, che avrà delle implicazioni certe per gli interessi degli USA nella regione. Mentre gli Stati Uniti sono stati focalizzati sull'Iraq e l'Afghanistan, la Cina si è impegnata sull'evoluzione della collaborazione con i suoi vicini, in particolar modo, il Sud Est Asiatico. Oggi il “fascino offensivo” cinese ha minimizzato le dispute territoriali e si è concentrato meglio sulle relazioni commerciali con i Paesi del Sud Est Asiatico, viste come catalizzatrici per espandere legami politici e di sicurezza.<sup>102</sup>

Politicamente, sembra che la Cina veda il Sud Est Asiatico come “la regione potenzialmente più ricca e ricettiva per la proiezione dell'influenza cinese”<sup>103</sup>. La crescente diplomazia cinese nei confronti dell'ASEAN<sup>104</sup> può essere vista come una conseguenza dell' “immagine nazionale benigna” che la Cina ha progettato nella regione, attraverso l'adozione di una politica estera più accomodante, partecipando attivamente alle organizzazioni regionali, fornendo assistenza estera e rafforzando i suoi legami economici, con considerabili benefici per gli Stati del Sud Est asiatico<sup>105</sup>. La Cina ha infatti abbracciato numerose iniziative quali il “Treaty of Amity and Cooperation with ASEAN” (2003) e il “The East Asia Summit” (2005).

Per molti analisti, la crescente influenza cinese o soft power nel Sud Est Asiatico è principalmente economico che militare, culturale o politico. Da questo punto di vista, negli ultimi anni i traffici commerciali tra i Paesi dell'ASEAN e il Grande Dragone sono cresciuti repentinamente: tra il 2005 e il 2014, i flussi commerciali tra i due si sono triplicati, raggiungendo 380miliardi. La Cina compare tra i primi cinque partner commerciali per ogni singola nazione ASEAN. Vietnam e Malesia sono le maggiori

---

<sup>102</sup> Bruce Vaughn, Wayne M.Morrison, “ *China – Southeast Asia Relations: Trends, Issues, and Implications for the United States*”, CRS Report for Congress, Congressional Research Service, The Library of Congress, 2006, <https://www.fas.org/sgp/crs/row/RL32688.pdf>, ultimo accesso 13/11/2016, ore 17.19

<sup>103</sup> Martin Stuart-Fox, “Southeast Asia and China: The role of history and culture in Shaping future relations”, *Contemporary Southeast Asia*, No.1, 2004

<sup>104</sup> ASEAN è la sigla di *Association of South East Asian Nations*, organizzazione creata nel 1967, allo scopo di contribuire allo sviluppo economico, sociale e culturale dei Paesi del Sud – Est Asiatico, assicurando la stabilità dell'intera regione. I Paesi che vi aderiscono sono i fondatori, quali Filippine, Indonesia, Malesia, Singapore e Thailandia e gli Stati che vi hanno aderito in seguito Brunei, Vietnam, Birmania, Laos, Cambogia, Timor Est.

<sup>105</sup> Thomas Lum, Wayne m.Morrison, Bruce Vaughn, “*China's 'Sof Power' in Southeast Asia*”, CRS Report for Congress, 2008, <http://fpc.state.gov/documents/organization/99461.pdf>, ultimo accesso 14/11/2016

contribuenti all'espansione del commercio tra ASEAN – Cina costituendo il 27% della crescita di esso. Nonostante quest'ottimista scenario, ci sono alcuni punti deboli da considerare. Innanzitutto, la crescita sostenuta del commercio tra i Paesi dell'ASEAN che potrebbe limitare l'espansione del commercio tra il Paese di Mezzo e il Sud Est Asiatico come una riduzione del grande divario tra i tassi di crescita dell'economia dei due partner asiatici da una parte, e quelli degli attori principali nel commercio internazionale, dall'altro, potrebbero avere un forte impatto e rallentare la crescita del binomio ASEAN – Cina.<sup>106</sup>

In ambito energetico, le importazioni di combustibili fossili provenienti dall'ASEAN è passato da 3,3 miliardi nel 1997 a 7,4 miliardi nel 2006. Tuttavia, nonostante siano stati intrapresi molti progetti energetici con la regione, la Repubblica Popolare Cinese è anche coinvolta in molte dispute territoriali con dei Paesi dell'ASEAN (Vietnam, Filippine e Malesia) sui territori del Mare Meridionale cinese che potrebbe contenere depositi di gas e olio.

Infine, è opportuno considerare l'aiuto estero cinese al Sud Est Asiatico che ha avuto un crescente e tangibile impatto in molti Paesi dell'ASEAN, nonostante sia difficile da quantificare a causa dell'assenza di dati. Inoltre, la politica cinese di “non ingerenza negli affari nazionali” è accolta positivamente perchè vista come forte rispetto nella sovranità dei loro Paesi. In aggiunta a ciò, la Cina è considerata il “Paese protettore” dal punto di vista economico dei Paesi più poveri della regione (Birmania, Cambogia, Laos), finanziando molti progetti energetici e di costruzione d'infrastrutture fornendo loro una garanzia implicita di sicurezza.<sup>107</sup>

### **1.6 Cina: da attore free rider a una Cina presente e responsabile**

Dopo le riforme economiche avviate alla fine degli anni 70, il Grande Dragone ha avviato un processo di forte crescita economica a cui si è accompagnata l'esplosione della domanda energetica. Il bisogno energetico è cresciuto sempre di più, fino a diventare insostenibile con la sola produzione nazionale ed è da questo momento in poi che la Cina s'impone nel panorama internazionale, prima in punta di piedi, poi con

---

<sup>106</sup> Francesco Abbate, “*ASEAN – China trade growth: facts, factors and prospects*”, New Mandala. New Perspectives on Southeast Asia”, 2016, <http://www.newmandala.org/asean-china-trade-growth-facts-factors-and-prospects/>, ultimo accesso 14/11/2016

<sup>107</sup>

un'azione più decisa indirizzata ad assicurare l'approvvigionamento di risorse in scenari diversi tra loro.

Il Prof. Zhihai Xie, nel suo articolo "The Rise of China and its growing role in international organizations"<sup>108</sup>, presenta l'evoluzione del rapporto della Cina con le organizzazioni internazionali che ha attraversato molti cambiamenti, riflesso delle diverse prospettive dei leaders cinesi nei confronti del mondo esterno. Dopo un primo periodo di isolamento dalla società internazionale causato dalla scarsa fiducia che la Cina aveva nelle organizzazioni internazionali, si è passati a una fase in cui il Paese, profondamente influenzato dalla Rivoluzione culturale che aveva investito la Cina, inizia a muovere i primi passi all'interno dello scenario internazionale. In seguito alla politica di apertura sotto la guida di Deng Xiaoping, la Repubblica Popolare cinese non solo rafforza le relazioni con le organizzazioni politiche internazionali, ma inizia anche stabilire delle relazioni con organizzazioni in aree diverse tra loro ( economia, finanza, cultura etc.).

Nonostante col tempo la Cina abbia guadagnato interesse e contribuito sempre di più alle organizzazioni internazionali, un coro crescente di voci nello scenario globale ha accusato la Cina di essere un attore "free rider"<sup>109</sup> sull'interno della cooperazione intrapresa con gli USA e altri Paesi. L'ambito della sicurezza energetica rappresenta un importante caso studio attraverso cui il comportamento cinese può essere esplorato. In particolare, verranno analizzate due aree di cooperazione: la sicurezza della linea di comunicazione marittima, e il regime petrolifero dei consumatori.

Il primo aspetto all'interno del quale la Cina viene accusata di essere free rider è quello della sicurezza marittima. E' importante sottolineare quanto i collegamenti marittimi siano importanti per il mercato del petrolio cinese: lo Stretto di Hormuz, in particolare, è di gran lunga il più importante punto d'incontro, sia per il volume di trasporto

---

<sup>108</sup> Zhihai Xie, "The rise of China and its growing role in International Organizations", ICCS, Journal of Modern Chinese Studies Vol.4, 2001, <http://iccs.aichi-u.ac.jp/archives/report/038/5099f0477e37a.pdf>, ultimo accesso 14/11/2016, ore 14.00

<sup>109</sup> I concetti di "free riding" e "collective action" sono stati usati da Olson e Richard Zeckhauser per comprendere la vastità di cambiamenti che avvengono nella cooperazione internazionale. Il concetto di "free rider" non è sempre chiaramente definito ma in questo paragrafo si riferirà in primo luogo, a un attore che gode di un buon prodotto dell'azione collettiva, indipendentemente dal proprio contributo. In secondo luogo, l'attore in questione può dare il suo contributo allo sforzo collettivo, ma la sua quota dei costi resta inferiore rispetto la sua quota di benefici.

coinvolti, sia per la mancanza di percorsi alternativi disponibili. Tradizionalmente, gli USA hanno impegnato tutte le loro forze militari ed economiche per mantenere la sicurezza nell'area; la Cina, dal canto suo, dipende profondamente dal commercio marittimo per le importazioni e le esportazioni: basti pensare che negli scorsi anni la Cina ha ottenuto più di  $\frac{3}{4}$  del suo petrolio dall'Africa e dal Golfo Persiano, contando in maniera sostanziale sullo Stretto di Hormuz e su quello di Malacca. Nonostante ciò, il Paese beneficia degli sforzi internazionali per mantenere la sicurezza in queste aree, ma non vuole coinvolgersi assumendo un ruolo chiaro<sup>110</sup>.

Per quanto riguarda la seconda cooperazione, il punto focale di essa è l'International Energy Agency (IEA) e in particolar modo l'atteggiamento da *free rider* della Cina nei confronti di essa. La Cina appare dubbiosa riguardo alla trasparenza richiesto dall'Agenzia e dal canto suo non svela informazioni relative al proprio sistema nazionale di petrolio, quindi beneficia dalla cooperazione internazionale senza partecipare. Negli ultimi anni la Cina ha certamente partecipato a qualche attività dell'IEA come "maggior partner di dialogo" così come in diversi meeting ministeriali creando un'associazione con l'agenzia. Resta in dubbio cosa significhi nello specifico, ma per adesso la Cina sembra essere *free rider* sulla questione. Il dibattito tra gli osservatori che discutono sul fatto che la Cina dovrebbe cercare di essere più vicina all'organizzazione con tutti i benefici ad esso connessi e coloro che sono preoccupati perchè credono che l'IEA sia manipolata da parte dei governi occidentali e quindi solo un tentativo di cercare di controllare la Cina, è acceso. Per adesso, gli argomenti a sfavore restano la maggioranza<sup>111</sup>.

In conclusione, abbiamo visto come fin'ora, l'interdipendenza tra gli Stati e le organizzazioni internazionali sta crescendo e di come molte questioni nazionali non possano essere risolte senza un coinvolgimento dello scenario globale. E' sotto queste circostanze che la Cina ha gradualmente cambiato il suo atteggiamento nei confronti delle organizzazioni internazionali. Nonostante le accuse provenienti da molti Paesi che l'accusano di essere un attore "free rider", la posizione cinese in quest'ambito si sta evolvendo rapidamente e affrontando cambiamenti notevoli: adottare un approccio più

---

<sup>110</sup> Andrew B.Kennedy, "China and the Free-Rider Problem: Exploring the Case of Energy Security" , 2015, <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/polq.12286/pdf> ultimo accesso 14/11/2016 ore 17.

<sup>111</sup> Andrew B. Kennedy, "China and the Free-Rider Problem: Exploring the Case of Enrgy Security", cit.

attivo in ambito della sicurezza nazionale e regionale soprattutto su alcune questioni è sicuramente un passo importante da compiere. Tuttavia, dovremo attendere affinché il Paese di mezzo sviluppi questa capacità. Nel frattempo, la Cina continuerà a ricoprire le vesti di un *free rider*<sup>112</sup>.

---

<sup>112</sup>Dingding Chen, “*China is No International Security Free Rider*”, The Diplomat, 2014, <http://thediplomat.com/2014/08/china-is-no-international-security-free-rider/>, ultimo accesso 14/11/2016, ore 17.43

## **CAPITOLO 2**

### **L'IDROELETTRICO NELLA REGIONE DEL FIUME NU**

#### **2.1 Il settore idroelettrico cinese**

##### **2.1.2 Panorama generale**

In un panorama energetico rinnovabile in rapida evoluzione, l'energia idroelettrica rimane la fonte primaria mondiale di energia pulita fornendo l'80% di energia rinnovabile, secondo l'IEA. Pulita, a basso costo di manutenzione e flessibile, l'energia idroelettrica vanta anche una lunga durata. Questo, insieme all'ubiquità delle risorse idriche la rendono una fonte di energia altamente competitiva.

Quello dell'idroelettrico non è un fenomeno nuovo in Cina. Lo sfruttamento di acque per l'utilizzo umano è stato da sempre lo scopo degli antichi imperatori e, allo stesso modo, dei leader politici moderni. Dal sistema d'irrigazione Dujiangyan, costruito nella provincia del Sichuan intorno al 250 a.C., alla Diga di Gezhouba sullo Yangtze costruito sotto Mao, il controllo delle inondazioni deviando i fiumi per l'uso produttivo, ha costituito un punto cardine all'interno dei programmi politici economici della leadership cinese<sup>113</sup>.

All'interno della "United Nations's Beijing Declaration on Hydropower and Sustainable Development"<sup>114</sup> del 2004, è stato enfatizzato l'importanza dello sviluppo energetico che contribuirà alla crescita economica, al miglioramento dell'istruzione e del sistema sanitario, a un aumento di formazione e occupazione, oltre che a una maggiore produttività nel mondo degli affari. In questo contesto, l'idroelettrico, rappresentando un'importante fonte di energia a basso costo, offre un ottimo potenziale per raggiungere l'obiettivo cinese di portare il consumo del carburante non fossile al 15% entro il 2020.

---

<sup>113</sup> Yuen-Ching Bellette Lee, "Water Power: the "Hydropower Discourse" of China in an Age of Environmental Sustainability", ASIA Network Exchange, vol.21 2013

<sup>114</sup> "Beijing Declaration on Hydropower and Sustainable Development", United Nations, 2004, [http://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/energy/hydropower\\_sd\\_beijingdeclaration.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/energy/hydropower_sd_beijingdeclaration.pdf), ultimo accesso 20/11/2016 ore 12.20

Secondo l'Hydropower Status Report 2016<sup>115</sup>, la regione dell'Asia Orientale e del Pacifico conta la più alta quota di capacità idroelettrica installata del mondo. Solo la Cina, infatti, possiede circa 1/3 della capacità idroelettrica globale: nel 2015 sono stati aggiunti intorno a 19,4 GW – molto di quanto abbia fatto il resto del mondo- portando la totale capacità idroelettrica installata a 320GW e confermando il Paese il principale produttore mondiale di energia rinnovabile.

La costruzione di impianti per la produzione di energia idroelettrica svolge un ruolo importante all'interno dell'industria elettrica cinese. Al fine di realizzare un'allocazione delle risorse ottimale, risparmiare preziose risorse di energetiche fossili, ottimizzare la struttura delle fonti energetiche, ridurre l'inquinamento ambientale per realizzare lo sviluppo sostenibile, lo Stato incoraggia lo sviluppo del settore idroelettrico.

Attualmente la Cina è il leader mondiale per la costruzione di dighe con un mix di progetti su piccola, media e grande scala e nel prossimo futuro continuerà ad esserlo. Il loro ruolo nella gestione del flusso d'acqua sarà sempre più importante data la frequenza crescente d'inondazioni e siccità nel futuro a causa del cambiamento climatico. Andando avanti, potremo assistere a una riduzione della capacità di produzione di energia idroelettrica in quanto l'acqua è trattenuta in serbatoi a trattenere le inondazioni o fornire sollievo alla siccità invece che per la produzione di energia.

### **2.1.2 Distribuzione geografica delle risorse idroelettriche**

In Cina la distribuzione geografica delle risorse idroelettriche è estremamente irregolare. Una superficie di 9.596.960 chilometri quadrati<sup>116</sup> e una grande differenza in topografia e precipitazioni, hanno portato a una distribuzione geografica squilibrata: le risorse idroelettriche presenti nella parte occidentale sono maggiori di quelle nella parte orientale. L'economia nella regione occidentale è debole, di conseguenza, oltre al mercato dell'energia occidentale, lo sviluppo delle risorse idroelettriche occidentale deve tenere conto del mercato orientale mediante la trasmissione dell'energia da ovest a est.

---

<sup>115</sup> Si veda IHA, International Hydropower Association, “*hydropower status report 2016*”, 2016, [http://www.hydropower.org/sites/default/files/publicationsdocs/2016%20Hydropower%20Status%20Report\\_1.pdf](http://www.hydropower.org/sites/default/files/publicationsdocs/2016%20Hydropower%20Status%20Report_1.pdf), ultimo accesso 18/11/2016

<sup>116</sup> Si veda Index Mundi, <http://www.indexmundi.com/factbook/compare/india.china/geography>, ultimo accesso 21/11/2016

Allo stato attuale, la distribuzione delle risorse idroelettriche è disomogenea e deve essere regolata da serbatoi di costruzione. La Cina si trova a sud-est della eurasiatica, vicino al più grande oceano del mondo, con le evidenti caratteristiche del clima monsonico. La distribuzione del deflusso inter-annuale è irregolare e la grande differenza di flusso stagione ha bisogno di costruire riserve per una buona regolazione per il deflusso. Al fine di migliorare la qualità generale di energia idroelettrica, è necessario considerare la domanda del mercato energetico.<sup>117</sup>

Le maggiori costruzioni idroelettriche sono concentrate nella corrente principale dei fiumi, dov'è più facile costruire. In particolare, sono la valle del fiume Jinsha situata ad ovest, a monte del fiume Yangtze, Yalong, Dadu insieme al fiume Yellow, Lancang e Nujiang le aree più interessate grazie al potenziale idroelettrico altamente concentrato che permette la costruzione di impianti idroelettrici su larga scala.

E' opportuno considerare che il tasso di crescita economica tra le province orientali e quelle occidentali è diverso. Quindi, il quadro idroelettrico che ne consegue si sviluppa in due diversi livelli: nell'area orientale e centrale della Cina lo sviluppo dell'energia idroelettrica è maggiore, mentre nell'area occidentale è minimo.

Uno degli esempi più importanti e controversi di sviluppo idroelettrico in Cina è la "Diga delle Tre Gole", la più grande stazione idroelettrica del mondo in termini di capacità installata con una capacità massima di 22,5 GW. Diventata pienamente funzionante il 4 luglio del 2012, è considerato il punto di svolta nello sviluppo dell'industria nazionale di energia idroelettrica e vanto delle capacità tecnologiche cinesi acquisite attraverso la partnership con i fornitori stranieri.<sup>118</sup>

### **2.1.3 Benefici relativi allo sviluppo dell'idroelettrico**

Sono diversi gli studi che hanno affermato l'economicità dell'energia idroelettrica rispetto ad altre forme di energia rinnovabile.<sup>119</sup> Attualmente, l'idroelettrico è la forma

---

<sup>117</sup> Jie Cai, "Hydropower in China", Department of Technology and Built Environment, University of Gavle, 2009, <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:276817/fulltext01>, ultimo accesso 22/11/2016, ore 17.00

<sup>118</sup> Ecology Global Network, "Hydro power in China", 2013, <http://www.ecology.com/2013/03/28/hydro-power-in-china/>, ultimo accesso 22/11/2016, ore 18.57

<sup>119</sup> Solidiance website, "China's Renewable Energy Sector. An overview of key growth sectors", 2013

meno costosa di generazione di energia: una volta che una diga è stata costruita e l'impianto installato, infatti, l'elettricità può essere prodotta a una velocità costante.<sup>120</sup>

Inoltre, l'energia idroelettrica è una fonte di energia pulita notevole. Se non si necessita di elettricità le paratoie possono essere chiuse, fermando la produzione di elettricità. In questo modo, l'acqua può essere risparmiata per un altro uso quando la domanda di elettricità sarà più alta. In aggiunta, gli impianti di energia idroelettrica non bruciano combustibili fossili, non producendo direttamente anidride carbonica e quindi, gas serra. Senza considerare che le dighe sono progettate per avere una durata di molti decenni e quindi, possono contribuire alla produzione di energia per molti anni. L'unico inquinamento che avviene è durante la costruzione di questi massicci impianti di energia e nel loro smaltimento.

Molti dei progetti idroelettrici non sono solo sviluppati per la produzione di energia. Ricerche condotte nel 2002<sup>121</sup> dimostrano come in passato, nella maggior parte dei casi, l'obiettivo principale della costruzione d'impianti idroelettrici era l'irrigazione. Una delle maggiori preoccupazioni del governo cinese infatti, riguardava provvedere all'alimentazione della popolazione in continua crescita, cosa non facile con solo il 10% del vasto territorio utilizzabile per l'agricoltura insieme a un'irregolarità delle piogge costante. Ecco che senza il beneficio dell'irrigazione, meno raccolti all'anno sarebbero stati possibili: il governo doveva mantenere un delicato equilibrio tra il mantenimento del prezzo del cibo abbastanza basso in modo che il pubblico se lo potesse permettere, e il mantenimento del reddito agricolo abbastanza alto per far restare la popolazione nelle aree rurali. Ciò si è ottenuto solo facendo ampio uso dell'irrigazione.

Un altro vantaggio fondamentale dell'energia idroelettrica è il fatto di essere rinnovabile. Questo significa che non abbiamo limiti di utilizzo. Tuttavia, c'è un limite di utilizzo di serbatoi adatti dove gli impianti idroelettrici possono essere costruiti e ancora meno dove questi progetti sono redditizi.

---

<sup>120</sup> Se non citato diversamente le informazioni del paragrafo 2.1.4 sono riconducibili alla ricerca di Askari Mohammad Bagher, Mirzaei Vahid, Mirhabibi Mohsen, Deghani Parvin, "*Hydroelectric Energy Advantages and Disadvantages*", American Journal of Energy Science, Vol. 2, 2015, pp. 17-20, [https://www.researchgate.net/publication/275094706\\_Hydroelectric\\_Energy\\_Advantages\\_and\\_Disadvantages](https://www.researchgate.net/publication/275094706_Hydroelectric_Energy_Advantages_and_Disadvantages), ultimo accesso 27/11/2016

<sup>121</sup> Francis Li, "*Hydropower in China*", Energy Policy 30, 1241-1249, 2002, <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030142150200085>, ultimo accesso 27/11/2016

Per di più, l'energia idroelettrica è un tipo di energia affidabile. Ci sono poche fluttuazioni in termini di potenza elettrica, salvo se è richiesta una diversa uscita. I Paesi che hanno grandi risorse d'uso idroelettrico usano l'energia idroelettrica come fonte di energia di base.

La flessibilità è un'altra caratteristica vincente dell'energia idroelettrica. Regolando i flussi d'acqua, il rendimento dell'energia è semplice. Al momento in cui il consumo energetico è basso, i flussi d'acqua sono ridotti e i livelli di deposito di energia sono conservati per essere utilizzati per periodi in cui il consumo di energia è elevato.

Oltre a tutto ciò, l'energia idroelettrica, paragonata ad altri combustibili fossibili ed energie nucleari, risulta essere sicura dal momento che non ci sono combustibili coinvolti, e risulta contribuire alle economie locali.

#### **2.1.4 Fattori d'impedimento allo sviluppo del settore idroelettrico**

Nonostante sembri essere la più efficace di tutte le energie rinnovabili, l'energia idroelettrica comporta anche numerose problematiche che influenzeranno il futuro sviluppo del settore idroelettrico cinese. In questo paragrafo analizzeremo i principali fattori d'impedimento allo sviluppo del settore idroelettrico.

In primo luogo, ricerche di Erik Olav Gracey e Francesca Verones<sup>122</sup> sottolineano il forte impatto ambientale degli impianti di energia idroelettrica sulla natura e, nello specifico, denotano l'effetto dell'idroelettrico sulla biodiversità. Le dighe idroelettriche intaccano la biodiversità dell'ambiente acquatico e terrestre in tutte le fasi del loro ciclo vitale: la costruzione di serbatoi, infatti, sostituisce permanentemente il fiume precedente e l'habitat ad esso adiacente. Inoltre, l'idroelettrico modifica il regime naturale dei flussi d'acqua e la loro temperatura alterando la qualità, la quantità e la disponibilità d'acqua rispetto alla condizione naturale. Senza considerare che gli impianti idroelettrici causano il cambiamento del terreno e ostruiscono il movimento degli organismi e sedimenti, distruggendo gli ecosistemi. Infine, uno degli ultimi e più dibattuti impatti fisici della costruzione di impianti idroelettrici è la possibilità di causare terremoti. Sono molti gli scienziati a ritenere che l'attività sismica possa essere attribuita alla creazione delle dighe e ai loro serbatoi di deposito adiacenti: lo studioso

---

<sup>122</sup> Erik Olav Gracey, Francesca Verones, "Impacts from hydropower production on biodiversity in an LCA framework – review and recommendations", International Journal of Life Cycle Assessment, 2016

Jauhari sostiene che ciò sia legato alla pressione dell'acqua che si crea in sovrabbondanza all'interno delle micro-fessure e crepe che si generano nel terreno e vicino ai serbatoi. Quando la pressione dell'acqua nelle rocce aumenta, questa agisce per lubrificare i guasti che sono già sotto la pressione tettonica, ma viene impedito che essi scivolino dall'attrito delle superfici rocciose.<sup>123</sup>

In secondo luogo, studi condotti dai ricercatori Askari, Mirzaei, Mirhabibi Mohsen e Dehghani<sup>124</sup> sottolineano l'elevato costo di costruzione degli impianti di energia idroelettrica che per essere redditizi devono operare per molti decenni. Tuttavia, osservando il report del "Intergovernmental Panel on Climate Change" (IPCC)<sup>125</sup>, vediamo come gli impianti di energia idroelettrica hanno generalmente lunga vita, tra i 30 e gli 80 anni, e ci sono molti esempi di impianti di energia idroelettrica che hanno operato per più di 100 anni con degli aggiornamenti regolari dei sistemi elettrici e meccanici ma non più costosi delle strutture.

La migrazione di grandi numeri di persone rappresenta un'altra importante conseguenza del settore idroelettrico sulla popolazione. Sebbene il trasferimento della popolazione non possa sembrare problematico, bisogna considerare il fatto che molte di queste persone provengono da piccoli villaggi permeati da valori culturali e credenze che improvvisamente vengono fusi insieme e i residenti sono così costretti a lasciare alle spalle tutte le loro radici ancestrali insieme alle attività economiche che possedevano prima che l'idroelettrico inghiottisse l'area.<sup>126</sup> E' importante ricordare che tra il 1992 e il 2008 1,27 milioni di persone che vivevano nella zona delle Tre Gole sono stati trasferiti. Il 40% di questi erano residenti rurali. Sebbene il governo cinese abbia adottato una politica orientata a una ricollocazione che potesse garantire lo sviluppo economico dei reinsediati, studi empirici hanno dimostrato l'impatto psicologico

---

<sup>123</sup> "Earthquakes caused by Dams: Reservoir-Triggered/Induced Seismicity", Probe International, 2008, <http://probeinternational.org/library/wp-content/uploads/2012/02/dam-triggeredearthquakes.pdf>

<sup>124</sup> Askari Mohammad Begher, Mirzaei Vahid Mohsen, Dehghani Paerwin, "Hydroelectric Energy Advantages and Disadvantages", cit.

<sup>125</sup> Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), "Special Report Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation, Working Group III – Mitigation of Climate Change, IPCC, [https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srren/SRREN\\_FD\\_SPM\\_final.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srren/SRREN_FD_SPM_final.pdf)

<sup>126</sup> Duane Castaldi, Eric Chastain, Morgan Windram, Lauren Ziatyk, "A study on Hydroelectric Power: From a Global Perspective to a Local Application", Center for Advanced Undergraduate Studies and Experience From Industrial Revolution to Industrial Ecology: Energy and Society, College of Earth and Mineral Sciences, The Pennsylvania State University, 2003, <http://www.ems.psu.edu/~elsworth/courses/cause2003/finalprojects/vikingpaper.pdf>

negativo che la migrazione forzata ha provocato sulla popolazione trasferita. Allo stesso modo, gli stessi studi riconoscono il fatto che non tutta la popolazione ha reagito negativamente alla dislocazione. Sono molti i gruppi ad essersi pienamente integrati con la nuova comunità <sup>127</sup>

Dal momento che la produzione di elettricità è direttamente collegata alla quantità di acqua disponibile, in Cina la siccità è un'altra problematica importante che il settore idroelettrico deve fronteggiare. Il fenomeno è stato osservato in Brasile che nel 2014 è stato colpito dalla peggiore siccità degli ultimi 80 anni che ha provocato black outs continui. Nello stesso anno, una grave siccità in California ha dimezzato il contributo di energia idroelettrica della produzione nazionale di energia elettrica.<sup>128</sup>

### **2.1.5 Lo sviluppo del settore idroelettrico su piccola scala**

Accanto alla costruzione di grandi dighe che rappresentano “forse più di ogni altro grande progetto di infrastrutture di grandi dimensioni, un complesso di processi sociali, economici ed ecologici”<sup>129</sup>, per andare incontro all’esigenza delle aree rurali in mancanza di elettricità, le centrali idroelettriche su piccola scala hanno acquisito sempre più importanza. Esse contribuiranno allo sviluppo rurale cinese e assicureranno le forniture elettriche in momenti di emergenza.

Prima di entrare nel cuore dello sviluppo degli impianti idroelettrici su piccola scala, è opportuno definire cosa intendiamo con il termine di “small hydropower” (piccolo idroelettrico). Secondo il professore Li Zhiwu<sup>130</sup> quando parliamo di impianti idroelettrici su piccola scala, ci riferiamo alle centrali idroelettriche con potenza installata inferiore a 50MW. In base alla potenza possiamo dividere gli impianti

---

<sup>127</sup> Juan Xi, “Types of integration and depressive symptoms: A latent class analysis on the resettled population for the Three Gorges dam project, China”, *Social Science & Medicine Journal* 157, 78-86, 2016, [http://ac.els-cdn.com/S0277953616301447/1-s2.0-S0277953616301447-main.pdf?\\_tid=bd2c108e-bec6-11e6-84f1-00000aabb0f02&acdnat=1481367326\\_2d05e1a887d82c4babd5911ae7020349](http://ac.els-cdn.com/S0277953616301447/1-s2.0-S0277953616301447-main.pdf?_tid=bd2c108e-bec6-11e6-84f1-00000aabb0f02&acdnat=1481367326_2d05e1a887d82c4babd5911ae7020349)

<sup>128</sup> Lester R. Brown, Janet Larsen, J. Matthew Roney, Emily E. Adams, “*THE GREAT TRANSITION: Shifting from Fossil Fuels to Solar and Wind Energy*”, Earth Policy Institute, 2015, cap.8

<sup>129</sup> Amy McNally, Darrin Magee, Aaron T. Wolf, “*Hydropower and sustainability: Resilience and vulnerability in China’s powersheds*”, *Journal of Environmental Management*, 2008, ultimo accesso 25/11/2016, ore 10.31

<sup>130</sup> Si veda Li Zhiwu, “*China’s Small Hydropower in Rural Energy Development*”, National Research Institute for Rural Electrification, China Hangzhou regional (Asia & Pacific) Center for Small Hydropower, 2012, <http://www.eria.org/events/4.%20Prof.Zhiwu%20Li%20-%20China's%20Small%20Hydropower%20in%20Rural%20Energy%20Development.pdf>

idroelettrici su piccola scala in quattro gruppi: da 0,5 a 5 MW, da 5 a 10 MW, da 10 a 25 MW e da 25 a 50 MW.

La Cina è ricca di risorse idroelettriche su piccola scala che ricoprono un ruolo essenziale nella fornitura di energia alle regioni rurali e montane che sono difficilmente coperte da rete elettriche, oltre a rimpiazzare il carbone, rispettando l'ambiente.<sup>131</sup> Le centrali di piccole dimensioni sono ampiamente distribuite in tutto il Paese, con una potenziale capacità di 128GW, il tasso più alto del mondo. La capacità potenziale occidentale è di 80,22 GW che rappresenta il 62,7% del totale nazionale. Le aree più ricche in termini di piccoli impianti idroelettrici sono il Guanxi, Chongqing, Sichuan, Guizhou, Yunnan e il Tibet, nella Cina sud-occidentale. La capacità potenziale è di 62,05GW, il 48,5% del totale nazionale. Mongolia Interna, Shaanxi, Gansu, Ningxia, Qinghai e Xinjiang nel nord-ovest, invece, possiedono risorse idroelettriche di piccole dimensioni, possedendo una capacità potenziale di 18,17GW, il 14% del totale nazionale. Gli impianti idroelettrici di piccole dimensioni nel nord-est e nella Cina centrale sono concentrati principalmente a Jilin, Heilongjiang, Hunan e nella zona montuosa dello Hebei. La capacità potenziale totale è di 25,74 GW, 20% del totale nazionale. Per quanto riguarda l'area orientale del Paese, gli impianti idroelettrici di piccola scala sono concentrati principalmente nello Zhejiang, Fujian e nel Guangdong. La capacità potenziale è di 22,09 GW, il 17,3% del totale nazionale.<sup>132</sup>

A partire dal 2010, il numero dei piccoli impianti idroelettrici in Cina ha superato il numero di 45.000 con una capacità installata di 56GW e una produzione annuale di circa 160 TWh, pari a circa il 26% della capacità installata di energia idroelettrica della Cina. Tra gli impianti, le unità situate nel Fujian, Sichuan, Hunan, Zhejiang e nello Jiangxi sono le più grandi. Dall'attuale distribuzione di sistemi idroelettrici di piccole dimensioni, possiamo notare come lo sviluppo di progetti idroelettrici di piccola scala sia concentrato in zone con abbondanti risorse idroelettriche di piccole dimensioni e dense popolazioni.

---

<sup>131</sup> Lu Youmei, "Hydropower and Sustainable Development in China", Chinese Academy of Engineering, 2004

<sup>132</sup> Zhenya Liu, "Electric power and energy in China", China Electric Power Press, 2013, p.99

Lo sviluppo dell'idroelettrico su piccola scala ha portato a notevoli benefici ambientali, sociali ed economici<sup>133</sup>:

- Accelerazione dell'elettrificazione rurale cinese

Già nel 1983 il governo cinese aveva iniziato una campagna per permettere alle aree rurali l'accesso all'elettricità attraverso lo sviluppo dell'idroelettrico: furono 653 i villaggi che ottennero l'accesso preliminare all'idroelettrico nel periodo che va dal Settimo al Nono Piano Quinquennale. La proporzione di abitazioni rurali con l'accesso all'elettricità crebbe dal 40% nel 1980 al 99,8% di oggi, in linea con un marcato miglioramento della qualità ed affidabilità del potere della fornitura che fondamentalemente risolveva il difficile accesso all'elettricità in aree rurali montane.

- Avanzamento dello sviluppo economico e sociale nelle zone rurali

Le zone rurali che hanno goduto dello sviluppo dell'idroelettrico hanno altresì realizzato l'obiettivo di raddoppiare il loro GDP, il reddito netto pro capite degli agricoltori e il consumo pro capite di energia ogni 5 anni, quadruplicando queste figure ogni decennio.

- Miglioramento degli standard abitativi dei contadini e le condizioni della produzione

In molte aree lo sviluppo delle centrali idroelettriche su piccola scala ha aiutato a migliorare le infrastrutture locali e a promuovere la crescita del benessere pubblico. I villaggi isolati montani hanno conquistato l'accesso all'elettricità, all'acqua e alle strade insieme a la disseminazione di scienza e tecnologia. Tutto ciò ha portato a un miglioramento notevole delle vite dei residenti nelle aree montane.

- Risparmio energetico e riduzione delle emissioni

Secondo alcune stime, sostituendo la combustione di legna con l'energia generata da piccole centrali idroelettriche, la quantità di energia generata per

---

<sup>133</sup> Ministry of Water Resources, RPC, "*Small hydropower development and management in China*", 2014, <http://www.tnmc-is.org/wp-content/uploads/2016/07/5.SMALL%20HYDROPOWER%20DEVELOPMENT%20AND%20MANAGEMENT%20IN%20CHINA.pdf>

1.000 kwh di capacità installata è equivalente a risparmiare 4 tonnellate di legna ogni anno. Il progetto pilota di ecologia e protezione dell'ambiente portato avanti attraverso la sostituzione del carburante con energia da piccoli impianti idroelettrici contribuì allo sviluppo di aree rurali e alla protezione di un gran numero di foreste.

- Tutela del rifornimento energetico di emergenza

Quando agli inizi del 2008 il Sud della Cina fu colpito da grandine e neve, l'energia da piccoli impianti contribuì all'alimentazione iniziale di molti impianti idroelettrici su grande scala e servì come fonte sicura di elettricità di oltre 200 province e 2000 città durante il Festival di Primavera. Inoltre, rivestì un ruolo importante nel mantenere un rifornimento energetico quando le principali reti elettriche furono risanate in seguito a disastri naturali. In aggiunta, diedero il proprio contributo nel mantenimento delle reti ferroviarie principali interrotte che collegavano Pechino – Kowloon, Yingtan – Xiamen, Chongqing – Huaihua e Hunan – Guizhou.

Allo stesso tempo, secondo gli studiosi Sheng Zhou, Xiliang Zhang e Jinghe Liu<sup>134</sup>, non sono poche le barriere che ostacolano lo sviluppo dell'idroelettrico su piccola scala. Paragonato a un convenzionale progetto energetico, un progetto di piccolo idroelettrico è su piccola scala e difficilmente conquista l'attenzione delle autorità locali. La produzione energetica è instabile e stagionale e la loro posizione aumenta i costi di fornitura. Inoltre, sebbene la tecnologia degli impianti idroelettrici su piccola scala sia matura, molti degli impianti sono vecchi e di conseguenza, diventa difficile produrre energia raggiungendo il livello desiderato. In secondo luogo, il consumo di elettricità cinese è dominato dall'utilizzo del carbone. Se i costi ambientali e sociali esterni sono trascurati, dal punto di vista della stabilità, gli impianti idroelettrici su piccola scala non hanno vantaggi competitivi sulla produzione di energia fossile su grande scala. Sebbene producano il 97% dell'energia rinnovabile, giocano un ruolo poco importante paragonata all'energia convenzionale. In terzo luogo, l'energia prodotta da impianti idroelettrici su piccola scala è un'energia pulita e rinnovabile che può sostituire perfettamente la produzione di energia a carbone. Sebbene i benefici siano notevoli, i

---

<sup>134</sup> Sheng Zhou, Xiliang Zhang, Jinghe Liu, "The trend of small hydropower development in China", *Journal of Renewable Energy*, 34 1078-1083, 2009,

vantaggi esterni non hanno avuto riscontro dal punto di vista delle attuali tariffe energetiche. Infine, la scarsità di politiche a supporto dell'idroelettrico su piccola scala unito al fatto che la potenza installata non sia del tutto utilizzata a causa di ostacoli riguardo al collegamento con le reti elettriche, fatto del piccolo idroelettrico, un progetto che necessita di un forte miglioramento.

Per concludere, negli ultimi sessant'anni la Cina ha mosso passi da gigante nel settore del piccolo idroelettrico. Il piccolo idroelettrico è una risorsa rinnovabile, ma in una prospettiva a lungo termine, con il tasso di utilizzo delle risorse in aumento, il costo di esso crescerà così come i costi per il trasferimento delle risorse. Allo stesso tempo, le risorse di carbone in Cina sono in abbondanza e i costi di produzioni del combustibile chiave del Paese non cambieranno di molto. Paragonato alla produzione del carbone, riuscirà il mini idroelettrico ad essere competitivo in futuro?<sup>135</sup>

Abbiamo visto come gli impianti idroelettrici su piccola scala incontrino perfettamente la domanda di elettricità della popolazione rurale e come l'elettrificazione rurale spinga in direzione del progresso industriale e verso l'urbanizzazione. Allo stesso modo, l'80% della popolazione cinese vive in campagna e 75.000.000 di essi vive ancora in un modo senza elettricità. L'energia di circa 600.000.000 di tonnellate di carbone viene consumato nelle aree rurali, la maggior parte delle quali dipende dalla combustione diretta di piante con il risultato di una scarsa efficienza e distruzione della vegetazione.<sup>136</sup>

Per facilitare lo sviluppo degli impianti idroelettrici su piccola scala, risulta, dunque, necessario l'incremento di molte misure atte a valorizzare la sua competitività sul mercato. Per prima cosa, migliorare la qualità della fornitura energetica del piccolo idroelettrico che non dovrebbe solo innalzare il livello della sua gestione prevedendo con precisione la sua produzione per facilitare l'invio ottimale di energia, ma anche cercare di stabilizzare la sua produzione attraverso alcuni mezzi tecnici o fare pieno uso della corrente rimanente durante la stagione umida. La prima, dovrebbe essere realizzata attraverso la costruzione di alcuni serbatoi o alleandosi con altri programmi per

---

<sup>135</sup> Sheng Zhou, Xiliang Zhang, Jinghe Liu, "The trend of small hydropower development in China", cit.

<sup>136</sup> Si veda Yigang Kong, Jie Wang, Zhigang Kong, Furong Song, Chiqi Liu, Congmei Wei, "*Small hydropower in China: The survey and sustainable future*", Renewable and Sustainable Energy Reviews, Elsevier Journal, 2015, [http://ac.els-cdn.com/S1364032115003068/1-s2.0-S1364032115003068-main.pdf?\\_tid=4533cf2c-c20e-11e6-82cc0000aacb35d&acdnat=1481727902\\_bb621fd1fc43f1553c9a58ed97203121](http://ac.els-cdn.com/S1364032115003068/1-s2.0-S1364032115003068-main.pdf?_tid=4533cf2c-c20e-11e6-82cc0000aacb35d&acdnat=1481727902_bb621fd1fc43f1553c9a58ed97203121)

l'ottimizzazione della produzione o l'invio di energia. La seconda, potrebbe essere realizzata con lo sviluppo di alcune industrie che si occuperebbero di consumare l'energia elettrica di stagione in eccesso, contribuendo all'innalzamento del reddito dei residenti offrendo posti di lavoro. In seguito, per connettersi alle reti elettriche i piccoli impianti idroelettrici hanno delle difficoltà relative all'attuale quantità della fornitura energetica e le tariffe dell'elettricità; coinvolte nella connessione con le reti. Costituendo una forte problematica, il governo dovrebbe intervenire per aumentare il potere di negoziazione delle tariffe da parte delle imprese del mini idroelettrico.

## 2.2 Il caso studio del fiume Nu/Salween

*The irrigation canal hangs on the rock cliff,  
Drawing water from the mountain to the fields,  
The old ways of cultivation become paddy,  
Enriching the offspring for thousands of years to come.*  
(“Folk Song”, Nu Prefecture Water and Power Gazetteer, 1990)

Il fiume Nu è uno dei più lunghi fiumi dell'Asia Sud-Orientale, secondo dopo il Mekong, con un bacino di 325.000 km<sup>2</sup> che scorre per 2500 km<sup>137</sup>. Conosciuto anche come “Il Grand Canyon dell'Est” per la spettacolarità delle sue profonde gole e per la diversità biologica e culturale, nasce nell'Altopiano Tibetano orientale dai Monti Thanglha, entra nella provincia dello Yunnan dove prende il nome di *Nujiang*, attraversa la Birmania dove viene chiamato Saluen e, dopo aver segnato per un tratto il confine tra Birmania e Thailandia, sfocia nel Mare Andamane, nella Birmania meridionale.

---

<sup>137</sup> Treccani Enciclopedie on line, “Saluen”, <http://www.treccani.it/enciclopedia/saluen/>, ultimo accesso 18/12/2016, ore 10.40

## 2.2.1 La regione del Fiume Nu: geografia, geologia, economia

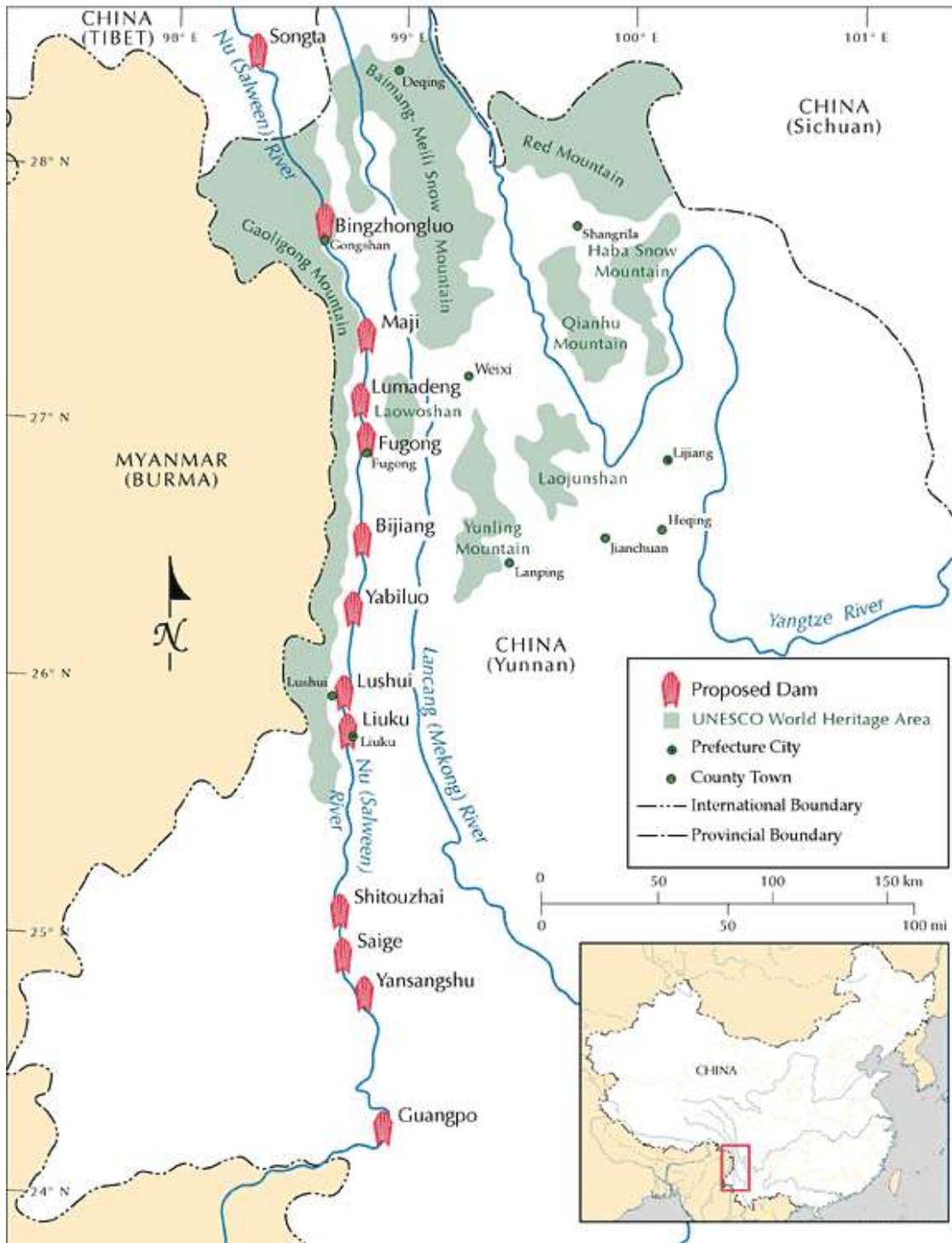


Figura 4 Localizzazione del Fiume Nu e il progetto di dighe proposto

Il termine *Nu* è, in realtà, un'approssimazione fonetica di “Nong”, nome attribuito al fiume dalla minoranza Nu (Lisu) e in cinese significa “arrabiato”.<sup>138</sup> Nasce dai Monti Tanggula, in Tibet, a un'altezza di circa 4000 metri, parallelamente al Fiume Mekong e al Fiume Yangtze. Attraversa le prefetture di Naqu, Changdu, Linzhi fino ad entrare nella provincia dello Yunnan. Nello Yunnan, attraversa le contee di Fugong, Zhongshan, Lushi nella prefettura di Nujiang e i distretti Longyang, Shidian e Longling della città di Baoshang. Durante il suo corso, il Nu attraversa i Monti Gaoligong che agiscono da spartiacque tra il Fiume Nu e l'Irrawaddy, fiume simbolo del Myanmar (nome ufficiale dello Stato noto come Birmania). Dopo aver toccato il confine del Myanmar e della Thailandia, rientra nel territorio birmano e sfocia nell'Oceano Indiano, nel Golfo di Martaban presso Moulmein.<sup>139</sup>

Epicentro cinese della biodiversità, nel 2003 l'UNESCO ha dichiarato l'Area Protetta dei Tre Fiumi Paralleli dello Yunnan (Fiume Yangtze, Mekong, Nu) patrimonio mondiale dell'Umanità:

*“The deep, parallel gorges of the Jinsha, Lancang and Nu Jiang are the outstanding natural feature of the site; while large sections of the three rivers lie just outside the site boundaries, the river gorges are nevertheless the dominant scenic element in the area”.*<sup>140</sup>

Costituita da 15 aree protette raggruppate in otto gruppi per un totale di 1,7 milioni di ettari, l'area comprende una straordinaria varietà di paesaggi che spaziano dalle profonde gole, alle foreste lussureggianti, alle montagne imponenti innevate, ai ghiacciai fino ad arrivare a laghi e prati sulle vaste vedute. Dal punto di vista della diversità biologica, l'area del fiume Nu possiede una ricca collezione di flora e fauna con oltre 6000 specie di piante che costituiscono il 20% delle più alte piante cinesi, il 10% delle quali locali nell'area. Si registra la presenza di oltre 37 specie di rododendri, 300 specie di alberi ad alto fusto, più di 500 specie di piante mediche, molte altre specie di primule e genziane, gigli e orchidee. Tra le 6000 piante locali dell'area, 2700 sono caratteristiche della Cina e rappresentano l'8,5% delle specie cinesi rare e in via

---

<sup>138</sup> Mertha, Andrew C.. *“China's Water Warriors : Citizen Action and Policy Change”*, Ithaca, US: Cornell University Press, 2008, p.116

<sup>139</sup> Tilt, B., “Damming China's Angry River: Vulnerability in a Culturally and Biologically Diverse Watershed” in B. Johnston, L. Hiwasaki, L. Klaver, A. Castillo, V. Strang, “Water, Cultural Diversity, and the Global Environmental Change: Emerging Trends, Sustainable Future?”, Paris: UNESCO-IHP, pp.367-375

<sup>140</sup> <http://whc.unesco.org/en/list/1083>, ultimo accesso 18/12/2016, ore 11.04

d'estinzione, 33 delle quali sono protette a livello nazionale, 12 sono rare e 22 a rischio.<sup>141</sup> Se consideriamo, invece, l'ambito faunistico, l'area è abitata da circa il 25% delle specie animali mondiali e dal 50% delle specie animali esistenti in Cina. Si registra la presenza di 173 mammiferi ( 81 endemici), 417 uccelli (22 endemici), 59 rettili (27 endemici), 76 pesci, 80 specie sono elencate nel Libro Rosso degli animali cinesi , 20 dei quali sono considerati in via d'estinzione, come il panda rosso, il leopardo delle nevi e la scimmia dal naso camuso.

Per non parlare della nota ricchezza culturale dell'area del fiume Nu. Secondo lo Yunnan Bureau of Statistics<sup>142</sup>, il fiume Nu attraversa una delle regioni più etnicamente diverse della Cina. Nel 2007, 22 delle 55 etnie ufficialmente riconosciute in Cina sono presenti nella Prefettura del Nujiang, tra cui Lisu, Bai, Nu, Pumi e Dulong. Oltre la metà delle persone sono dell'etnia Lisu e le minoranze etniche rappresentano oltre il 92% della popolazione locale. Al contrario, il 90,3% della città di Baoshan sono di etnia Han e la maggior parte delle persone che risiedono nelle regioni di Nuqu, Chengdu e Lingzhi della regione autonoma del Tibet, sono di etnia tibetana. Tuttavia, l'area del fiume Nu ha una densità di popolazione relativamente bassa, il che suggerisce che lo spostamento di popolazione derivante da qualsiasi costruzione di dighe sarà molto meno grave che in altre parti della Cina.

Come abbiamo già menzionato precedentemente, il fiume Nu è localizzato nell'intersezione tra la placca indiana nord orientale e la placca Euroasiatica, pertanto, la zona più sismicamente attiva della Cina. Secondo l'Organizzazione "International Rivers"<sup>143</sup>, dal 1512 al 1976, ad ovest del fiume Nu ci sono stati 15 terremoti di magnitudo maggiore di 6, che si sono verificati ad una costanza di una volta ogni 30 anni. La valle, a causa della pendenza del terreno, è anche vittima di frane mortali durante la stagione delle piogge, pericolo che potrebbe aumentare se i serbatoi venissero creati o se un terremoto venisse attivato da una grande diga.<sup>144</sup>

---

<sup>141</sup> United Nations Environment Programme, "*Three Parallel Rivers of Yunnan Protected Areas, China*", Enciclopedia of Earth, 2013

<sup>142</sup> Yunnan Bureau of Statistics, "*Yunnan Statistical Yearbook 2007: Yunnan Bureau of Statistics*", China Statistical Publishing Company, Beijing, 2007

<sup>143</sup> International Rivers, "*The Salween River Basin, Dam cascades threaten biological and cultural diversity*", 2012

<sup>144</sup> "*The Salween River Basin, Dam cascades threaten biological and cultural diversity*", International Rivers, <https://www.internationalrivers.org/resources/the-salween-river-basin-fact-sheet-7481>, ultimo accesso 07/01/2017, ore 10.57

Per quanto riguarda le condizioni economiche dell'area oggetto del nostro studio, analizzando i dati del CEIC, China Statistical Yearbook, lo Yunnan, con una superficie di 394.000 km<sup>2</sup>, nel 2015 risulta essere la terza provincia più povera della Cina quando si parla di GDP pro capite (28,722 RMB). In particolare, la prefettura dello Nujiang si classifica come settima tra le 16 aree più povere all'interno della provincia dello Yunnan. L'isolamento fisico e le difficoltà di trasporto hanno mantenuto la Prefettura di Nu meno modernizzata rispetto ad altre aree dello Yunnan, e i suoi ripidi pendii hanno limitato la produzione agricola quasi esclusivamente all'agricoltura di sussistenza. La porta di accesso al fiume Nu, situata in Liuku, si trova a 638km da Kunming, la capitale della provincia dello Yunnan. Nonostante i progressi nei trasporti abbiano reso la zona più accessibile, il viaggio dura ancora più di 10 ore.

### **2.2.2 Sviluppo idroelettrico dell'area del Fiume Nu**

Con un'ipotetica capacità idroelettrica di 36, 400 MW, il bacino del fiume Nu è il sesto bacino più ampio del Paese in termini di capacità idroelettrica sfruttabile e un fiume particolarmente attraente per lo sviluppo idroelettrico. Il progetto della costruzione di un sistema di 13 dighe sul fiume Nu rappresenta uno dei più grandi progetti idroelettrici concepiti fin'ora in Cina che una volta completato, avrà una capacità ancora più grande della Diga delle Tre Gole.<sup>145</sup>

La proposta di arginare la valle del fiume Nu offre un caso studio interessante attraverso il quale esplorare come la governance delle risorse naturali cambia quando il potere e l'accesso ad esse ricadono sulle autorità locali, come i vari attori statali e sociali plasmino le relazioni tra acqua e potere politico-economico e come i valori giochino un ruolo fondamentale nella distribuzione delle risorse.

Uno studio condotto da Kristen Nicole McDonald<sup>146</sup>, sottolinea come le dighe siano un importante simbolo di potere: per il governo locale, esse incarnano la speranza che la persistente povertà dell'area venga finalmente trasformata in ricchezza. Per un numero crescente di cittadini interessati, le dighe rappresentano la paura che i restanti corsi d'acqua naturali spariranno. Per i residenti appartenenti a minoranze etniche, le dighe

---

<sup>145</sup> Tullos, Desiree, "Assessing the Influence of Environmental Impact Assessments on Science and Policy: An Analysis of the Three Gorges Project, *Journal of Environmental Management* 90: S208-S223

<sup>146</sup> Kristen Nicole McDonald, "Damming China's Grand Canyon: Pluralization without Democratization in the Nu River Valley", Yale University, 2007

sono ancora una realtà lontana, a causa di diversi passaggi che gli sono stati vietati sia da strutture di potere, sia dall'utilizzo delle pratiche di risorse naturali.

Prima di trattare nello specifico del progetto delle 13 dighe, è importante fare qualche considerazione sulle condizioni che hanno permesso all'arena di discussione dell'arginamento del fiume Nu di crescere e di espandersi. La ricerca di Kristen Nicole McDonald mostra come lo spostamento di potere dal governo centrale a quello locale ha creato degli spazi all'interno dei quali una serie di società e attori di stato, dalle organizzazioni ambientali no profit alle nuove istituzioni finanziarie, sono sempre più in grado di far valere la loro influenza sul tema dello sviluppo del settore idroelettrico. La rimozione di uffici del governo centrale da un controllo diretto sui progetti delle dighe idroelettriche riflettono il controllo di una vasta gamma di fonti di finanziamento e imprese. Allo stesso tempo, una maggiore tolleranza del governo nei confronti del dibattito pubblico, una crescente capacità delle organizzazioni non governative, insieme alla diffusione di norme transnazionali che affrontano i costi sociali e ambientali delle dighe, hanno fornito le condizioni tali per cui gli ambientalisti cinesi e gli attivisti anti-dighe hanno avuto un'influenza senza precedenti sul dibattito della costruzione delle dighe sul fiume Nu. Infine, la Western Development Campaign (xibu dakaifa) e relative campagne hanno fornito un quadro che legittima la realizzazione di progetti di energia idroelettrica su larga scala nella Cina Orientale, ricca di risorse ma meno sviluppata, per alimentare un ulteriore sviluppo dell'area.<sup>147</sup> Ma il conglomerato di organizzazioni non governative, accademici e funzionari di governo a favore di uno sviluppo più sostenibile e democratico, è significativamente controbilanciato dall'industria del settore idroelettrico. Il risultato finale è che la costruzione delle dighe sul fiume Nu è stato rallentato dal miasma creato da una crisi nella regolamentazione a livello nazionale, rafforzata dalle forze sociali e governative a favore di un processo decisionale più democratico e sostenibile, e una recente ristrutturazione dell'industria idroelettrica sempre più opportunistica.

Tutto ha inizio nel 1970, data in cui il governo cinese con l'aiuto del Kunming Hydropower Design and Planning Institute, inizia a condurre studi preliminari sulla fattibilità della costruzione delle dighe sull'argine del fiume Nu. Nel 1980 fu condotto

---

<sup>147</sup> Magee, McDonald, "Beyond Three Gorges: Nu River Hydropower and Energy Decision Politics in China", *Asian Geographer* 25(1-2): 39-60, 2006

un Sondaggio Nazionale dell'Energia che raccoglieva informazioni relative allo sviluppo della diga sul fiume Nu, risultati che vennero successivamente incorporati nel piano di sviluppo del fiume Nu del 1989, che ha determinato il numero di dighe da costruire sul corso d'acqua. La "China Hydropower Photo and Figures Collection" pubblicata nel 1991 dall'Ufficio per l'Energia Idroelettrica del Dipartimento di Energia, ha provvisoriamente identificato sei dighe con una capacità complessiva di 10,900 MW per lo sviluppo del fiume Nu. Nel 1999, la China's National Development and Reform Commission (NDRC) ha sollecitato la necessità di piani dettagliati per lo sviluppo dell'idroelettrico del fiume Nu nella provincia dello Yunnan, che alla fine ha portato alla proposta del sistema di 13 dighe.<sup>148</sup>

Il 13 marzo del 2003 il governo provinciale dello Yunnan firma un accordo con la Huadian Corporation per lo sviluppo di centrali idroelettriche sul fiume Nu. La Yunnan Huadian Nujiang Hydroelectricity Development Corporation fu formata a luglio del 2003 per supervisionare il progetto e la prima diga nella municipalità di Liuku, nella contea di Lushui (prefettura di Nujiang) fu annunciata nello stesso periodo, che nasce con l'intento di essere terminata prima del 2007. Nello stesso periodo iniziò la progettazione delle dighe di Maji, Bijang, Yabiluo, Lushui, Saige e Yansangshu e furono approvati i piani per lo sviluppo idroelettrico nella prefettura del Nujiang dalla NDRC.

Il programma idroelettrico sul fiume Nu iniziò a incontrare i primi ostacoli quando l'Ufficio Nazionale di Protezione Ambientale organizzò la "Conference on the Nujiang Middle Lower Reach Hydropower Development and Ecological and Environment Protection" durante la quale l'opinione degli esperti si divise in merito a lasciare il fiume Nu come "fiume ecologico e primitivo". Il dibattito proseguì senza sosta fino al febbraio del 2004 quando il Premier Wen Jiabao bloccò ogni ulteriore sviluppo del progetto fino al momento in cui il progetto venisse attentamente studiato e una decisione scientifica potesse essere presa.<sup>149</sup> La sospensione da parte del premier non ha determinato la fine del progetto, ma rifletteva il crescente interessamento da parte degli esperti in materia nei confronti dell'impatto ambientale e sociale di alcuni processi

---

<sup>148</sup> Cao, Zhang, "Jing Ji: Nu Jiang Bao Wei Zhan Hou Mian de Min Jian Li Liang" (Economics: Civil Power Behind the Protective War for the Nujiang), 2004, <http://finance.sina.com.cn/g/20040524/1237774903.shtml>, ultimo accesso 9/01/2017

<sup>149</sup> Brown, Xu, "Hydropower Development and Resettlement Policy on China's Nu River", Forthcoming, Journal of Contemporary China, 2009

decisionali. Una volta in funzione, infatti, gli impianti di nuova costruzione avrebbero trasformato la vita delle minoranze etniche residenti nella valle del fiume Nu: problema che ossessiona i funzionari locali che promettono che i benefici degli impianti idroelettrici si estenderanno all'economia locale.

In risposta alle preoccupazioni di Pechino, la NDRC e l'Agenzia Nazionale di Protezione Ambientale organizzarono un comitato per revisionare il potenziamento idroelettrico dell'area del fiume Nu, dopo circa un anno di revisione, il giornale Wenweipo<sup>150</sup> riportò la decisione della commissione di procedere alla costruzione delle 4 dighe già proposte (Maji, Yabiluo, Saige) nel gennaio del 2006. Le valutazioni ambientali sulle 4 dighe si conclusero in quel momento. Il 18 marzo 2008, la NDRC ha pubblicato il "Piano per lo sviluppo delle energie rinnovabili durante l'Undicesimo Piano Quinquennale" che ha annunciato pubblicamente la costruzione prima del 2010 delle dighe Liuku e Saige. L'esclusione delle 11 dighe inizialmente proposte stava ad indicare che la costruzione di questi progetti non sarebbe iniziata all'interno dell'Undicesimo Piano Quinquennale (2006-2010).

**Tabella 2** Dettagli tecnici dei dettagli tecnici delle 13 dighe previste sul fiume Nu/Salween

| Dam Name     | County / District | Prefecture / City  | Elevation <sup>1</sup> | Height <sup>1</sup> | Reservoir Size <sup>1</sup> (million m <sup>3</sup> ) | Installed Capacity <sup>1,A</sup> (MW) | Annual Electricity Production <sup>2</sup> (billion kw.h) | Total Investment <sup>3</sup> (billion RMB) | Total Population Displacement <sup>4</sup> | Agricultural Population Displacement <sup>5</sup> | Investment / Power (RMB/kw.h) | Population Displacement / Power (people/ billion kw.h) |
|--------------|-------------------|--------------------|------------------------|---------------------|---|--|---|---|--|---|-------------------------------|--|
| Sooga        | Zhayu County      | Linzhi Prefecture  | 1950                   | 307                 | 6312  | 4,200                                  | 17.87   | 19.67                                       | 3,633                                      | 3,593   | 1.101                         | 203.3  |
| Bingzhongluo | Gongshan County   | Nujiang Prefecture | 1690                   | 55                  | 13.7  | 1,600                                  | 8.34  | 5.24  | 0  | 0   | 0.628                         | 0  |
| Maji         | Fugong County     | Nujiang Prefecture | 1570                   | 300                 | 4696  | 4,200                                  | 18.97   | 18.44                                       | 19,830                                     | 13,059  | 0.972                         | 1045.3   |
| Lunadeng     | Fugong County     | Nujiang Prefecture | 1325                   | 165                 | 663.6   | 2,000                                  | 10.09   | 9.14  | 5,092                                      | 5,092   | 0.906                         | 504.7  |
| Fugong       | Fugong County     | Nujiang Prefecture | 1200                   | 60                  | 184   | 400                                    | 1.98  | 2.29  | 682  | 682   | 1.158                         | 344.4  |
| Bujiang      | Fugong County     | Nujiang Prefecture | 1155                   | 118                 | 280   | 1,500                                  | 11.8  | 9.81  | 5,186                                      | 3,717   | 0.831                         | 439.5  |
| Yabluo       | Lushui County     | Nujiang Prefecture | 1060                   | 133                 | 344   | 1,800                                  | 13.3  | 6.00  | 11,012                                     | 7,646   | 0.662                         | 828.0  |
| Lushui       | Lushui County     | Nujiang Prefecture | 955                    | 175                 | 1288  | 2,400                                  | 17.5  | 8.78  | 5,190                                      | 3,616   | 0.689                         | 296.6  |
| Liuku        | Lushui County     | Nujiang Prefecture | 818                    | 35.5                | 8.1   | 180                                    | 3.55  | 0.94  | 411 <sup>B</sup>                           | 90  | 1.240                         | 115.8  |
| Shitouzhan   | Longyang District | Baoshan City       | 780                    | 59                  | 70  | 440                                    | 5.9   | 2.53  | 587  | 587   | 1.103                         | 99.5   |
| Saige        | Longyang District | Baoshan City       | 730                    | 79                  | 270   | 1,000                                  | 7.9   | 3.65  | 1,882                                      | 1,882   | 0.680                         | 238.2  |
| Yansangcun   | Longling County   | Baoshan City       | 660                    | 84                  | 391   | 1,000                                  | 8.4   | 4.35  | 2,470                                      | 2,470   | 0.837                         | 294.0  |
| Guangpo      | Longling County   | Baoshan City       | 600                    | 58                  | 124   | 600                                    | 5.8   | 2.87  | 34   | 34  | 0.912                         | 5.9  |

<sup>150</sup> Wenweipo, "Nujiang Shui Dian Wan Cheng Huan Ping Shen Cha (Nujiang Hydroelectricity Development Passes Environmental Assessment)", Gennaio, n°11, 2009, [http://www.cyol.net/cyodn/content/2006-03/30content\\_1347196.htm](http://www.cyol.net/cyodn/content/2006-03/30content_1347196.htm), ultimo accesso 09/01/2017, ore 12.38

Nella tabella di seguito, sono sintetizzati tutti i dettagli tecnici delle 13 dighe e gli investimenti per ogni singolo progetto. Possiamo notare come, se completato, la struttura di 13 dighe conterebbe una capacità installata di 21,320 MW, quindi, il 58,6% della teorica potenzialità del fiume- producendo 131.400.000.000 KW di elettricità all'anno. L'altezza alle 13 dighe oscilla tra i 35,5 m della Diga Liuku ai 307 m della Diga Songta, in Tibet, che insieme a quella Maji, costituirebbero le dighe più alte del mondo (rispettivamente 307 metri e 300 metri). Gli studiosi He e Feng <sup>151</sup> stimano che il progetto delle 13 dighe avrebbe attirato un investimento totale di 93,71 miliardi RMB, circa il 30% dei quali sarebbe stato iniettato direttamente nell'economia locale sottoforma di materiale da costruzione, lavorazione dei materiali, mezzi di trasporto, di lavoro e supporto logistico. Inoltre, gli studiosi Luo, Bao e Li considerano che 56.009 persone sarebbero state dislocate a causa della costruzione delle dighe. Complessivamente, nella ricerca condotta da Brown e Xu emerge che le dighe di Bingzhongluo e Saige necessiterebbero di minori investimenti per unità di energia elettrica prodotta, non provocherebbero il trasferimento della popolazione, né l'inondazione dei terreni agricoli. Invece, la diga di Liuku sembra essere la più costosa in termini di KW/ora, sebbene non provochi lo spostamento di popolazione.

### **2.2.3 Impatto locale della costruzione degli impianti idroelettrici sul Fiume Nu**

Mentre il dibattito sul progetto delle Tre Gole è stato in gran parte soppresso, ambientalisti, giornalisti e accademici hanno utilizzato il progetto delle dighe sul Fiume Nu come cassa di risonanza per una serie di preoccupazioni politiche sociali e ambientali circa la costruzione di grandi dighe in Cina.

La campagna anti dighe "Save Our Nu" ha dato voce al malcontento crescente della popolazione che si opponeva fermamente all'arginamento del fiume Nu. Nasce in Thailandia, quando un gruppo di 82 differenti organizzazioni coordinate dal Southeast Asian River Network, scrisse una lettera all'Ambasciata Cinese a Bangkok chiedendo l'interruzione del progetto di costruzione delle 13 dighe sul fiume Nu. In seguito, grazie all'intervento delle organizzazioni ambientali transnazionali come la thailandese

---

<sup>151</sup> He, Feng, "Ke Xue Fa Zhan Yu Nujiang Shui Dian Kai Fa Fu Biao Ge (Scientific Development and Nujiang Hydropower Exploitation with forms), Sina.com, <http://news.sina.com.cn/c/2004-11-05/14074825929.shtml>, ultimo accesso 09/01/2016, ore 16.35

Southeast Asia Rivers Network e l'americana International Rivers Network e a quello dei media, la campagna anti-dighe divenne internazionale.

Studiosi come Busgen, Litzinger, Mertha<sup>152</sup> hanno esaminato il ruolo fondamentale che ha avuto la campagna "Save the Nu" e hanno sottolineato l'importanza del dibattito sulla costruzione delle dighe sul fiume Nu nell'offrire terreno fertile per le organizzazioni non governative cinesi per esplorare nuove strutture di opportunità politica, nonché un'occasione per mettere in discussione pubblicamente le decisioni del governo. L'ampia partecipazione delle ONG all'interno del progetto idroelettrico del fiume Nu è un chiaro segnale di come l'arena politica sull'idroelettrico si stia ampliando. La società cinese nel suo complesso sta accettando e quindi legittimando sempre di più le organizzazioni non governative come sistemi preziosi per l'espressione sociale.

### **2.2.3.1 Impatto ambientale**

Tra le prime preoccupazioni dei governi locali ci fu sicuramente quella dell'impatto ambientale del progetto di arginare la valle del fiume Nu. In seguito a un'indagine condotta dall'UNESCO culminata nell'Aprile del 2006, il sito dei Tre Fiumi Paralleli è stato minacciato di essere inserito nella lista dei "Patrimoni dell'Umanità in pericolo" se le preoccupazioni relative alla minaccia d'integrità del sito non fossero state affrontate consapevolmente.

Organizzazioni come l'International Rivers<sup>153</sup> sottolineano le conseguenze significative che le dighe avrebbero sulla flora e sulla fauna. La presenza delle dighe perturberebbe l'ecologia dei pesci di acqua dolce, minacciando 1/3 delle 75 specie di pesci esistenti nel fiume. Inoltre, la realizzazione di dighe in prossimità di un sito UNESCO porterebbe a un potenziamento delle strade che aprirebbe la strada a bracconieri, boscaioli e altri che metterebbero a repentaglio l'integrità della zona. Dal sito web del governo, l'Ufficio designato per l'agricoltura della Prefettura del Nujiang pubblica una lista di pesci indigeni da proteggere, alcuni dei quali rari, in via di estinzione, locali e pesci migratori.

---

<sup>152</sup> Busgen, "NGOs and the Search for Chinese Civil Society: Environmental Non-governmental Organizations in the Nujiang Campaign", Working Paper Series, The Hague, Institute of Social Studies, 2006; Litzinger, "The Mobilization of "Nature": Perspectives from North-west Yuannan", The China Quarterly, 178, 2004; Mertha, "Water Warriors: Political Pluralization in China's Hydropower Policy, cit.

<sup>153</sup> International Rivers, "The Salween River Basin, Dam cascades threaten biological and cultural diversity", cit.

Le dighe ostruirebbero il passaggio dei pesci per deporre le uova e la temperatura più calda del serbatoio influirebbe sul processo di deposizione delle uova.<sup>154</sup>

In aggiunta, il geologo Sun Wenpeng insieme a Xu Daoyi, ricercatore dell'Istituto di Geologia, Dipartimento di sismologia cinese, si dimostrano entrambi preoccupati relativamente allo sviluppo idroelettrico nell'are del Nu River. L'area, infatti, è geologicamente fragile e instabile, con movimenti di faglie intensi. In particolare, l'esperto in materia Xu Daoyi sostiene che negli ultimi 60 anni, i terremoti nella Cina Sud-Occidentale siano stati frequenti: basti pensare al sisma che ha colpito la parte orientale del Tibet nel 1950 di magnitudo 8.6, a quello di Longlin nel 1976, alla scossa di magnitudo 7.3 sul confine sino-birmano e infine, al terremoto di magnitudo 7.0 nello Yunnan, a Lijiang. Di conseguenza, appare evidente di quanto sia estremamente rischioso costruire dighe sul fiume Nu con un potenziale alto livello di fratturazione. Sun ha inoltre sintetizzato ed elencato diversi fattori chiave che sarebbero conseguenza della messa in atto del progetto idroelettrico<sup>155</sup>:

1. Movimenti tettonici di maggiore intensità e frequenti terremoti di magnitudo 7-8 sulla Scala Richter
2. Numerosi disastri geologici come smottamenti e frane
3. Intensificazione dei terremoti e dei movimenti tettonici
4. Forte correlazione tra eventi climatici estremi, movimenti tettonici e terremoti che porterebbero con tutta probabilità a un aumento di catastrofi geologiche.

### **2.2.3.2 Impatto sociale**

La proposta di arginare il Fiume Nu con 13 dighe definisce la valle del fiume Nu come uno di due tipi di luoghi: una reliquia della diversità biologica e culturale della Cina, o un paesaggio inospitale in attesa di modernizzazione. Entrambe le concezioni ignorano la complessità delle relazioni uomo-natura che sono esistite e si sono evolute fin dagli albori, quando la valle iniziava ad essere abitata dalle prime popolazioni. Essa è servita da ottimo rifugio per diverse popolazioni che scappavano dalle regioni vicine per

---

<sup>154</sup> Cho, "Removing Dams and Restoring Rivers", 2013, in State of the Planet, Earth Institute, <http://blogs.ei.columbia.edu/2011/08/29/removing-dams-and-restoring-rivers/>, ultimo accesso 10/01/2017, ore 23.58

<sup>155</sup> Zhang, "Senior geologists strongly oppose expanding hydropower development on the Nu River", Probe International, <https://journal.probeinternational.org/2011/04/18/senior-geologists-strongly-oppose-expanding-hydropower-development-on-the-nu-river/>, ultimo accesso 11/01/2017, ore 06.10

sfuggire alla guerra, alla persecuzione e alla fame ed esse furono le prime a creare sistemi di sfruttamento di risorse naturali e di produzione, approfittando dalle risorse naturali presenti nella zona. Successivamente, la produzione divenne legata alla necessità di rendere omaggio a capi e padroni di casa. Quando l'area è diventata la "Nu River Ethnic Minority Autonomous Prefecture" nel 1954, l'immigrazione e lo sfruttamento delle capacità produttive locali erano già componenti della vita umana.

Prima di entrare nel cuore dell'analisi delle ripercussioni che il progetto di arginare il fiume Nu ha avuto e avrebbe sulla popolazione, è opportuno, in primo luogo, dedicare spazio alla popolazione della valle del fiume Nu. La Valle del fiume Nu è popolata da 9 differenti gruppi etnici la cui storia d'insediamento nella regione non gode di ampio consenso tra gli studiosi cinesi e occidentali. Le minoranze etniche costituiscono il 92% della popolazione della Prefettura Nu, mentre l'8% è costituito dal gruppo etnico Han, il gruppo principale all'interno della Cina. Fonti accreditate dimostrano che i primi abitanti della valle del fiume Nu erano Nu e Dulong e che nel 2000 la valle comprendeva rispettivamente circa il 6% e l'1% della popolazione totale della Prefettura. Seguirono migrazioni di Lisu (che comprendono il 50% della popolazione attuale), Bai (29%), Han (8%), Pumi (3%), Tibetani (1%), Dai (1%) e Yi (1%).<sup>156</sup> I villaggi e le famiglie di etnia mista sono comuni nella valle del fiume Nu, anche se alcuni gruppi etnici sono più concentrati in specifici villaggi. I villaggi a maggioranza tibetana si trovano a nord, vicino la contea di Gongshan, così come vicino la città di Pihe, nella contea di Fugong. I villaggi Lisu si trovano principalmente nelle contee di Fugong e Lushui. I Dulong vivono principalmente nella parte occidentale della contea di Gongshan, i Bai e i Pumi vivono nelle contee di Lushui e Lanping, mentre i Dai e gli Yi li troviamo a sud della contea Lushui. Localmente le etnie presenti nell'area vengono viste come maniera di attrarre turisti, soprattutto i cinesi Han che arrivano per "sperimentare" la cultura esotica attraverso feste, canti e festività. La nomina del 1997 da parte dell'Unesco del sito del Lijiang Patrimonio Mondiale dell'Umanità, ha senza dubbio costituito un forte segnale per i governi provinciali e locali che alcuni aspetti della diversità culturale sono altamente vendibili.

---

<sup>156</sup> NLZZZ, Nujiang Lisuzu Zizhi Xhou Xhi, Nu River Lisu Ethnicity Autonomous Region Gazeteer, The Ethnic Publishing House (Minzu Chubanshi), Liuku, China, 2006

Se da un lato, l'implementazione del progetto delle 13 dighe nella valle del fiume Nu potrebbe sembrare la soluzione giusta alla povertà locale dell'area, dall'altro, il reinsediamento in Cina non è positivo, e molte persone temono che i benefici promessi non si materializzeranno. A tale proposito, poco è stato detto circa le opinioni dei residenti dell'area a riguardo del progetto idroelettrico proposto, né dai governi ufficiali, né dalle ONG che si sono opposte al progetto. Con l'aiuto di studiosi che hanno incentrato le loro ricerche sul dislocamento conseguente alla costruzione delle dighe nell'area del fiume Nu, ci concentreremo su uno dei casi studio più emblematici, dimostrazione di come il progresso tecnologico ed economico, si vada spesso a scontrare con il reale benessere della popolazione.

La ricerca di Huiyi Chen<sup>157</sup> analizza il caso del trasferimento della popolazione conseguente alla costruzione della Diga Liuku, la più piccola diga tra le 13, localizzata a nord della città di Liuku, che ha avuto luogo tra il 2006 e il 2007 in un nuovo villaggio Xiaoshaba. La NDRC<sup>158</sup> stima che più di 400 persone sono state trasferite dopo la costruzione della diga e sono stati i villaggi di Xiaoshaba, quello di Xin e il villaggio di Denggeng ad essere stati colpiti durante tutto l'intero processo. Durante la costruzione della diga, i residenti non solo hanno perso loro proprietà inondata per sempre, ma hanno anche perso gli appezzamenti di terra adiacenti nella zona di costruzione per un certo tempo, terre che sono state utilizzate per la produzione e il trasporto dei materiali, e anche per i rifugi dei lavoratori delle dighe. Relativamente al compenso ricevuto, lo schema dettagliato fu pubblicizzato e affisso nel villaggio Xin dall'Amministrazione della contea di Lushui: il compenso per la terra dipendeva dall'attuale utilizzo della terra (se viene usata per coltivare ortaggi, riso o mais), viene revisionato e abbassato nel 2007 e viene solitamente pagato oltre il tempo. A giugno del 2008, non era stato fatto alcun annuncio ufficiale per il compenso da dare per le terre inondate. Oltre al risarcimento per la terra inondata e la terra rivendicata per l'edilizia, le persone che sono state trasferite sono eleggibili per ricevere un pagamento in una sola volta, dalla Yunnan Huadian Nujiang Hydroelectricity Development Corporation.

Sebbene Xiaoshaba sia stato il primo villaggio a sperimentare l'esperienza del trasferimento dovuto al progetto idroelettrico sul fiume Nu, la gamma d'irregolarità che

---

<sup>157</sup> Huiyi Chen, "Sustainable Development in China's Decision Making on Large Dams. A case study of the Nu River Basin", Department of Earth Sciences, Uppsala University, 2013

<sup>158</sup>

ha avuto luogo durante questo processo apre le porte a un miglioramento per un futuro reinsediamento della zona. In primo luogo, i residenti hanno espresso un attaccamento emotivo alla loro terra e ai loro mezzi di produzione tradizionali. Pertanto, il governo locale potrebbe valutare la possibilità di un risarcimento al trasferimento sotto forma di terreni o denaro. Per i residenti che scelgono la compensazione monetaria, il governo locale potrebbe offrire una guida per aiutare le persone colpite a gestire meglio le proprie finanze. Inoltre, programmi di formazione professionale potrebbero essere introdotti per andare incontro agli sfollati a trovare occupazione nei settori non agricoli e per aiutarli a iniziare delle proprie aziende. Infine, ma non per questo meno importante, la costruzione di villaggi di reinsediamento richiede un'attenta pianificazione e ricevere input dagli stessi residenti locali, potrebbe essere una buona idea.<sup>159</sup>

### **2.2.3.3 Impatto economico**

Come abbiamo detto precedentemente, è evidente di quanto la Prefettura del Nujiang non abbia beneficiato dello sviluppo economico e industriale del resto del Paese. Basti pensare al reddito netto dei contadini della prefettura che è cresciuto solamente del 5% tra il 2003 e il 2006, paragonato al 9,9% dello Yunnan.<sup>160</sup>

I benefici che il progetto idroelettrico sul fiume Nu apporterebbe dal punto di vista economico, costituiscono il fiore all'occhiello dei sostenitori del progetto che affermano che la costruzione delle dighe contribuirebbe a portare sviluppo e modernità nelle aree impoverite lungo il Salween. Nello specifico, il progetto idroelettrico porterà più fondi da destinare al governo locale per i programmi di alleviazione della povertà, in secondo luogo, l'utilizzo di energia idroelettrica ridurrà il bisogno della popolazione di contare sul carbone, ultimo, ma non meno importante, gli impianti idroelettrici permetteranno alla popolazione di lavorare all'interno di essi. Le dighe aiuteranno il governo a realizzare tre importanti obiettivi: la riduzione del livello di povertà, la trasformazione del paesaggio della valle da agricoltura "taglia e brucia" verso un modello moderno che includa la conservazione delle foreste e alto rendimento agricolo e la trasformazione

---

<sup>159</sup> Brown, Xu, "Hydropower Development and Resettlement Policy on China's Nu River", cit.

<sup>160</sup> Yunnan Bureau of Statistics, "Yunnan Statistical Yearbook 2007: Yunnan Bureau of Statistics", cit.

della società della valle del fiume Nu in una società presente all'interno della Cina moderna<sup>161</sup>.

Allo stesso tempo, ricerche sul campo in Liuku mostrano come aspetti del piano di reisediamento locale sembrano violare le regolamentazioni in materia. Nello specifico, l'alto costo delle case reisediate, la mancanza di opportunità nel campo della produzione agricola unita alla carenza di un programma di sviluppo economico a lungo termine e la scarsità degli input degli stessi residenti delle aree interessate. Aspetti che potranno sicuramente essere migliorati.

---

<sup>161</sup> Kristen Nicole McDonald, "Damming China's Grand Canyon: Pluralization without Democratization in the Nu River Valley", cit.

## **CAPITOLO 3**

### **LA GESTIONE DELLE ACQUE TRANSFRONTALIERE: L'EGEMONIA IDRICA CINESE SUL FIUME NU**

Attualmente le risorse idriche transfrontaliere contribuiscono allo sviluppo economico, sociale e ambientale, nonchè al benessere della maggior parte della popolazione e degli ecosistemi. Nonostante le crescenti richieste per aumentare la collaborazione per la gestione delle risorse condivise e facilitarne la cooperazione transfrontaliera delle acque in un mondo di nazioni sovrane, il management dei sistemi idrici condivisi continua ad essere una delle sfide più gravi che affliggono i governi nazionali, le organizzazioni regionali, e la comunità internazionale in generale.

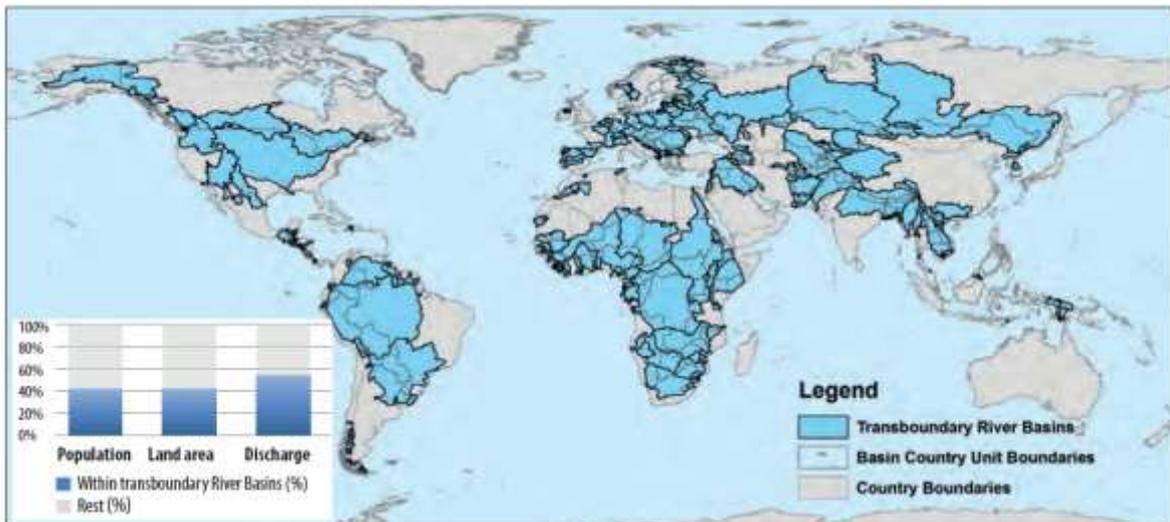
Dopo una prima definizione della terminologia utilizzata all'interno del capitolo, questa parte del lavoro tratterà in un primo momento, l'evoluzione che il diritto internazionale ha avuto in merito alle risorse idriche condivise, focalizzandosi in particolar modo, sul ruolo fondamentale che l'adozione della Convenzione delle Nazioni Unite sui corsi d'acqua internazionale ha ricoperto all'interno dello scenario internazionale. In un secondo momento, verrà affrontato il tema del water management delle acque che in base al contesto, costituiscono elementi di conflitto ma anche di cooperazione. Per finire, verrà affrontata la controversa questione della Cina come attore idroegemone sul fiume Nu/Salween, condiviso con il Myanmar e la Thailandia, e delineati i possibili sviluppi futuri dell'area grazie all'implementazione di un adeguato water management basato sulla collaborazione tra gli Stati rivieraschi.

#### **3.1 Definizione di bacino idrografico transfrontaliero**

Il termine “bacino idrografico transfrontaliero” viene definito come “area che accoglie le acque che affluiscono a un dato corso d'acqua, a un lago, a un dato mare che riguarda territori o popolazioni che appartengono a Stati confinanti”.<sup>162</sup>

---

<sup>162</sup> Nicola Zingarelli, *Zingarelli 2013. Vocabolario della lingua italiana.*, Zanichelli, 2013



**Figura 4 Corsi d'acqua transfrontalieri mondiali**

Secondo il report elaborato dalle Nazioni Unite sulla tematica dell'acqua transfrontaliera<sup>163</sup>, circa il 40% della popolazione mondiale vive in bacini fluviali e lacustri divisi tra due o più Paesi, ed è forse ancora più significativo, il fatto che oltre il 90% vive in Paesi che condividono bacini. Come possiamo notare dalla mappa, gli attuali 263 laghi e bacini transfrontalieri coprono quasi la metà della superficie terrestre e, secondo le stime, rappresentano il 60% del flusso di acqua dolce globale. Un totale di 145 Stati comprende territori con bacini transfrontalieri e 30 Paesi sono situati interamente all'interno di essi.

Connettendo diversi Paesi, circa 2 miliardi di persone in tutto il mondo dipendono dalle acque sotterranee, che includono all'incirca 300 sistemi acquiferi transfrontalieri che contribuiscono al reddito e al sostentamento di intere popolazioni. E' evidente come tutti i sistemi idrici transfrontalieri creino interdipendenze idrologiche economiche e sociali tra le società essendo di vitale importanza per lo sviluppo economico, la riduzione della povertà e contribuendo al raggiungimento dei Millennium Development Goals, MDG (Obiettivi del millennio).<sup>164</sup>

<sup>163</sup> United Nations Water, *Transboundary Waters: Sharing Benefits, Sharing Responsibilities*, 2008, [http://www.unwater.org/downloads/UNW\\_TRANSBOUNDARY.pdf](http://www.unwater.org/downloads/UNW_TRANSBOUNDARY.pdf), ultimo accesso 16/01/2016

<sup>164</sup> I Millennium Development Goals, in italiano "Obiettivi del Milennio" sono otto obiettivi che agli inizi del 200 la comunità internazionale dei 193 Stati membri del'ONU si è impegnata a raggiungere. Essi rappresentano l'impegno a sostenere e promuovere i principi della dignità umana, dell'eguaglianza e dell'equità, e a liberare il mondo dalla povertà estrema.

Sebbene essi costituiscano delle potenziali finestre di opportunità per la collaborazione e la promozione della pace e della sicurezza regionale, nonché per la crescita economica, i sistemi idrici transnazionali danno ampio spazio al conflitto. Riconoscendo questo potenziale, le Nazioni Unite lavorano sulla cooperazione tra Paesi, sostenendo gli stessi nei loro sforzi per il miglioramento della gestione delle risorse idriche transfrontaliere. Di conseguenza, sono le differenze tra Paesi rivieraschi in termini di sviluppo socio-economico, gestione delle risorse idriche, infrastrutture, orientamento politico e istituzionale, nonché legale, a rappresentare sfide per un efficace sviluppo coordinato e per una gestione e protezione congiunta delle risorse idriche transfrontaliere. Allo stesso tempo, queste differenze aprono opportunità per uno sviluppo su tutti i fronti.

### **3.2 Lo sviluppo del diritto internazionale sulle acque transfrontaliere**

Se in passato i corsi d'acqua internazionali venivano utilizzati per svariate attività quali navigazione, trasporto di legname e pesca, il progresso tecnologico ha cambiato indiscutibilmente lo scenario spingendo la comunità internazionale a disciplinare l'uso dei sistemi idrici internazionali per derimere eventuali controversie internazionali. L'acqua viene infatti oggi utilizzata dagli Stati per scopi diversi che includono operazioni relative al settore agricolo (irrigazione, grenaggio), esigenze commerciali ed industriali, per fini sociali o domestici e per la produzione di energia.<sup>165</sup> Una crescente domanda dell'acqua pone una questione di giustizia distributiva dell'acqua: come può, un Paese, arrogarsi il diritto nel proprio territorio, di utilizzare secondo le proprie esigenze un corso d'acqua se ciò comporta il mancato utilizzo dell'altro Stato dello stesso corso d'acqua?

Sebbene i bacini idrici transfrontalieri siano 263<sup>166</sup>, fino agli inizi del 1800 molti di essi mancavano ancora di un accordo tra gli Stati rivieraschi sulla gestione delle risorse idriche. A livello globale, infatti, non esisteva ancora un accordo internazionale vincolante sulle acque transfrontaliere. Nonostante l'abbondante produzione di scritti

---

<sup>165</sup> Annibale Silverio, *Convenzione sul diritto delle utilizzazioni dei corsi d'acqua internazionali diverse dalla navigazione – ed altro – adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite a New York, in data 21 maggio 1997*, AmbienteDiritto.it, 2006, [http://www.ambientediritto.it/dottrina/Dottrina\\_2008/convenzione\\_silverio.htm](http://www.ambientediritto.it/dottrina/Dottrina_2008/convenzione_silverio.htm)

<sup>166</sup> United Nations Water, *Transboundary Waters: Sharing Benefits, Sharing Responsibilities*, cit.

accademici e perizie sulla questione dei sistemi idrici transfrontalieri, non era ancora chiaro il ruolo che il diritto internazionale ricoprì in materia.

Un gran numero di trattati si sono interrogati su vari aspetti relativi alle risorse idriche internazionali. L'uso e la protezione delle risorse idriche condivise da due o più Paesi, sono governati da norme giuridiche internazionali prescritte. Queste norme giuridicamente vincolanti possono essere trovate in diversi trattati internazionali ma sono altresì riflesse nelle norme di diritto internazionale consuetudinario, basato sulla prassi degli Stati.

Sebbene il diritto internazionale non sia l'unico strumento a disposizione per la risoluzione di conflitti idrici transfrontalieri, esso fornisce un quadro onnicomprensivo per affrontare una vasta gamma di sfide e problematiche relative all'acqua che abbracciano vari settori e discipline. Le nuove sfide idriche globali, a livello internazionale e regionale, richiedono, infatti, un approccio integrato che tenga conto di fattori diversi, in un contesto mutevole come quello della comunità globale e dell'evoluzione della struttura della governance delle acque internazionali.<sup>167</sup>

L'intento della seguente sezione del lavoro è sicuramente quello di fornire un excursus temporale dell'apparato normativo mondiale che si è costituito nel corso degli ultimi secoli. In particolar modo, ci si soffermerà sull'importanza che le disposizioni legislative internazionali hanno ricoperto e ricoprono ancora, quali linee guida per i governi nazionali e locali, e su come esse abbiano operato per facilitare la gestione delle acque transnazionali.

### **3.2.1 La necessità di una regolamentazione delle acque condivise**

L'inizio della Rivoluzione Industriale in Europa ha dato il via a un massiccio movimento di merci e materiali, così come delle persone, in tutto il continente. Dal momento che gli altri mezzi di trasporto erano in una fase di sviluppo iniziale, unito al fatto che l'utilizzo dei fiumi per fini diversi dalla navigazione (irrigazione, produzione di energia) non era ancora così sviluppato, il fiume costituisce il principale mezzo di trasporto per i governi e le industrie. Pertanto, con l'inizio del XVIII secolo, la

---

<sup>167</sup> Patricia Wouters, *International Law. Facilitating Transboundary Water Cooperation*, Tec Background Papers, N°17, 2013

navigazione diventa il solo grande utilizzo dei fiumi in Europa, trasformando questi in autostrade internazionali.

Analizzando lo studio di Salman<sup>168</sup>, vediamo come l'ampio uso dei fiumi per la navigazione abbia reso necessaria qualche forma di regolamentazione, spingendo le maggiori potenze europee a concludere un trattato nel 1815, la Convenzione di Vienna. L'atto finale della Convenzione di Vienna rappresenta il primo atto legislativo in merito ai corsi d'acqua condivisi da più Stati. Nello specifico, essa stabilisce il principio della libera navigazione per tutti gli stati rivieraschi sui fiumi che essi condividono, su base reciproca, così come la sua priorità su altri usi.

La tendenza verso la libertà e la priorità di navigazione stabilita del Congresso di Vienna ha continuato a prevalere, fu confermata e ampliata nel 1885 con un altro trattato, la Convenzione Generale del Congresso di Berlino<sup>169</sup>, relativamente al Congo e ai fiumi del Niger in Africa, che aveva lo scopo di facilitare il movimento delle potenze coloniali nel continente africano con l'apertura di alcuni dei loro fiumi. Come risultato, questa disposizione estese anche la libertà di navigazione agli Stati non rivieraschi.

Inoltre, il Trattato di Pace di Versailles del 1919<sup>170</sup>, contribuì all'ampliamento della liberalizzazione della navigazione aprendo tutti i fiumi navigabili in Europa a tutti i Paesi europei.

Tuttavia, la crescita e l'espansione della Rivoluzione Industriale richiedeva maggiore velocità ed efficienza nel trasporto di merci e materiali, oltre a un ampliamento degli usi dei fiumi, per fini commerciali ed energetici. Per di più, la popolazione in costante aumento e sempre più esigente, aveva bisogno utilizzare i fiumi per altri scopi, quali quello domestico e agricolo. La Convenzione di Barcellona<sup>171</sup>, conclusasi nel 1921, fece fronte a questa esigenza riconfermando il principio della libertà di navigazione ma riconoscendo altri usi dei corsi d'acqua. Si tratta di un importante cambiamento: la

---

<sup>168</sup> Salman M.A., *The Helsinki Rules, the UN Watercourses Convention and the Berlin Rules: Perspectives on International Water Law*, Water Resources Development, Vol.23, N°4, 625-640, 2007

<sup>169</sup> Wang Shih-tung, *The Conference of Berlin and British "New" Imperialism, 1844-85*, [http://140.112.142.79/publish/pdfs/22/22\\_08.pdf](http://140.112.142.79/publish/pdfs/22/22_08.pdf), ultimo accesso 24/01/2016

<sup>170</sup> *Treaty of Peace with Germany. Treaty of Versailles*. <https://www.loc.gov/law/help/us-treaties/bevans/m-ust000002-0043.pdf>, ultimo accesso 21/01/2016

<sup>171</sup> International Water Law Project, *Convention and Statute on the Régime of Navigable Waterways of International Concern*, [http://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/barcelona\\_conv.html](http://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/barcelona_conv.html), ultimo accesso 25/01/2016

Convenzione amplia la nozione tradizionale di navigazione introducendone una nuova, quella di “funzione economica” dell’uso di un corso d’acqua: da questo momento è l’aspetto economico che deve essere salvaguardato, mentre una volta era quello della navigazione.<sup>172</sup>

Due anni dopo, nel 1923, la Convenzione di Ginevra fu adottata e affrontava per la prima volta un tema d’interesse internazionale: il diritto di qualsiasi Stato rivierasco a svolgere nel suo territorio qualsiasi operazione per lo sviluppo dell’energia idroelettrica.

L’adozione di tale Convenzione segna un altro passo nel declino della supremazia della navigazione che aveva prevalso durante tutto il XVIII secolo. Da questo momento in poi, la preminenza del tema della navigazione non si è più riscontrato.

### **3.2.2 Il Diritto consuetudinario nella gestione delle acque transfrontaliere**

In materia di acque condivise, un ricco corpo di norme consuetudinarie si è sviluppato in larga parte nel secolo scorso. Prima dell’era moderna industriale, le controversie internazionali relative agli usi diversi dalla navigazione erano rare e facilmente risolvibili. Storicamente, il processo di contestazione e rivendicazione in merito di acque dolci condivise a livello internazionale, era focalizzato sulle acque superficiali; l’applicazione delle norme sulle falde acquifere internazionali è uno sviluppo relativamente recente.

Questa sezione si apre con un’analisi dell’evoluzione dei principi di diritto consuetudinario applicabili alle acque condivise attraverso la pratica dello Stato, in seguito, si andrà a considerare l’elaborazione delle principali norme consuetudinarie risultato del lavoro dei più importanti studiosi in materia.

Gli studiosi Glodsmith e Posner<sup>173</sup> definiscono il diritto internazionale consuetudinario come “fenomeno unitario che pervade il diritto internazionale e le relazioni internazionali, è una delle due forme primarie di diritto internazionale , insieme ai

---

<sup>172</sup> Beissan Al Qaryouti, *Le risorse idriche nel diritto internazionale con particolare riferimetno alla Palestina*, Tesi di Laurea in diritto internazionale, Centro Studi per la Pace, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, 1998-1999

<sup>173</sup> Jack L. Goldsmith, Eric A. Posner, *A Theory of Customary International Law*, John M. Olin & Economics Working Paper, N 63, Chicago,

trattati. E' tipicamente definito come pratica abituale degli stati che manca però di un sistema centralizzato legislativo ed esecutivo".

Nel tardo XVIII secolo, sono stati diversi i principi che, riflettendo la pratica degli Stati sull'utilizzo dei sistemi idrici internazionali, hanno iniziato ad emergere:

- **Il principio della sovranità assoluta** – ogni Stato può utilizzare le acque di un fiume internazionale che scorre sul proprio territorio, indipendentemente dalle ripercussioni sugli altri Paesi e senza bisogno di consultare gli stessi.<sup>174</sup>

Anche conosciuta come “Harmon Doctrine”, prende il nome da Judson Harmon, il procuratore generale degli Stati Uniti che diede un parere nel 1895 relativo agli usi delle acque del Rio Grande, condiviso da Stati Uniti e Messico:

*“The fact that the Rio Grande lacks sufficient water to permit its use by the inhabitants of both countries does not entitle Mexico to impose restrictions on the USA which would hamper the development of the latter’s territory or deprive its inhabitants of an advantage with which nature had endowed it and which is situated entirely within its territory. To admit such a principle would be completely contrary to the principle that USA exercises full sovereignty over its national territory”<sup>175</sup>*

Il suo parere portò alla conclusione che ciascuno Stato è libero di disporre, nel suo territorio, delle acque di un fiume internazionale, senza preoccupazione dell'impatto negativo che tale danno possa causare ad altri Stati rivieraschi. Principio che fu altamente criticato e screditato, per ovvie ragioni, da successive decisioni dei tribunali internazionali e scritti di esperti in questo campo. I principi internazionali, infatti, vietano agli stati rivieraschi di causare danni agli altri stati e si fondano sulla cooperazione e la risoluzione pacifica delle controversie.

---

<sup>174</sup> Correia, Silva, *International framework for the management of transboundary water resources*, Water International, Vol.24, pp.86-94

<sup>175</sup> Birnie, Boyle, *International Law and the Environment*, New York, Oxford University Press, 2002

- **Il principio dell'integrità territoriale assoluta** - lo Stato a valle di un corso d'acqua internazionale ha dei diritti su un flusso di acqua che giunge a valle nella sua integrità e integralità. L'interferenza con il flusso naturale da parte dello Stato a monte richiede il consenso dello Stato a valle. Pertanto, lo Stato a valle ha il diritto di rivendicare il flusso continuo e ininterrotto di acqua dal territorio dello Stato a valle, impedendone ogni utilizzazione che creava una qualunque alterazione della portata o della qualità dell'acqua.<sup>176</sup>

Anche chiamata “teoria dei diritti dei rivieraschi”, che affonda le proprie radici nel diritto francese e nella common law, non è altro che la riproposizione della teoria della sovranità territoriale dal punto di vista del Paese situato a valle del corso d'acqua internazionale.

Sebbene entrambe abbiano contribuito all'evoluzione del diritto internazionale nel determinato periodo storico della sua nascita e formazione, per ovvie ragioni, sono state via via abbandonate dagli Stati.

- **Il principio dell'integrità territoriale limitata** - ogni Stato è libero di utilizzare i fiumi che scorrono sul suo territorio purchè tale utilizzo non pregiudichi i diritti e gli interessi degli Stati co-rivieraschi.<sup>177</sup> In questo caso, gli Stati rivieraschi hanno diritti e doveri reciproci nell'utilizzazione delle acque dei loro corsi d'acqua internazionali e ciascuno ha diritto a un'equa divisione dei benefici da essi derivanti. Il vantaggio di questa teoria è che rinosce simultaneamente i diritti sia dei Paesi a monte, sia di quelli a valle, garantendo il diritto all'uso ragionevole da parte del Paese a monte tenendo conto di tutte le parti interessate.

Basandosi sull'idea che gli Stati in questione costituiscano una “comunità di interessi”<sup>178</sup>, questa teoria permette in un certo modo di superare le teorie troppo

---

<sup>176</sup> Barandat, Kaplan, *International Water Law: regulations for cooperation and the discussion of the international water convention*, in Scheumann, Schiffler, *Water in the Middle East: Potential for Conflicts and Prospects for Cooperation*, Berlin, Springer

<sup>177</sup> Muhammad Mizanur Rahaman, *Principles of international water law: creating effective transboundary water resources management*, Int. J. Sustainable Society, Vol.1, N°3, 2009

<sup>178</sup> Wolfrom, *L'utilisation a des fins autres que la navigation des eux des fleuves, lacs, et canoux internationaux*, Paris, 1964

rigide e assolute enunciate in precedenza e consente al meglio di costruire relazioni di buon vicinato tra Stati rivieraschi. Per tale motivo, essa ha guadagnato ampi consensi e ha costituito la base del diritto moderno delle acque internazionali. Schwebel conclude dicendo che “il diritto di ogni Stato di condividere equamente l’utilizzo delle acque di un corso d’acqua internazionale è indiscutibile e indiscusso”.<sup>179</sup>

### 3.2.2.1 Leggi di Helsinki

La International Law Association (ILA), un’organizzazione non governativa di esperti legali altamente considerata, fondata nel 1873, completò lo studio più famoso del diritto internazionale consuetudinario sulle risorse idriche transfrontaliere nel 1966: le Leggi di Helsinki sugli usi delle acque di fiumi internazionali.<sup>180</sup> Primo tentativo da parte di qualsiasi associazione internazionale di codificare la legge sui corsi d’acqua internazionali, le regole derivanti hanno fortemente influenzato la pratica degli Stati così come hanno incentivato altre associazioni internazionali a futuri sviluppi della legge sulle acque condivise<sup>181</sup>.

Porremo ora l’attenzione sugli articoli rilevanti delle Leggi di Helsinki:

## CAPITOLO 1

- **Articolo 1**

Nonostante il titolo delle leggi faccia riferimento solo ai fiumi internazionali, l’Articolo 1 specifica che le leggi sono applicabili all’utilizzo delle acque di un bacino di drenaggio internazionale definito nell’Art.2 come “un’area geografica che si estende su due o più Stati determinati dai limiti spartiacque del sistema delle acque, comprese le acque superficiali e sotterranee, che scorrono in un

---

<sup>179</sup> Schwebel, *Third Report on the law of non-navigational uses of international watercourses*, Int. L. Comm’n, Vol.2, pt.2, 1982

<sup>180</sup> Per tutte le informazioni relative agli articoli delle Regole di Helsinki, si veda International Water Law Project, The Helsinki Rules, 1966, [http://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/Helsinki\\_Rules\\_with\\_comments.pdf](http://www.internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/Helsinki_Rules_with_comments.pdf), in [www.waterlaw.org](http://www.waterlaw.org), ultimo accesso 23/01/2016

<sup>181</sup> Bourne, *The International law association’s contribution to international water resource law*, Nat. Resources J, Vol.36, 1996

capolinea comune”. Questa è la prima volta che viene affrontato il tema delle acque sotterranee transfrontaliere da uno strumento giuridico internazionale.

## CAPITOLO 2

- **Articolo 4**

In esso risiede la vera essenza delle Leggi di Helsinki. Secondo questa disposizione, ogni Stato situato in un bacino di drenaggio internazionale ha diritto all'uso ragionevole delle acque dello stesso. E' evidente come la sovranità illimitata, esemplificata dalla dottrina di Harmon citata precedentemente, sia completamente rigettata, e come il principio di utilizzo ragionevole ed equo delle acque di un bacino di drenaggio internazionale tra gli Stati rivieraschi sia il principio fondamentale del diritto internazionale dell'acqua. E' il successivo articolo a determinare una serie di fattori per definire la quota ragionevole ed equa per ogni Stato appartenente al bacino.

Relativamente alla navigazione, le regole di Helsinki inglobano il principio di diritto internazionale consuetudinario che assicura a ogni Stato rivierasco il diritto di libera navigazione su tutto il corso del fiume o del lago sulla base della reciprocità. E' interessante notare che ci troviamo di fronte al primo strumento giuridico internazionale che regola entrambi gli usi di navigazione e di non navigazione dei fiumi internazionali.

- **Articolo VI**

Storicamente, la navigazione veniva preferita rispetto ad altri usi dell'acqua. Tuttavia, la rivoluzione tecnologica e un'esplosione demografica, hanno portato sempre più all'utilizzo dei corsi d'acqua per scopi diversi dalla navigazione. L'articolo in questione sottolinea la non preferenza tra i due utilizzi dei corsi internazionali.

## CAPITOLO 3

E' il capitolo dedicato all'inquinamento delle acque dei bacini internazionali che lo studioso Slavko Bogdanovic<sup>182</sup> ci aiuta a comprendere meglio. Dal momento che il

---

<sup>182</sup> Slavko Bogdanovic, *International Law of Water. Contribution of the International Law Association*, The Hague: Kluwer Law International, 2001

Comitato dei fiumi ha avuto difficoltà a raggiungere il consenso sugli articoli XI, X e XI, essi contengono solo delle leggi base. L'Art.9 definisce il termine "inquinamento dell'acqua" come "qualsiasi alterazione derivante da un comportamento umano della naturale composizione, del contenuto, e della qualità delle acque internazionali". L'Art.10 aggiunge l'obbligo di ciascuno Stato a prevenire qualsiasi forma di inquinamento idrico che non causi danno nei territori degli Stati rivieraschi. Infine, l'Art.11 si occupa della violazione della norma contenuta nel precedente articolo: in questo caso, lo Stato competente è tenuto a cessare il comportamento illecito e risarcire lo Stato rivierasco per il danno causato ad esso.

Le Regole di Helsinki si completano con i capitoli finali riguardanti la navigazione e le procedure per la prevenzione e l'nsediamento di controversie.

Sebbene le leggi di Helsinki non abbiano mai avuto titolo formale ed effetto vincolante, esse hanno ricoperto un ruolo fondamentale nella codificazione e nel progressivo sviluppo di questa branca di diritto internazionale e fino all'adozione della Convenzione delle Nazioni Unite 30 anni dopo, sono rimaste l'unico insieme di regole per la regolazione dell'uso e per la protezione dei corsi d'acqua internazionali.<sup>183</sup>

### **3.2.2.2 Leggi di Berlino**

Tra la fine del 1980 e gli inizi del 1990, era diventato ormai chiaro che le regole che la ILA aveva adottato erano in espansione, e le disposizioni che disciplinavano le acque internazionali erano sparse in più di uno dispositivo. L'ILA consolidò tali norme in un unico strumento, "The Campione Consolidation of the ILA Rules on International Water Resources, 1966-1999", che prendeva il nome dalla città in Italia nella quale si era riunito il Comitato per le risorse idriche. Queste regole redatte in 67 articoli e due allegati, non presentavano un nuovo lavoro, ma semplicemente un consolidamento di tutti i lavori successivi alle Leggi di Helsinki del 1966.<sup>184</sup>

Il 21 Agosto del 2004, le Leggi di Berlino sono state approvate durante la Settantesima Conferenza dell'ILA, tenutasi nell'omonima città. Sintesi chiara,

---

<sup>183</sup> Bourne, *International Water Law. Selected writings of Professor Charles B. Bourne*, Kluwer Law International, 1997

<sup>184</sup> Slavko Bogdanovic, *International Law of Water. Contribution of the International Law Association*,cit.

convincente e coerente dei principi chiave del diritto internazionale consuetudinario, esse incorporano l'esperienza di quasi quattro decenni dal momento in cui le Leggi di Helsinki sono state adottate. Sono costituite da 73 articoli suddivisi in 14 capitoli, che sviluppano il tema delle risorse idriche aldilà delle Leggi di Helsinki e della Convenzione delle Nazioni Unite sull'utilizzo dei corsi d'acqua internazionali.

A differenza delle Leggi di Helsinki e della Convenzione delle Nazioni Unite sull'utilizzo dei corsi d'acqua internazionali di cui parleremo nel prossimo paragrafo, le Leggi di Berlino abbracciano lo sviluppo di organi importanti del diritto internazionale dell'ambiente, nonché quello del diritto umanitario e i diritti umanitari in materia di guerra e conflitto armato.<sup>185</sup> Inoltre, tengono conto sia delle acque nazionali che internazionali ampliando la concezione delle acque da parte del diritto consuetudinario. In effetti, alcune delle leggi vanno oltre il concetto dell'acqua di per sé, e affrontano l'ambiente circostante dell'acqua (l'ambiente acquatico) e l'obbligo di integrare la gestione delle acque insieme all'ambiente circostante.

Le maggiori innovazioni delle Leggi di Berlino<sup>186</sup> possiamo trovarle nei capitoli seguenti:

- **Capitolo 2 Principi di diritto internazionale nella gestione di tutte le acque**

Questo capitolo introduce il tema della sostenibilità (Art.7) delle acque e altre risorse. Nel commentario delle Leggi di Berlino si legge: *“... in un'era di scarsità globale di acqua, nessun obiettivo è più importante dell'uso sostenibile delle acque. Le acque sono limitate e la domanda si avvicina o supera la fornitura di acqua disponibile in molte aree. Pertanto, la sostenibilità è diventato il criterio dilagante della gestione sia dell'acqua pubblica, sia di quella privata...”*. *“... il riconoscimento della sostenibilità come un principio fondamentale del diritto internazionale dell'acqua è quindi indispensabile per assicurare il bilanciamento efficace di sviluppo contro importanti valori ecologici, ambientali e sociali”*

---

<sup>185</sup> Joseph Della Penna, *The Berlin Rules on Water Resources. The New Paradigm for International Water Law*, Villanova University School of Law, 2006

<sup>186</sup> International Water Association, *Berlin Conference. Water Resources Law*, 2004 [http://internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/ILA\\_Berlin\\_Rules-2004.pdf](http://internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/ILA_Berlin_Rules-2004.pdf), ultimo accesso 24/01/16

- **Capitolo 4 Diritti delle persone**

Questa parte delle Leggi di Berlino stabilisce il diritto di accesso all'acqua e lo Stato deve implementare sempre di più gli strumenti giuridici per per il diritto di accesso all'acqua, insieme al supporto implicito di numerosi strumenti internazionali.

- **Capitolo 8 Falde acquifere**

Le Leggi di Seoul, approvate dalla ILA nel 1986 come supplemento alle Leggi di Helsinki per trattare il tema delle acque sotterranee, si erano limitate ad applicare ad esse le stesse leggi delle acque di superficie. La Convenzione delle Nazioni Unite aveva trattato ancora meno il tema. Se è vero che in linea di principio le stesse regole si applicano alle acque sotterranee, le caratteristiche delle falde acquifere hanno caratteristiche così diverse rispetto alle acque di superficie, che le Leggi di Berlino spiegano in dettaglio come i principi generali e le leggi si applichino nello specifico alla gestione delle falde acquifere. Si noti che la maggior parte delle disposizioni contenute in questo capitolo, si applicano a tutte le falde acquifere, nazionali e internazionali (cap.36), con particolare riferimento alle acque sotterranee transfrontaliere (cap.42).

In questo paragrafo analizzeremo le principali differenze esistenti tra le Leggi di Berlino, le Leggi di Helsinki e la Convenzione delle Nazioni Unite sull'uso dei fiumi internazionali. La maggiore distinzione tra le Leggi di Helsinki e la Convenzione delle Nazioni Unite da un lato, e le Leggi di Berlino dall'altro, sta nel fatto che le prime stabiliscono ed enfatizzano il diritto di ciascuno Stato ad un' equa e ragionevole condivisione di un corso d'acqua internazionale, basato sul principio dell'egualianza di tutti gli Stati rivieraschi nell'utilizzo delle risorse idriche condivise. D'altro canto, le Leggi di Berlino obbligano ogni Stato alla gestione delle acque di un bacino di drenaggio internazionale. Il termine "manage" (gestire) è definito nell'Articolo 3 delle Leggi di Berlino come "lo sviluppo, l'utilizzo, la protezione, la distribuzione, la regolazione e il controllo delle acque".

Un'altra importante differenza riguarda l'obbligo ai sensi delle Leggi di Berlino, a gestire le acque di un bacino di drenaggio internazionale in modo equo e ragionevole,

senza provocare danni significativi agli altri Stati rivieraschi. Come notato in precedenza, mentre le Leggi di Helsinki e la Convenzione delle Nazioni Unite, subordinano il fatto di non causare danni agli Stati rivieraschi ai fattori per determinare l' equo e ragionevole uso dell'acqua; le leggi di Berlino trattano il tema dei danni significativi separatamente nell'Art.16. Nella gestione delle acque di un bacino internazionale, gli Stati rivieraschi si devono evitare e prevenire atti nel loro territorio che potrebbero causare danni significativi ad un altro Stato rivierasco, nel rispetto del diritto di ciascuno Stato di avere un equo e ragionevole uso dell'acqua.

Includendo tutti i principali cambiamenti relativi alle norme di diritto consuetudinario internazionale applicabile a tutte le acque nazionali e internazionali, in un unico insieme di regole, un avvocato, un giurista o chiunque altro fosse interessato alle regole consuetudinarie internazionali relative all'acqua, per la prima volta, ha la possibilità di trovare tutte le norme pertinenti in un unico luogo, le Leggi di Berlino.

### **3.3 La Convenzione delle Nazioni Unite sull'utilizzo dei corsi d'acqua internazionali del 1997**

Adottata il 21 maggio del 1997 dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite dopo oltre 30 anni di tentativi di codificazione, la Convenzione sull'utilizzo dei corsi d'acqua internazionali rappresenta un importante punto di riferimento in quanto unico strumento giuridico internazionale che regolamenti l'utilizzo, lo sviluppo, la conservazione, la gestione e la protezione dei corsi d'acqua internazionali, promuovendo allo stesso tempo, un utilizzo ottimale e sostenibile degli stessi per le generazioni presenti e future, tenendo conto dei diritti fondamentali e gli obblighi degli Stati membri per la gestione dei corsi d'acqua transnazionali.<sup>187</sup>

La Convenzione è composta da 37 articoli divisi in 7 parti. E' stata adottata con più di 100 nazioni che votarono a suo favore, il supporto di almeno 40 Stati e 3 opposizioni (Turchia, Burundi, Cina). Entrata in vigore il 17 Agosto del 2014, dopo circa 17 lunghi

---

<sup>187</sup> Alistair Rieu-Clarke, Rémy Kinna, Ariel Litke, *UN Watercourse Convention. Online User's Guide*, 2017, <http://www.unwatercoursesconvention.org/faqs/>, ultimo accesso 22/01/2017

anni di accordi tra i Paesi membri su questioni chiave, non rispettando l'art.36, comma1, che cita:<sup>188</sup>

*“ The present Convention shall enter into force on the ninetieth day following the date of deposit of the thirty-fifth instrument of ratification, acceptance, approval or accession with the Secretary-General of the United Nations ”*

Con Stephen McCaffrey<sup>189</sup> che ci aiuta a definire un quadro generale della Convenzione sui corsi d'acqua internazionali , prestando particolare attenzione ai punti di forza ma anche sottolineando le debolezze della stessa, analizzeremo i principali punti dello strumento di legge in questione.<sup>190</sup>

## **PARTE I INTRODUZIONE**

- **Articolo 3 Accordi per i corso d'acqua**

Dopo una prima parte in cui viene meglio spiegata l'utilizzo della terminologia relativa ai sistemi idrici transnazionali, l'articolo 3 incoraggia gli Stati che condividono i corsi d'acqua a concludere accordi che si applicano e si regolano in base alle disposizioni della Convenzione per le particolari caratteristiche del corso d'acqua in questione. Mentre gli articoli esistenti rimangono inalterati dalla convenzione, i partiti sono chiamati a prendere in considerazione l'armonizzazione degli accordi con i suoi “principi di base”.

## **PARTE II PRINCIPI GENERALI**

- **Articolo 5 Utilizzazione e partecipazione equi e regionevoli**

In questo articolo risiede il cuore della Convenzione che stabilisce quello che molti considerano il fondamento della legge dei corsi d'acqua internazionali, vale a dire, il principio che obbliga gli Stati del corso d'acqua ad utilizzare un corso d'acqua internazionale nei loro rispettivi territori in maniera equa e

---

<sup>188</sup> Si veda United Nations, *Convention on the law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses*. New York, 1997. Entry into force., <https://treaties.un.org/doc/Publication/CN/2014/CN.271.2014-Eng.pdf>

<sup>189</sup> Stephen McCaffrey è un professore di diritto presso l'Università del Pacifico “McGeorge School of Law”, Sacramento, California. Si veda Stephen McCaffrey, *The UN Convention on the Law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses: Prospects and Pitfalls*

<sup>190</sup> Per un riferimento in lingua italiana, si è utilizzata la versione tradotta della *Convenzione sull'utilizzo dei corsi d'acqua internazionali per scopi diversi dalla navigazione* in Altalex.com, 2012, <http://www.altalex.com/documents/leggi/2012/10/03/convenzione-sull-utilizzo-dei-corsi-d-acqua-internazionali-per-scopi-diversi-dalla-navigazione>, ultimo accesso 21/01/2016

ragionevole. Nello specifico, gli Stati sono tenuti ad utilizzare il corso d'acqua transnazionale in maniera ottimale e sostenibile, oltre che contribuire alla gestione e alla tutela di un corso d'acqua transnazionale. Ma come fa lo Stato a monte A, per esempio, a sapere se il suo uso di un corso d'acqua internazionale è equo e ragionevole nei confronti degli Stati a valle B e C? La risposta risiede nell'importanza del rapporto di cooperazione che si instaura con gli Stati B e C. Senza un rapporto congiunto con gli altri Stati rivieraschi, infatti, un regime di utilizzo equo delle risorse idriche condivise insieme alla protezione e alla tutela del suo ecosistema, non può essere raggiunto solamente attraverso azioni individuali di ogni Stato rivierasco ma sarà spesso necessaria la collaborazione. Il principio della cooperazione viene poi ripreso all'interno dell'Art.8.

- **Articolo 6 Fattori pertinenti all' uso equo e ragionevole**

Esso fornisce una lista di fattori da tenere conto nella determinazione del fatto che uno Stato utilizzi un corso d'acqua internazionale in maniera equa e ragionevole. Considerata l'ampia diversità che caratterizza i corsi d'acqua internazionali e le diverse esigenze degli Stati, è difficile stilare una lista completa, esaustiva e definitiva.

- **Articolo 7 Obbligo di non provocare danni gravi**

In questa sezione risiede la parte della Costituzione che lo studioso ritiene essere più controversa. Secondo l'articolo, gli Stati del corso d'acqua internazionale dovranno prendere tutte le misure necessarie atte alla prevenzione e all'eliminazione dei gravi danni agli altri Stati del corso d'acqua, tenendo in considerazione gli articoli 5 e 6. Il dubbio sorge relativamente a quale principio debba prevalere sull'altro tra il principio di equo utilizzo e quello di anti danneggiamento. Per spiegarlo meglio, il Professore si avvale di un fatto ipotetico già utilizzato anteriormente. Se da un lato, un utilizzo equo dell'acqua è il principio giuridico al quale si fa riferimento, lo Stato A a monte può usufruire delle sue risorse in maniera equa e ragionevole nei confronti degli Stati B e C a valle, anche se ciò potrebbe causare agli Stati dei danni notevoli. Dall'altro, se il principio giuridico dominante è quello dell'anti danno, lo Stato A non utilizzerebbe in maniera equa e ragionevole il corso d'acqua internazionale per non provocare danni significativi agli Stati B e C.

- **Articolo 10 Relazioni tra diversi tipi di utilizzazione**

In assenza di un accordo o di una consuetudine che dispongano altrimenti, nessun utilizzo di un corso d'acqua internazionale ha in sé una priorità intrinseca rispetto alle altre utilizzazioni. In particolare, viene analizzato il comma 2 che ruota attorno al concetto di soddisfacimento dei bisogni umani, concetto che deve essere tenuto in considerazione nella risoluzione di una controversia. Concetto che, non avendo un significato universale, appare estremamente controverso.

### **PARTE III MISURE PROGRAMMATE**

Questa parte contiene una serie di misure da seguire in relazione a una nuova attività in uno Stato che può avere un significativo effetto negativo sugli altri Stati che condividono un corso d'acqua internazionale. Le misure da adottare sono molteplici e varie e vanno dal trasferimento periodico di dati e informazioni utili per prevenire e attuare i danni, fino all'attuazione di ogni ragionevole misura atte a garantire che le attività condotte sul territorio di un Paese rivierasco non causi delle condizioni dannose per gli altri Stati. Il fatto che l'obbligo fondamentale di fornire la notifica preventiva di tali cambiamenti sia stato accettato dalla maggioranza delle delegazioni è, di per sé, importante perché fornisce ulteriori prove che la comunità internazionale nel suo insieme, rifiuti con forza l'idea che uno Stato s'imponga su una parte di un corso d'acqua internazionale, solo perché è parte del suo territorio.

### **PARTE IV PROTEZIONE, TUTELA E GESTIONE**

- **Articolo 20 Protezione e tutela degli ecosistemi**

Secondo McCaffrey, si tratta di una disposizione semplice ma potenzialmente molto potente, enunciata come segue “Gli Stati rivieraschi hanno l'obbligo di proteggere e preservare gli ecosistemi sui corsi d'acqua internazionali”. Come nell'Art.192 della Convenzione delle Nazioni Unite sul diritto del mare<sup>191</sup>, sul quale è modellato l'articolo in questione, tale obbligo non è assoluto. Ad

---

<sup>191</sup> United Nations, *Convention on the Law of the Sea*, 1982 [http://www.un.org/depts/los/convention\\_agreements/texts/unclos/unclos\\_e.pdf](http://www.un.org/depts/los/convention_agreements/texts/unclos/unclos_e.pdf), ultimo accesso 21/01/2016, ore 11.00

esempio, l'articolo non precisa che gli ecosistemi debbano essere protetti solo nel caso in cui non arrechino danni agli stati rivieraschi. Dal momento che gli ecosistemi dei corsi d'acqua internazionali comprendono aree territoriali contigue a loro, l'Art.20 prevede che tali aree di terra debbano essere mantenute in modo tale che i corsi d'acqua di frontiera non siano danneggiati, per esempio, da eccessivi scarichi agricoli. Tuttavia, non si tratta senza dubbio di un obbligo assoluto, ma di un obbligo che esercita la dovuta diligenza per proteggere e preservare gli ecosistemi dei corsi d'acqua, tenendo conto della capacità dello Stato interessato.

- **Articolo 21 Prevenzione, riduzione e controllo dell'inquinamento**

Gli Stati che condividono un corso d'acqua internazionale sono tenuti a evitare, diminuire e verificare l'inquinamento dello stesso che possa provocare un danno notevole ad altri Stati del corso d'acqua o al loro ambiente. A differenza dell'articolo precedentemente analizzato, questo è un obbligo assoluto.

- **Articolo 23 Tutela e conservazione dell'ambiente marittimo**

Si riferisce in maniera generale al problema dell'inquinamento marino di origine terrestre. In realtà, questa disposizione va oltre il problema dell'inquinamento: dal momento che impone agli stati rivieraschi di "proteggere e preservare l'ambiente marino", si applicherebbe presumibilmente anche a cose come la protezione delle specie anadrome e della barriera corallina.

- **Articoli 24,25,26 Gestione, Regolamentazione, Installazioni**

All'interno di questi articoli viene regolamentata la gestione condivisa con gli altri stati rivieraschi dei corsi d'acqua internazionali, partecipando su base egualitaria alla costruzione e manutenzione dei lavori che hanno deciso d'intraprendere. Con il termine "installazioni", invece, si fa riferimento alla costruzione e mantenimento di dighe e lavori simili senza che questi abbiano effetti negativi sugli altri Stati e sul loro ambiente.

## **PARTE V CONDIZIONI DI PERICOLO E SITUAZIONI DI EMERGENZA**

Questa sezione contiene un articolo per ognuno di questi argomenti. Con "condizioni dannose" si fa riferimento a situazioni quali malattie legate all'acqua, banchi di

ghiaccio, interrimenti ed erosione (naturali o provocate dall'uomo). Gli Stati rivieraschi dovranno, dunque, adottare tutte le misure preventive affinché nessuna delle situazioni sopra citate possa provocare danni ad altri Stati.

## **PARTE VI PROVVEDIMENTI VARI**

La principale funzione di questa parte della Convenzione è quello di ricordare semplicemente agli Stati che il diritto bellico è applicabile ai corsi d'acqua transnazionali e gli stessi articoli restano in vigore durante un conflitto armato.

- **Articolo 33 Composizione delle controversie**

La tematica della risoluzione delle controversie costituisce il fulcro di quest'articolo. In assenza di accordi applicabili, le due parti sono invitate a dirimere la controversia in maniera pacifica ed eventualmente, richiedere la mediazione di una terza parte ricorrendo alla mediazione di uno Stato oppure una qualsiasi istituzione congiunta per i corsi d'acqua.

In caso questa mediazione non vada a buon fine, verrà creata una Commissione apposita che deciderà come procedere.

## **PARTE VII CLAUSOLE FINALI**

La parte finale della Costituzione contiene misure relative alla firma, alla ratifica, accettazione, approvazione e, infine, alla sua entrata in vigore.

Lesha Witmer, consigliere presso il World Wildlife Fund nei Paesi Bassi, discute l'importanza dell'entrata in vigore della Convenzione delle Nazioni Unite, in particolare nella definizione di un quadro giuridico comune per la gestione delle risorse idriche condivise, oltre a rendere i governi degli Stati che condividono i corsi d'acqua transfrontalieri responsabili delle popolazioni nei loro Paesi, nelle loro regioni<sup>192</sup>. Tra le ragioni più importanti relative all'entrata in vigore della Convenzione, c'è sicuramente il fatto che essa fornisca una buona base per ulteriori negoziati. Inoltre, la Convenzione gioca un ruolo fondamentale nella "frammentazione orizzontale": la sua entrata in vigore rafforza le sinergie con altri trattati multilaterali ambientali legati alla tematica

---

<sup>192</sup> Lesha Witmer, *UN Watercourses Convention Online User's Guide*, <https://www.youtube.com/watch?v=YBbPIb-6Q6I&feature=youtu.be>, ultimo accesso 21/01/2017

dell'acqua, come quelli che si occupano di cambiamenti climatici, di biodiversità, desertificazione e così via.

### **3.4 Il management delle acque transfrontaliere: guerre per l'acqua o gestione condivisa?**

L'acqua è una risorsa vitale per la sopravvivenza umana per la quale non c'è alcun sostituto. Ignora i confini politici, fluttua nello spazio e nel tempo e ha molteplici richieste relativamente al suo utilizzo. Un diritto internazionale fino a qualche anno fa poco sviluppato, contraddittorio e spesso inapplicabile, ha fatto sì che nel campo internazionale i problemi di gestione delle acque transnazionali siano arena di acceso dibattito tra coloro che credono che la cooperazione sia alla base di una buona gestione delle risorse idriche, e coloro che vedono nell'acqua le nuove guerre del XXI secolo.

Nel paragrafo che segue verrà affrontata la tematica dell'acqua come elemento causa di tensioni e conflitti fra Stati per poi analizzare la risorsa dell'acqua che conduce alla cooperazione tra più stati rivieraschi. Al termine, verrà trattato il tema della gestione delle risorse transfrontaliere offrendo degli spunti per il miglioramento del processo in questione.

#### **3.4.1 L'acqua come elemento di conflitto**

*“Se le guerre del Ventesimo secolo sono state combattute per il petrolio, quelle del Ventunesimo avranno come oggetto del contendere l'acqua”*  
*Ismail Serageldin*

Già nel 1995 Ismail Sera, vicepresidente della Banca Mondiale, esprimeva la sua preoccupazione riguardo alle dinamiche conflittuali inerenti l'acqua: la condivisione dell'acqua rappresenta un potenziale innesco di tensioni geopolitiche internazionali. Non per nulla il termine “rivale” deriva dal latino *rivalis* (der. di *rivus*, ruscello) e sta ad indicare chi spartisce con un'altra persona l'acqua di un medesimo ruscello a scopi agricoli.<sup>193</sup>

Sin dall'antichità, l'acqua è stato uno strumento di conflitto militare, ancora prima che le guerre future su larga scala fossero previste, la scarsità d'acqua era già in grado di

---

<sup>193</sup> Mariarosaria Vergara, *Guerre per l'acqua*, in Enciclopedia Treccani, [http://www.treccani.it/scuola/tesine/acqua\\_come\\_risorsa/2.html](http://www.treccani.it/scuola/tesine/acqua_come_risorsa/2.html), ultimo accesso 25/01/2016

fomentare tensioni e conflitti regionali, incoraggiare dispute di confine, guerre locali tribali ed etniche e di politica contesa nel contesto politico. Il Pacific Institute con la sua “Water Conflict Chronology List”<sup>194</sup> offre una lista dettagliata dei principali conflitti idrici che si sono susseguiti dall’antichità ai giorni d’oggi. Pare che il primo conflitto idrico ebbe luogo nel 2500 a.C. nell’attuale Iraq, nei pressi della confluenza tra i fiumi Tigre e Eufrate. La leggenda racconta che Urlama, re di Lash e suo figlio, deviarono le acque della loro regione per privare la terra vicina di Umma e la sua città Girsu di acqua.<sup>195</sup> Migliaia di anni più tardi, durante la Seconda Guerra Mondiale, dighe e altre forniture idrauliche erano il bersaglio primario dei bombardamenti aerei, si pensi al bombardamento britannico della British Royal Airforce del 1943 con l’obiettivo di demolire le dighe dei fiumi tedeschi Eder, Monhe e Sorpe, parte dell’Operazione Chastise.<sup>196</sup> Aaron T. Wolf<sup>197</sup>, invece, annovera la storia più recente dei conflitti idrici internazionali. Viene citato il 1948 e la spartizione “contorta” del bacino dell’Indo tra India e Pakistan le cui controversie per l’irrigazione esacerbarono le tensioni nella regione ancora sensibile di Kashmir, portando i due Stati rivieraschi sull’orlo della guerra. Ci vollero 12 anni di Banca Mondiale per arrivare alla Indus Water Agreement, nel 1990. Il secondo conflitto avviene tra il 1951 e il 1953 tra Siria e Israele sullo sviluppo delle acque nel bacino Huleh, che si trova nella zona smilitarizzata tra i due Paesi. Israele punta al Mare di Galilea. Qualche anno dopo, tra gennaio e aprile del 1958, in un contesto di attesa di negoziati sulle acque del Nilo e il voto egiziano sull’unificazione Sudan–Egitto, l’Egitto invia una spedizione militare senza successo in un territorio di controversia tra i due Paesi. Le tensioni furono attenuate quando il governo filo-egiziano è stato eletto in Sudan e il Trattato sulle Acque del Nilo firmato. In seguito, è bene ricordare il conflitto idrico del 1963 riguardante il territorio conteso della regione Ogaden, che comprende alcune delle risorse idriche critiche, oltre che possedere grandi risorse petrolifere, tra gli Stati di Somalia ed Etiopia. E’ evidente come i conflitti sulla risorsa acqua ci siano dagli albori della storia e quelli che abbiamo

---

<sup>194</sup> Pacific Institute, *Water Conflict Chronology List*, <http://www2.worldwater.org/conflict/list/>, ultimo accesso 25/01/2016

<sup>195</sup> H. Hatami, P. Gleick, *Chronology of conflict over water in the legends, myths, and history of the ancient Middle East*, *Water, war, and peace in the Middle East*. Environment, 36(3):6, 1994

<sup>196</sup> David K. Kreamer, *The Past, Present, and Future of Water Conflict and International Security*, University Council on Water Resources, *Journal of Contemporary Water Research & Education*, Issue 149, pp. 88-96, 2012

<sup>197</sup> Aaron T. Wolf, *Conflict and cooperation along international waterways*, *Water Policy*, Vol.1, 1998

elencato ne sono solo un esempio. Analizzeremo ora i principali motivi che conducono al rischio di conflitto idrico.

Sulle cause che sussistono alla base delle controversie idriche, un'intera letteratura scientifica si è espressa negli anni. Wolf e Kreamer non furono gli unici studiosi a trattare nei loro scritti il tema del conflitto sulle acque transnazionali. Gleick<sup>198</sup> sostiene che, in vista di una domanda crescente per un importo fisso di approvvigionamento idrico, le tensioni per l'acqua sarebbero potute aumentare, compresa la possibilità di conflitti violenti in alcune regioni, come il Medio Oriente e l'Asia meridionale e centrale. Elhance<sup>199</sup> aggiunge che il conflitto tra gli Stati derivi dalla scarsità di una risorsa essenziale, non sostituibile e condivisa, come ad esempio l'acqua dolce, tra uno o più Stati. Homer-Dixon<sup>200</sup> conclude dicendo che l'acqua è tra le risorse rinnovabili più probabili per stimolare un conflitto violento. In uno studio successivo ha rafforzato questa affermazione, sostenendo che le guerre per l'acqua dei fiumi tra gli Stati rivieraschi sono scatenate solo in una serie di circostanze. Klare<sup>201</sup> ritiene l'acqua tra le risorse che danno luogo a una nuova geografia del conflitto. Egli aggiunge che mentre l'uso della forza per risolvere le controversie sull'acqua è stato raro fin'ora, la crescente pressione sui rifornimenti vitali, insieme alla scarsità di accordi sulla gestione delle acque transfrontaliere, creerà scontri più frequenti.

Dallo studio portato avanti da Gleick, alcune delle caratteristiche che rendono l'acqua una fonte di rivalità strategica sono:

- la scarsità dell'acqua

Come già menzionato in precedenza, l'acqua è una risorsa vitale per tutti gli aspetti della sopravvivenza della nazione, dall'aspetto naturale dei suoi abitanti alla loro economia. La scarsità dell'acqua in molti ambienti aridi e semi-aridi conduce a una pressione politica non indifferente, spesso denominata "water

---

<sup>198</sup> Peter Gleick, *Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security*, International Security, Vol.18, N°1, 1993

<sup>199</sup> Arun P. Elanche, *Hydro-politics in the 3<sup>rd</sup> world. Conflict and Cooperation in International River Basins*, U.S. Institute of Peace Press, 1999

<sup>200</sup> Thomas F. Homer – Dixon, *Environment, Scarcity, and violence*, Princeton University Press, 1999

<sup>201</sup> Michal Klare, *Resource Wars: the New Landscape of Global Conflict with a new introduction by the Author*

stress”, termine coniato da Falkenmark.<sup>202</sup> Un chiaro esempio è la regione del Medio Oriente, dove la distribuzione dell’acqua ha avuto e continua ad avere, implicazioni strategiche.<sup>203</sup>

- distribuzione dell’acqua

Sebbene teoricamente l’acqua sia una fonte rinnovabile, in pratica è una risorsa finita, distribuita in maniera ineguale e spesso soggetto del sostanziale controllo di uno Stato. Qual è allora il collegamento tra questo problema e il conflitto? Nella maggior parte dei casi, le disuguaglianze di risorse porterà a un aumento della povertà, minore aspettativa di vita, miseria, e non direttamente a conflitti violenti. Tuttavia, in alcuni casi, questa divergenza nelle risorse aumenterà la probabilità di controversie internazionali, diminuendo la capacità di una Nazione di resistere alle attività economiche e militare da parte dei Paesi confinanti.<sup>204</sup>

- la misura in cui l’approvvigionamento idrico è condiviso da più di una regione o Stato

L’acqua non solo ignora i nostri confini naturali, ma ignora anche i nostri confini politici, evadendo ogni classificazione istituzionale.

- il potere relativo degli Stati rivieraschi

I principali sviluppi idrici intrapresi dagli Stati rivieraschi ( impianti idroelettrici, attrezzature per l’irrigazione), spesso portano allo spostamento di grandi popolazioni locali, hanno impatto negativo sugli ecosistemi e sull’economia. Tutti questi impatti possono, a loro volta, sfociare in controversie tra gruppi etnici, tra popolazioni urbane e rurali e oltre le frontiere.

---

<sup>202</sup> La professoressa Malin Falkenmark è un’esperta di acqua di fama mondiale e attualmente è Consigliere Scientifico presso lo Stockholm International Water Institute (SIWI). Viene riconosciuta per aver introdotto gli indicatori della carenza idrica, ai quali si fa riferimento all’inizio di questo paragrafo.

<sup>203</sup> Hossein Askari, Catherine Brown, *Gestione delle acque, pace nel Medio Oriente e un ruolo per la Banca Mondiale*, Moneta e Credito, 2012

<sup>204</sup> Peter H. Gleick, *Water and Conflict: Fresh Water Resources and International Security*, cit.

In molti casi, non è l'acqua di per sé che porta al conflitto, ma la maniera in cui viene gestita e governata. Ci sono diversi motivi per cui la gestione dell'acqua fallisce, Annika Kramer<sup>205</sup> ne presenta alcuni.

- Capacità istituzionale e sociale limitata

La gestione delle risorse idriche è molto complessa e estremamente politica: il bilanciamento di interessi in competizione sulla distribuzione dell'acqua e la gestione della scarsità idrica richiede istituzioni forti. Nei paesi in via di sviluppo, le istituzioni che gestiscono le acque mancano spesso di capacità amministrativa e risorse umane per lo sviluppo adeguato di un piano gestionale e la sua implementazione. Se le risorse idriche non sono gestite correttamente, seguono delle tensioni sull'accesso alle risorse idriche che contribuiscono alla nascita di un conflitto senza una struttura istituzionale per la soluzione delle controversie. E' bene notare che la gestione dell'acqua è ancora più difficile quando la risorsa è scarsa, che deriva da una precedente mala gestione. La mancanza di capacità istituzionale e sociale che si adatti alla scarsità idrica può portare a un collasso ambientale ed economico che producono instabilità sociale.

- Mancata condivisione di dati e informazioni

Un database affidabile è uno strumento fondamentale per la gestione lungimirante e ponderata delle risorse idriche. Eppure, è spesso difficile ottenere informazioni affidabili, soprattutto nei paesi in via di sviluppo. La mancanza di una banca dati può causare tensioni tra le parti che condividono un fiume, come diverse assunzioni relative alle caratteristiche della risorsa possono portare a decisioni di gestione idrica controverse.

- Frammentazione delle responsabilità e sistemi di gestione contraddittori

In molti paesi la gestione delle acque è caratterizzata da duplici responsabilità. Le decisioni di gestione delle risorse idriche provengono spesso da istituzioni responsabili per l'agricoltura, la pesca, la fornitura idrica, lo sviluppo regionale, il turismo, il trasporto, la conservazione e l'ambiente. Questo processo

---

<sup>205</sup> Annika Kramer, *Water and Conflict*, Berlin, Bogor, Washington DC, Adelphi Research, 2004

decisionale disaggregato spesso produce approcci di gestione differenti che offrono obiettivi contraddittori.

- Scarsa trasparenza e partecipazione pubblica

Le controversie nascono spesso quando le decisioni di gestione sono formulate senza sufficiente partecipazione delle comunità locali e di coloro che fanno uso delle risorse idriche.<sup>206</sup> Le comunità hanno sempre espresso la necessità di essere coinvolti nelle decisioni che riguardano le loro vite; la mancata opportunità di partecipazione ha portato a diversi casi in cui la comunità ha respinto delle proposte per i progetti d'infrastrutture idriche.

- Ineguale distribuzione delle risorse idriche e dei benefici

Il rischio di proteste pubbliche e conflitti sulla distribuzione dell'acqua aumenta quando l'accesso e il controllo ad essa è considerata ingiusta; questo è ulteriormente aggravato quando il controllo sull'acqua privilegia dal punto di vista politico ed economico un gruppo sociale ristretto.

### 3.4.2 L'acqua come elemento di cooperazione

*“Fierce national competition over water resources has prompted fears that water issues contain the seeds of violent conflict. ...If all the world’s peoples work together, a secure and sustainable water future can be ours.”*  
Kofi Annan<sup>207</sup>

Kofi Annan, Segretario generale delle Nazioni Unite, affermava così l'importanza della cooperazione per la gestione delle risorse idriche condivise.<sup>208</sup> Il termine “cooperazione”, dal latino tardo *cooperatio –onis*, deriva da “cooperare”, opera prestata

---

<sup>206</sup> Lucia De Stefano, Nuria Hernandez-Mora, Elena Lopez-Gunn, Barbara Willaarts, Pedro Zorrilla-Miras, *Public participation and transparency in water management*, 2012 in [www.fundacionbotin.org](http://www.fundacionbotin.org), ultimo accesso 26/01/2017

<sup>207</sup> Kofi Annan, *World Water Day 2002*

<sup>208</sup> Si veda anche John Stuart Gladwell, *International cooperation in water resources management. Helping nations to help themselves*, *Hydrological Sciences Journal*, 31:4, 1986, pp.516

ad altri o insieme ad altri per la realizzazione di un'impresa o il conseguimento di un fine.<sup>209</sup>

La storia della risoluzione delle controversie relativa all'acqua, rispetto a quella dei conflitti idrici, è più impressionante. Si noti che già nel 1984, la Food and Agriculture Organization (FAO) aveva identificato più di 3600 trattati in materia di risorse idriche internazionali databili tra l'805 A.C. e il 1984, la maggior parte dei quali trattava l'aspetto della navigazione.<sup>210</sup> Dal 1814, circa 300 trattati che si occupano di gestione delle risorse idriche sono stati negoziati, relativi al controllo delle inondazioni, progetti idroelettrici, consumo o meno dei bacini idrici internazionali. A tal proposito, l'Università americana dell'Oregon in collaborazione con la Banca Mondiale e l'Istituto di Pace, ha creato un database dove sono raccolti i testi completi di oltre 145 trattati sulle dispute sulle acque transnazionali.<sup>211</sup> Patricia Wouters<sup>212</sup>, scrive in merito al contributo che il diritto internazionale ha dato alla cooperazione, esaminando le norme e i principi contenuti nei trattati chiave del diritto internazionale. Vediamo come il dovere di cooperare sia al centro della Carta delle Nazioni Unite<sup>213</sup> e le regole di diritto internazionale in materia di risorse idriche transfrontaliere si sono evolute attorno all'idea di cooperazione. Ai fini di raggiungere quest'obiettivo, numerosi strumenti vincolanti e non sulle acque transnazionali sono stati adottati, sia all'interno che all'esterno del sistema delle Nazioni Unite. Tra i più importanti strumenti di rilevanza internazionale, spicca la Convenzione delle Nazioni Unite sull'utilizzo dei corsi d'acqua internazionali del 1997, che dedica alla partecipazione e all'obbligo di collaborazione rispettivamente l'articolo 5, comma 2 e l'articolo 8, qui di seguito citati:

*“Watercourse States shall participate in the use, development and protection of an international watercourse in an equitable and reasonable manner. Such participation*

---

<sup>209</sup> Cooperazione, in Treccani, Vocabolario online, [www.treccani.it](http://www.treccani.it), 2016, <http://www.treccani.it/vocabolario/cooperazione/>, ultimo accesso 27/01/2016

<sup>210</sup> United Nations Food and Agriculture Organization, *Systematic Index of International Water Resources Treaties, Declarations, Acts and Cases, by Basin*, Volume II. Legislative Study N 34, 1984.

<sup>211</sup> Aaron Wolf, *Conflict and cooperation along international waterways*, cit.

<sup>212</sup> Patricia Wouters, *Facilitating Transboundary Water Cooperation*, The Background Papers, N17, Global Water Partnership, 2013

<sup>213</sup> La Carta delle Nazioni Unite, firmata a giugno del 1945 a San Francisco ed entrata in vigore ad ottobre dello stesso anno, è il Trattato costituente delle Nazioni Unite e si fonda sui principi di mantenimento della pace, sicurezza internazionale e rispetto dei diritti umani. Attualmente, la maggior parte degli Stati del mondo ha ratificato la Carta.

*include both the right to utilize the watercourse and the duty to cooperate in the protection and development thereof, as provided in the present Convention”*

*“ Watercourse States shall cooperate on the basis of sovereign equality, territorial integrity, mutual benefit and good faith in order to attain optimal utilization and adequate protection of an international watercourse”*

Al di là della Convenzione, si annoverano le due recenti risoluzioni adottate dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite, uno sul Diritto all'acqua e alla sanità e un altro che si riferisce alle acque sotterranee transnazionali. A livello regionale, il più rilevante contributo legale deriva dalla Convenzione sulla protezione e l'uso dei fiumi e dei laghi internazionali UNECE del 1992<sup>214</sup>, (che sarà presto aperta all'accesso universale) e il Protocollo rivisto sui corsi d'acqua condivisi del 1995<sup>215</sup>, fortemente influenzato dalla Convenzione delle Nazioni Unite. Più recentemente, nel meeting delle Nazioni Unite “Water, Peace and Security” del 2012, è stato sottolineato ancora una volta, l'importanza di migliorare la collaborazione e la cooperazione per la gestione delle acque transfrontaliere. In particolare, dal momento che *“la risorsa dell'acqua potrebbe diventare una vera fonte di manipolazione e crescente instabilità”, “... dovrebbe essere una priorità nella politica estera di una nazione e nei programmi di governance interni”, “...abbiamo bisogno di lavorare insieme per promuovere insieme la cooperazione sulle acque condivise”*.<sup>216</sup> Mentre, senza dubbio, la volontà politica dei governi nazionali determina in larga misura il grado di cooperazione attraverso i confini statali, il diritto internazionale svolge un ruolo importante attraverso il governo delle regole di gioco che disciplina la condotta delle singole nazioni e le relazioni esistenti tra esse.

Il diritto internazionale facilita la cooperazione transfrontaliera delle acque in tre modi. Esso fornisce in primo luogo, un corpus identificabile di leggi e diritto consuetudinario

---

<sup>214</sup> *Convention on the protection and use of transboundary watercourses and international lakes*, 17 Marzo 1992, <https://www.unece.org/fileadmin/DAM/env/water/pdf/watercon.pdf>, ultimo accesso 4/02/2017

<sup>215</sup> *Protocol on shared watercourse systems in the southern African development community region*, 1995, <http://www2.ecolex.org/server2neu.php/libcat/docs/TRE/Full/En/TRE-001267.txt>, ultimo accesso 4/02/2017

<sup>216</sup> *High-Level Roundtable Discussion on “Water, Peace and Security”*, 2012 in [www.unwater.org](http://www.unwater.org), [http://www.unwater.org/fileadmin/user\\_upload/unwater\\_new/docs/UN-Water\\_Expert\\_Panel\\_Final\\_report.pdf](http://www.unwater.org/fileadmin/user_upload/unwater_new/docs/UN-Water_Expert_Panel_Final_report.pdf), ultimo accesso 27/01/2017

che determina la legalità delle azioni dello Stato in relazione alle risorse idriche che attraversano i confini nazionali. In secondo luogo, offre una piattaforma per identificare e integrare le questioni giuridico- scientifiche e politiche inerenti all'uso di corsi d'acqua transfrontalieri (tutti i fattori e le circostanze pertinenti nel determinarne l'uso equo). A livello operativo, infine, il diritto internazionale prevede una serie di strumenti e meccanismi per implementare, attraverso regole concrete contenenti specifici diritti e compiti, delle procedure che possono essere invocate nella gestione transfrontaliera dei corsi d'acqua. Ognuno di questi aspetti del diritto è elaborato in modo più dettagliato attraverso la pratica dello Stato.

Tra gli studi completati in materia, facciamo riferimento allo studioso Beneventisti<sup>217</sup> e, in particolare, al tema dell'azione collettiva: poichè diversi stati godono l'accesso alle risorse naturali transfrontaliere, essi si trovano ad affrontare un problema di azione collettiva. Ogni Stato è interessato a ottenere la maggior quantità di risorse con costi minimi e ciò entra in conflitto con altri utenti le cui basi vengono analizzate attraverso la teoria dei giochi. I problemi di azione collettiva relativi alle risorse condivise possono essere formalizzate in differenti strutture di giochi. Prisoner's Dilemma (PD)<sup>218</sup> è il più famoso. Consideriamo due Stati rivieraschi che utilizzano l'acqua da un sistema idrico condiviso: essi possono cooperare agendo per evitare che le sostanze inquinanti raggiungano l'acqua. Grazie alla collaborazione, le due parti sostengono alcuni costi (più basso tasso di consumo, miglioramento delle infrastrutture), ma garantiscono anche l'uso sostenibile delle risorse. Tuttavia, senza un efficace mezzo di comunicazione lo Stato A non può essere sicuro che lo Stato B avrà scelto di sostenere i costi e cooperare oppure, se avrà scelto di utilizzare la risorsa senza limiti. In una situazione del genere, la

---

<sup>217</sup> Eyal Beneventisti, *Sharing Transboundary Resources. International Law and optimal resource use*, Cambridge University Press, 2004

<sup>218</sup> Il gioco prende il nome dalla storia di due prigionieri che sono tenuti in diverse celle e vengono interrogati. Ciascuno di essi è di fronte a due linee d'azione, tra le quali ognuno deve scegliere simultaneamente e senza sapere l'altra scelta. Essi possono collaborare, cioè scegliere una strategia che li gioverà entrambi, o disertare, scegliendo ognuno la strategia che massimizza il proprio profitto. Nel classico gioco PD, le strategie sono di cooperare non confessando di aver commesso il reato di rapina a mano armata o di disertare, confessando e dando così testimonianza contro l'altro giocatore. In caso di collaborazione, essi riceveranno ciascuno una condanna a un anno per possesso illegale di armi, se uno confessa e l'altro rimane in silenzio, il primo è perdonato e quest'ultimo ottiene una condanna a 10 anni, se entrambi confessano, entrambi la ottengono di cinque anni. Il Prisoner's Dilemma è un esempio di una situazione in cui due attori razionali sono spinti a scegliere un altro risultato pareto: di fronte due strategie ogni giocatore ha una strategia dominante, indipendentemente da quale strategia scelga l'altro. Anche se all'inizio l'accordo era di cooperare, nessuno dei due ha un incentivo a rispettare l'accordo.

strategia dominante di entrambi gli Stati rivieraschi sarà quella di agire ai fini di ottenere il proprio profitto.

Tra gli studiosi che hanno analizzato i benefici relativi alla collaborazione degli Stati rivieraschi sui corsi d'acqua condivisi, Brels, Coates e Loures<sup>219</sup> affermano che quando i sistemi idrici sono condivisi tra vari paesi, l'allocazione delle acque transfrontaliere e la loro gestione rimane una sfida importante per la conservazione degli ecosistemi delle acque interne. L'unilateralismo e la mancanza di collaborazione spesso influenzano la disponibilità di acqua, producendo conseguenze dannose per la biodiversità delle acque interne e, quindi, alle attività umane, ai bisogni umani vitali e ai mezzi di sussistenza. Ad esempio, riduzioni di portata d'acqua a causa di deviazioni a monte può aumentare la concentrazione di inquinanti al di sopra dei livelli di sicurezza, o deviazioni di acqua da un bacino all'altro, possono spostare intere faune acquatiche, con problemi significativi con le specie esotiche. Ma sono anche gli Stati a monte a doversi preoccupare per i vicini non cooperativi. Questo potrebbe essere il caso, per esempio, di una diga costruita a valle che impedisce che le specie migratorie tornino a nuoto a monte, dove si riproducono. Inoltre, dal punto di vista economico, una gestione efficiente e cooperativa delle acque e territori adiacenti transfrontalieri può produrre un aumento di cibo e della produzione energetica, un miglioramento dell'irrigazione può contribuire alla riduzione della povertà e aiutare il controllo della migrazione dalle aree rurali ai centri urbani. Un terzo beneficio di natura politica, deriva dall'allentamento delle tensioni dovute alla cooperazione. Infine, dal momento che le acque internazionali possono essere agenti catalitici, il quarto vantaggio è migliorare l'integrazione economica degli Stati e quindi contribuire indirettamente al commercio internazionale, allo sviluppo economico, alla sicurezza alimentare, alla sicurezza politica, alla riduzione della povertà e all'integrazione regionale.<sup>220</sup>

Nonostante gli innumerevoli benefici che derivano dalla cooperazione, ci sono alcune difficoltà e limiti che ne derivano. Spesso è proprio il conflitto in sé ad essere un ostacolo alla cooperazione. Un maggiore utilizzo del corso d'acqua a monte, per esempio, può essere difficile da ridurre quando aumenta la popolazione oppure, conflitti

---

<sup>219</sup> Brels, Coates, Loures, *Transboundary water resources management: the role of international watercourse agreements in implementation of the CBD*, CDB Technical Series N°40, pp.48. Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Montreal, Canada

<sup>220</sup> United Nations Water, *Transboundary Waters: Sharing Benefits, Sharing Responsibilities*, cit.

idrici legati all'inquinamento derivante dallo sviluppo agricolo a monte potrebbe avere implicazioni per la sicurezza alimentare del Paese a valle. Inoltre, in un grande bacino d'acqua del fiume può essere gestito per molteplici usi quali produzione di energia, la produzione alimentare, lo sviluppo industriale, fornitura di acqua. Diversi gruppi di utenti aventi differenti obiettivi avranno difficoltà ad arrivare a un programma comune di quantità e tempo di distribuzione di acqua. E' il potere politico, o la mancanza di esso, a rendere la cooperazione più difficile. Così, un gruppo che occupa la zona a monte di un bacino ha più controllo sugli altri nell'attuazione di progetti di sviluppo.<sup>221</sup>

Uno studio completato nel 2001 presso l'Università dell'Oregon, documenta un totale di 1831 relazioni tra due o più nazioni, conflittuali e non, inerenti alle acque transnazionali nei passati 50 anni. Dall'analisi dei dati, ne derivano le seguenti conclusioni. Per prima cosa, il record di gravi conflitti sulle risorse idriche transfrontaliere è storicamente oltrepassato dai record di accordi di cooperazione. Pare, infatti, che gli ultimi 50 anni abbiano visto solo 37 dispute gravi, mentre nello stesso periodo, più di 150 trattati sono stati negoziati e firmati. Il numero totale degli eventi legati all'acqua di qualsiasi grandezza è allo stesso modo a favore della cooperazione: 507 conflitti idrici contro 1228 accordi di associazione. Questi dati mostrano che la cooperazione, piuttosto che il conflitto, è da sempre un punto chiave nelle relazioni internazionali idriche e che i conflitti idrici sono stati alquanto rari.<sup>222</sup> Secondariamente, le nazioni trovano molti più questioni nella cooperazione che nel conflitto: le nazioni rivierasche cooperano su un ampio spettro di questioni quali gestione, quantità, qualità, infrastrutture, energia idroelettrica e lo sviluppo economico. Per concludere, è evidente come l'acqua agisca sia come un irritante, sia come un unificatore. Come irritante, l'acqua può rendere cattive le buone relazioni e cattive situazioni peggiori. Allo stesso modo, le acque internazionali possono anche agire come elemento unificatore in cui le situazioni relativamente forti sono in atto.

---

<sup>221</sup> William J. Cosgrove, *Water Security and Peace, A synthesis of studies prepared under the PCCP-Water for Peace Process*, UNESCO-IHP, 2013

<sup>222</sup> Meredith A. Giordano, Aaron T. Wolf, *Sharing Waters: Post-Rio international water management*, Natural Resources Forum, 27, 2003, pp.163-171

### 3.4.3 L'importanza della gestione adeguata delle risorse idriche transfrontaliere

Secondo gli studiosi Naiman e Dudgeon, gli ecosistemi di acqua dolce sembrano essere gli ecosistemi più a rischio nel mondo. Con il rischio che le pressioni sulle risorse idriche s'intensifichino nel prossimo futuro, gli ecosistemi d'acqua dolce sono tenuti ad affrontare un ulteriore deterioramento a scala regionale e locale, in gran parte irriversibile.<sup>223</sup>

E' evidente che gli Stati che condividono le acque transfrontaliere si trovano e si troveranno ancora ad affrontare crescenti richieste di acqua, la variabilità idrologica, lo sviluppo unilaterale dei bacini insieme alle tensioni derivanti dalle acque transfrontaliere. In aggiunta a queste sfide, le istituzioni per la promozione e la gestione comune delle risorse idriche sono spesso mancanti, e dove esistono, restano spesso ai margini.<sup>224</sup>

Con l'aiuto degli esperti che si sono focalizzati sul tema, segue un'analisi dell'importanza dell'adeguata gestione delle acque transfrontaliere con suggerimenti per i modi in cui può essere migliorata e sviluppata, così come l'identificazione di una serie di nuove sfide per la gestione efficace delle acque transfrontaliere.

Il management delle acque è un settore interdisciplinare e multi settoriale<sup>225</sup> che abbraccia le attività di monitoraggio, lo sviluppo e l'attuazione di misure per il mantenimento dello stato delle risorse idriche, contribuendo al miglioramento di alcuni bacini.<sup>226</sup> Le norme secondo le quali opera la governance dell'acqua tiene conto dei diversi attori e delle reti che aiutano a formulare e attuare la politica dell'acqua. Il Global Water Partnership definisce la governance dell'acqua come "le ranfe dei sistemi politici, sociali, economici e amministrativi che sono in atto per sviluppare e gestire le risorse idriche e la fornitura dei servizi idrici, a diversi livelli della società"<sup>227</sup>. Essa si

---

<sup>223</sup> Naiman RJ, Dudgeon D, *Global Alteration of freshwaters: influences on human and environmental well-being*, Ecol Res, N26, 2011.

<sup>224</sup> Anders Jagerskog, Anton Earle, Joakim Ojendal, *Transboundary water management. Principle and Practice*, Earthscan, 2010

<sup>225</sup> Grigg NS, *Problem archetypes as common ground for water resources management education*, Water Resour Manag, N29, 2015.

<sup>226</sup> Christian Knieper, Claudia Pahl-Wostl, *A comparative analysis of water governance, water management, and environmental performance in river basins*, Water resour manage, 2016.

<sup>227</sup> Rogers P, Hall AW, *Effective Water Governance*, Elanders Novum, Sweden, in <http://www.tnmckc.org/upload/document/bdp/2/2.7/GWP/>

occupa anche di promulgare le leggi e di farle eseguire, di economia politica e di collegamenti intersettoriali; non è qualcosa che il governo decreta, piuttosto un processo continuo modellato dal funzionamento interno della società.<sup>228</sup>

Bucknall<sup>229</sup> sostiene che “una buona governance è un aspetto essenziale di un’efficace gestione delle risorse idriche. Tuttavia, le ricerche precedenti hanno fornito poche prove empiriche del livello di successo di diverse strategie di governance delle risorse sulla base di analisi comparative dei sufficientemente grandi campioni internazionali di casi studio”. Altri studi enfatizzano l’importanza di una gestione efficiente delle risorse idriche per svariati motivi. In primo luogo, i costi potenziali dei conflitti tra popoli rivieraschi sulle acque transfontaliere sono alti e limitano le prospettive d’integrazione regionale, il commercio e la stabilità. D’altra parte, se le stesse acque venissero gestite in modo adeguato, servirebbero come punto focale per la cooperazione, diminuendo le tensioni decrescenti tra i paesi, promuovendo l’integrazione e lo sviluppo regionale, sia all’interno di un bacino che nella regione intorno. Al contrario, la sicurezza e lo sviluppo umano possono diventare vulnerabili ignorando le acque transfrontaliere, dal momento che il conflitto o la gestione non corretta può portare a una mancanza di preparazione e di capacità di affrontare problematiche quali inondazioni o siccità. Essi sono ulteriormente esposti a queste fragilità se mancano sistemi o meccanismi adeguati per condividere efficacemente i dati e le informazioni all’interno di un bacino idrico condiviso. In alcuni casi, le informazioni possono essere disponibili presso lo Stato a monte di un sistema fluviale, ma senza la gestione comune e di comunicazione aperta, gli Stati a valle non possono ricevere adeguate informazioni necessarie per sviluppare una risposta adeguata. Inoltre, gli effetti delle acque transnazionali impropriamente gestite danneggiano altri settori. Per esempio, gli sforzi per eliminare la povertà possono essere gravemente ostacolati in quanto sono legati, seppure indirettamente, alla maniera in cui sono gestite le acque transfrontaliere.

Arrivati a questo punto ci si chiede come possa essere migliorato il management delle acque transfrontaliere.

---

<sup>228</sup> J Van der Blik, Peter McCormik, James Clarke, *On target for people and planet: setting and achieving water-related sustainable development goals*, International Water Management Institute, Colombo, 2014, p.15.

<sup>229</sup> Bucknall J, Damania R, Rao H, *Good governance for good water management*, in Evans JW, Roshchupkin VP, Sanhueza A, *World Bank annual review*, 2006, pp.20-23

- capire il contesto – la comprensione del contesto è fondamentale per coloro che vogliono capire e impegnarsi in modo efficiente nella gestione delle acque transfrontaliere. Nonostante le sfide attuali, non bisogna dimenticare quelle emergenti che hanno bisogno di essere affrontate, preferibilmente in modo cooperativo
- analisi approfondita delle strutture di potere - Zeitoun e Mirumachi<sup>230</sup> sostengono che sia indispensabile analizzare le strutture di potere prima di qualsiasi impegno nel supporto delle gestione delle acque transfrontaliere. Gli stessi autori sottolineano l'importanza di rafforzare le parti più deboli all'interno del potere, in modo che tutti gli attori possano interagire in condizioni di parità con l'altro al momento della negoziazione di una risorsa condivisa, come l'acqua. In questo modo, creando un equilibrio tra tutti gli Stati rivieraschi all'interno di un bacino, si stabilisce l'ambiente favorevole per raggiungere livelli elevati di cooperazione e coordinamento
- finanziare adeguate strutture di gestione – allo stato attuale, la promozione della cooperazione transfrontaliera delle acque è sottofinanziata all'interno del sistema internazionale, e i meccanismi per colmare il divario finanziario sono scarsi. C'è una forte necessità di sviluppare flessibili strutture e istituti di collaborazione, a livello nazionale e regionale. L'adattabilità delle strutture di gestione deve estendersi anche agli Stati rivieraschi non firmatari, incorporando disposizioni che rispondono ai loro bisogni, diritti e alla potenziale adesione.<sup>231</sup>
- distribuzione delle risorse idriche – la distribuzione delle risorse idriche, al centro della maggiorparte delle controversie idriche, sono funzione politica. Di conseguenza, istituzioni efficaci devono identificare una chiara ripartizione oraria e degli standard di qualità idrici che simultaneamente tengano conto degli

---

<sup>230</sup> Mark Zeitoun, Naho Mirumachi, *Transboundary water interaction I: reconsidering conflict and cooperation*, International Environment Agreements, 2008, pp.297-316, [http://programme.worldwaterweek.org/sites/default/files/zeitounmirumachi\\_-\\_tbw\\_-\\_i\\_2008.pdf](http://programme.worldwaterweek.org/sites/default/files/zeitounmirumachi_-_tbw_-_i_2008.pdf), ultimo accesso 30/01/2017

<sup>231</sup> Meredith A. Giordano, Aaron T. Wolf, *Sharing Waters: Post-Rio international water management*, cit.

eventi idrologici estremi, una nuova comprensione delle dinamiche del bacino, comprese le riserve sotterranee, e il cambiamento dei valori della società

- distribuzione equa dei benefici – la distribuzione dei benefici che derivano dall’acqua è un concetto alla base di alcune delle istituzioni di maggiore successo al mondo. Con benefici intendiamo quelli relativi all’utilizzo dell’acqua (idroelettrico, agricoltura, sviluppo economico), non l’acqua in sé che conducono a degli accordi positivi.
- meccanismi concreti per l’applicazione dei trattati – una volta che il trattato è firmato, l’attuazione positiva dipende non solo dalle condizioni reali del contratto, ma anche nell’abilità di far rispettare questi termini. La nomina di organi di controllo con processo decisionale e autorità esecutiva è un passo importante verso il mantenimento di istituzioni di gestione cooperativa delle risorse
- meccanismi dettagliati di risoluzione di conflitti – anche dopo un trattato negoziato e firmato, molti bacini continuano a subire le controversie. Meccanismi chiari per la risoluzione dei conflitti è un prerequisito chiave per un’effettiva gestione di un bacino a lungo termine.

L’Integrated Water Resource Management (IWRM) è stato riconosciuto a livello internazionale come la via da seguire per uno sviluppo efficace, equo, sostenibile e per la gestione delle risorse idriche limitate mondiali. Definito dal Global Water Partnership<sup>232</sup> “un processo che promuove lo sviluppo e la gestione coordinata dell’acqua, della terra e relative risorse, per ottimizzare in modo equo il benessere economico e sociale, senza compromettere la sostenibilità degli ecosistemi vitali”, è basato su quattro principi, i Principi di Dublino.

L’IWRM non è un fine in sé, ma un mezzo per raggiungere tre obiettivi strategici<sup>233</sup>:

---

<sup>232</sup> Global Water Partnership, *What is IWRM?*, 2010 in <http://www.gwp.org/the-challenge/what-is-iwrn/>, ultimo accesso 30/01/2017

<sup>233</sup> Katharina Conradin, *Integrated Water Resources Management (IWRM)*, in *SSWM*, <http://www.sswm.info/>, ultimo accesso 04/02/2017

1. efficienza delle risorse idriche
2. equità nella ripartizione dell'acqua tra i gruppi socialmente ed economicamente diversi tra loro
3. sostenibilità ambientale, per proteggere la base delle risorse idriche e degli ecosistemi associati

Il concetto di gestione integrata delle risorse idriche, in contrasto con la tradizionale gestione frammentata delle risorse idriche, si preoccupa sia del management della domanda dell'acqua, sia della sua offerta. Pertanto, l'integrazione deve avvenire su due livelli: a livello del sistema naturale, focalizzandosi sulla disponibilità delle risorse e sulla loro qualità; a livello del sistema umano, che determina fondamentalmente l'utilizzo delle risorse, la produzione di rifiuti e l'inquinamento delle stesse.<sup>234</sup> Dal punto di vista pratico, l'approccio IWRM comporta l'applicazione di conoscenze provenienti da diverse discipline, nonché le intuizioni provenienti da diverse parti interessate per elaborare e implementare soluzioni efficienti, eque e sostenibili ai problemi idrici e di sviluppo.

E' evidente come il principio di Integrated Water Resource Management fornisca una chiave importante nella gestione delle risorse idriche unendo i bisogni della popolazione e quelli degli ecosistemi. Tuttavia, bisogna considerare che nell'applicazione di questi principi è fondamentale considerare il contesto locale: un dialogo tra le istituzioni risulta indispensabile per implementare lo stesso.

### **3.5 L'egemonia idrica cinese e il futuro della regione del fiume Nu/Salween**

Le attuali tendenze politiche globali in materia di risorse idriche sono preoccupanti. Le risorse idriche condivise, nel nostro caso i corsi d'acqua transfrontalieri, sono spesso dirottati senza tenere conto di coloro che ne fanno uso a valle e le alterazioni dei flussi fluviali gettano così, le basi per un conflitto internazionale tra Stati.<sup>235</sup> Secondo quanto afferma Brahma Chellaney,<sup>236</sup> la costruzione di dighe è il simbolo più potente di "sequestro idrico", stimolo di discussioni e tensioni tra gli Stati rivieraschi: una catena

---

<sup>234</sup> Global Water Partnership, *Integrated Water Resources Management*, Tac Background Papers, n4, 2000

<sup>235</sup> United Nations Environment Program, *Challenges to international waters: regional assessments in a global perspective*, UNEP, 2006; United Nations, *Managing waters under uncertainty and risk*

<sup>236</sup> Brahma Chellaney, *Water, peace, and war. Confronting the global water crisis*, Rowman & Littlefield Publishers, 2013

di dighe, bacini e strutture d'irrigazione può causare una frammentazione del fiume, portando alla perdita di vegetazione e alla scomparsa di cascate, rapide, flussi, e impedendo il riciclaggio organico e bloccando i pesci dalla migrazione.

La Cina sembra inserirsi perfettamente in questa tendenza geopolitica. Il dibattito internazionale in materia di crescita cinese si è focalizzato sul fiorente commercio, sulle crescenti ambizioni marittime, sulla potenza militare in espansione, sul mercantilismo assertivo incentrato all'acquisizione delle risorse come un interesse strategico vitale e sulla spinta aggressiva per l'egemonia regionale. Tuttavia, c'è qualcosa che di solito sfugge all'attenzione internazionale: l'ascesa della Cina come attore idro-egemone senza nessun parallelo storico. Nessun altro Paese è mai riuscito ad assumere tale superiorità ripariale su un continente prendendo il controllo delle sorgenti dei fiumi internazionali e manipolando i loro flussi transfrontalieri.

L'acquisizione e il controllo delle risorse è diventato un importante motore delle sue politiche, che sembrano impennate sulla logica malthusiana che le risorse saranno sempre più scarse e, quindi, il vantaggio strategico sarà di coloro che le deterranno. Il perseguimento di una strategia cinese aggressiva in patria e all'estero per garantire le forniture di risorse quali acqua, carburante e minerali, sembra essere lo scopo del Paese di Mezzo di ottenere un vantaggio a lungo termine che i suoi rivali non sarebbero in grado di compensare.

In questa sezione del lavoro verrà trattato, in una prima parte, la politica cinese sui fiumi transnazionali dal passato fino ai giorni nostri, delineando, all' stesso tempo, un quadro definito del vasto dominio idrico che essa detiene all'interno del proprio territorio; successivamente, esploreremo le relazioni che intercorrono tra la Cina, Birmania e Thailandia che condividono il fiume arrabbiato Nu/Salween, per poi terminare ipotizzando dei possibili scenari futuri per il futuro dell'area del fiume Nu.

### 3.5.1 L'idropolitica della Cina sui fiumi transnazionali

*“Water has emerged as a key issue that would determine if Asia is headed towards mutually beneficial cooperation or deleterious interstate competition. No country would influence that direction more than China, which controls the aqua-rich Tibetan plateau—the source of almost all the major rivers of Asia. The plateau of Tibet hold more fresh water than any place on earth, other than the polar ice caps. But while the water in the ice caps is all locked up, much of the water in Tibet is accessible”*<sup>237</sup>

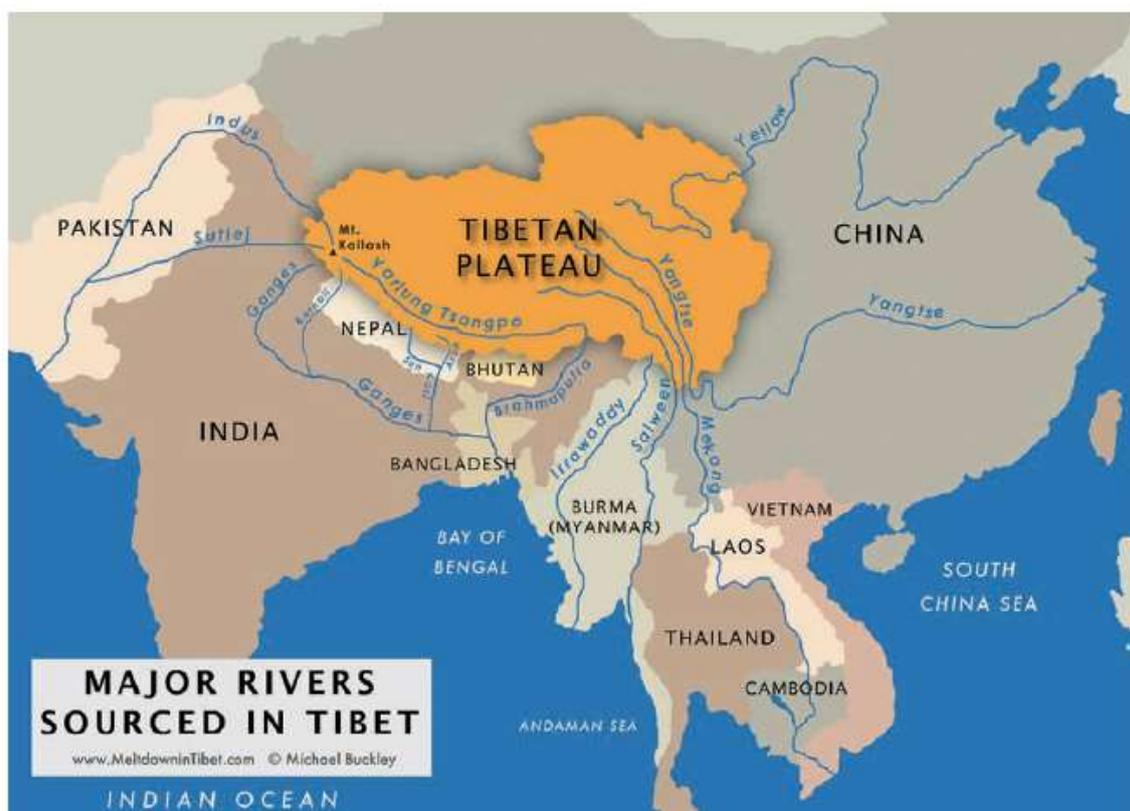
La mappa idrica cinese cambia radicalmente dopo la vittoria del Partito Comunista nel 1949, quando diventa la sorgente dei fiumi transnazionali della maggior parte dei Paesi del Mondo, estendendosi dalla penisola indocinese, a sud della Cina, al Kazakistan e la Russia. Annesso nel 1949, l'altopiano tibetano, localizzato nel Sud Est della Cina e a Nord della Catena dell'Himalaya, è il più grande deposito di acqua dolce al mondo dopo l'Artide e l'Antartide. Per questo motivo anche chiamato “terzo polo”, è la fonte dei più grandi fiumi dell'Asia, inclusi quelli che sono considerati la linfa vitale per la Cina e il Sud Est Asiatico, e vanta la più alta concentrazione al mondo di risorse di acqua dolce disponibili.<sup>238</sup> Numerosi sono i grandi sistemi fluviali che, alimentati dai ghiacciai tibetani e sorgenti di montagna, scorrono dall'altopiano, che prende anche il nome di “torre d'acqua del continente”. Il controllo del Cina su questo incubatore gigante dei principali sistemi fluviali al mondo, la rende la nazione con il maggior numero di fiumi transnazionali del pianeta, terza con il Cile, seconda solo dopo la Russia e l'Argentina.<sup>239</sup>

---

<sup>237</sup> *Blue gold from the highest plateau: Tibet's water and global climate change*, International Campaign for Tibet, 2015

<sup>238</sup> David Junior Marpaung, *The importance of Tibetan Plateau in China's geopolitical perspective*, Theglobalapproach, <https://theglobalapproach.wordpress.com/2014/12/12/the-importance-of-tibetan-plateau-in-chinas-geopolitical-perspective/>, ultimo accesso 30/01/2017

<sup>239</sup> Zhifei Li, Fengshi Wu, *China's Shared Water Resources: geopolitics, domestic institutions and global governance*, in Fengshi Wu, Hongzhou Zhang, *China's global quest for resources: energy, food and water*, Routledge, 2016



**Figura 6 L'Altopiano Tibetano: il serbatoio asiatico**

Come possiamo notare dalla mappa, la Cina è la fonte dei flussi idrici transfrontalieri di più Paesi che in qualsiasi altra parte del mondo, controllando le sorgenti di più di una dozzina di grandi fiumi, linfa vitale per quasi la metà della popolazione mondiale.<sup>240</sup> Con l'eccezione del Fiume Yangtze e del Fiume Giallo, il resto dei fiumi è condiviso con più stati quali Pakistan, India, Nepal, Bangladesh, Burma, Laos, Thailandia, Cambogia e Vietnam e sono da sempre fonte di tensioni politiche globali e regionali.

Sebbene la Cina sia irrorata da un numero considerevole di fiumi internazionali, in merito alla gestione delle risorse idriche condivise, essa rifiuta il concetto di condivisione delle acque o cooperazione istituzionalizzata con i Paesi a valle. Pertanto, non c'è da meravigliarsi se il Dragone, al contrario dei vicini rivieraschi del Sud e del Sud Est asiatico che hanno negoziato trattati bilaterali tra di loro, non possiede alcun trattato di acque condivise con alcuno Stato rivierasco.

In questo contesto, è importante segnalare il fatto che la Cina è stato uno dei soli tre Paesi a non aver votato la Convenzione delle Nazioni Unite del 1997, il primo quadro

---

<sup>240</sup> He Daming, Zhao Wenjuan, Feng Yan, *Research progress of international rivers in China*, Journal of Geographical Sciences, 14, 2004

giuridico globale per la cooperazione delle risorse idriche tra i Paesi. Nell'elenco dei fattori che hanno spinto la Cina a questa decisione, secondo Chen Huiping<sup>241</sup>, dell'International Waters Law Research group, c'è sicuramente il fatto che la convenzione sembri non prendere in considerazione gli interessi delle nazioni a monte, motivo per cui la maggior parte delle nazioni che hanno ratificato la Convenzione sono a valle. In aggiunta, essa richiede di consultare e negoziare le misure pianificate con le altre nazioni, cosa che potrebbe danneggiare la sovranità nazionale. A tal proposito, si esprime Gao Feng, con le parole che seguono:

*“ A watercourse State enjoys indisputable territorial sovereignty over those parts of international watercourses that flow through its territory. It is incomprehensible and regrettable that the draft Convention does not affirm this principle ”*

In linea con la sua posizione sul principio della sovranità territoriale, la Cina ha invocato il suo diritto alla sovranità sulle risorse naturali e i diritti economici e i doveri di uno Stato.<sup>242</sup> Il terzo motivo per cui la Convenzione non è stata ratificata sta nei meccanismi di risoluzione delle controversie che includono dare agli altri Stati accesso al rispettivo territorio, in contrasto con il principio storico di non interferenza delle terze parti.

Oltre a ciò, essa non è un membro ufficiale della Mekong River Commission, l'organizzazione fondata nel 1995, responsabile del coordinamento dello sviluppo delle risorse idriche tenendo conto delle risorse naturali e la tutela dell'ambiente nel basso bacino del fiume Mekong (Laos, Thailand, Cambogia, Vietnam),<sup>243</sup> ma preferisce impegnarsi solo come partner. In qualità di partner, la Cina scambia regolarmente i dati sulla qualità dell'acqua e i livelli di quantità.

---

<sup>241</sup> Chen Huiping, *Exploring China's transboundary water treaty practice through the prism on the UN Watercourses Convention*, Water International, Vol 38, issue 2, 2013, pp.217-230

<sup>242</sup> Ben Saul, *China Natural Resources, Sovereignty and International Law*, 37 Asian Stud. Rev.,197, 205, 2013

<sup>243</sup> *In-Depth case study for the Mekong River Basin: the 1995 agreement on the cooperation for sustainable development of the Mekong River Basin System*, in [www.internationalgovernance.com](http://www.internationalgovernance.com), <http://www.internationalwatersgovernance.com/uploads/1/3/5/2/13524076/mekong.pdf>, ultimo accesso 1/01/2017

In mancanza di accordi scritti, il diritto consuetudinario riveste un ruolo fondamentale. Secondo l'analisi di Liu Bin<sup>244</sup>, due sono i principi alla base dell'atteggiamento idro egemone cinese: la *prior appropriation* e la dottrina dei diritti ripari. La prima, si fonda sull'asserzione "prima nel tempo, prima nel diritto" e stabilisce che chi utilizza per primo un corso d'acqua per scopi benefici quali irrigazione, usi industriali, produzione di energia elettrica, acquisisce il diritto di proprietà d'uso. Gli Stati che utilizzeranno lo stesso fiume per scopi simili non potranno rivendicare il diritto del primo utilizzatore.<sup>245</sup> La seconda delibera che il proprietario di una parte di terreno contiguo al canale di un corso d'acqua ha determinati diritti nel corso d'acqua. Egli può utilizzare l'acqua per i suoi scopi, purchè l'utilizzo di ciascun titolare del medesimo fiume sia ragionevole rispetto alle esigenze degli altri Stati.<sup>246</sup>

In questa prospettiva, appare evidente come l'acqua stia rapidamente diventando una delle maggiori cause di discordia e concorrenza tra i Paesi asiatici, dove le dispute idriche sono già ampiamente diffuse. Lo stress idrico da un lato, si sta trasformando sempre di più in elemento infiammante delle relazioni internazionali, dall'altro, minaccia la rapida crescita economica asiatica e la stabilità socio-politica. In questo contesto, la Cina, nonostante la sua centralità nella mappa idrica, ha rifiutato di avviare negoziati su trattati di condivisione delle risorse idriche con nessun Paese rivierasco. Peggio ancora, promuovendo il multilateralismo sulla scena mondiale, essa ha voltato le spalle alla cooperazione multilaterale tra gli Stati dei bacini idrografici. Mentre il Paese di mezzo si dimostra riluttante a entrare in qualsiasi trattato di condivisione delle acque, esso è disposto a condividere le statistiche dei flussi. In realtà, ostentando gli accordi che ha firmato sulla condivisione delle statistiche dei flussi con gli Stati rivieraschi, si devia l'attenzione dal suo rifiuto di entrare in cooperazione istituzionalizzata per gestire i fiumi comuni. E' importante ricordare che questi non sono accordi di cooperazione su risorse condivise ma accordi commerciali sulla vendita di dati idrologici, che molti altri Paesi forniscono gratuitamente agli Stati a Valle. Un altro fatto sorprendente è che, come abbiamo precedentemente visto, la Cina è il più grande costruttore di dighe al suo

---

<sup>244</sup> Liu, Bin, *Water rights in China*, International Working Conference on water rights: institutional options for improving water allocation, Hanoi, Vietnam, 2003

<sup>245</sup> Stefano Soriani, Chiara Reali, *Crisi idrica e water grabbing cinese in Asia meridionale e sud-orientale*, Verso un nuovo paradigma geopolitico, pp.721-734, 2015

<sup>246</sup> Wells A. Hutchins, Harry A. Steele, *Basic water rights doctrines and their implications for river basin development*, 1957

interno e all'estero e vanta un numero maggiore di dighe sul suo territorio rispetto al resto del mondo insieme.

### **3.5.2 Tre nazioni, Un solo fiume: cooperazione o idroegemonia?**

Secondo fiume cinese per lunghezza e ultimo sotto i riflettori per il progetto di costruzione delle 13 dighe varato dal governo cinese nel 2003, il fiume Nu dopo aver lasciato la Cina, attraversa la Birmania per 120 km, costituendo il confine tra Myanmar e Thailandia. Sebbene i tre stati rivieraschi abbiano piani unilaterali per la costruzione di dighe e progetti di sviluppo sul fiume Nu, compatibili e non, Cina, Myanmar e Thailandia non hanno ancora un accordo sull'utilizzo del Salween, consentendo così a ciascuno di loro l'uso gratuito del fiume. Nella sezione che segue analizzeremo la principale disputa tra i tre Stati in merito allo sfruttamento idroelettrico del fiume Nu, osservando le relazioni tra di essi e l'atteggiamento cinese idroegemone. Con l'aiuto degli studi sulla questione, verranno delineati i principali punti di disaccordo tra gli Stati rivieraschi e avanzate proposte per una futura adeguata gestione del fiume sulle basi della collaborazione tra di essi.

Tutto ha inizio nel 2011, quando il ministro della Thailandia, Thaksin Shinawatra prende il potere e dopo un passato di relazioni distaccate con il Myanmar, intraprende una politica di riconciliazione, cooperazione e sostegno pubblico e decide di investire nella Birmania. A causa delle risorse idriche inadeguate presenti nel Paese, la Thailandia nel 1992, intraprende un progetto di dighe idroelettriche sul fiume condiviso in favore del Myanmar: otto grandi dighe idroelettriche, alcuni interamente in Myanmar, altri in sezioni condivise del fiume Nu, nei siti di Tasang, Weigyi e Dagwin.

Mentre Myanmar e Thailandia nel 2004 lavorano in cooperazione per la costruzione di impianti di energia idroelettrica nel bacino del Salween, la Cina nel 2003 annuncia la costruzione di un impianto idroelettrico per un totale di 13 dighe, provocando la rivolta di più 80 associazioni ambientali e di diritti umani birmani e thailandesi che si sono dimostrati contrari all'atteggiamento cinese di non aver consultato i Paesi a valle prima

di procedere con il progetto. Le comunità del luogo, infatti, dipendono dal fiume per le attività agricole che verrebbero chiaramente alterate dalla costruzione del progetto.<sup>247</sup>

Il premier Wen Jiabao sospese il progetto idroelettrico nell'aprile del 2004 per una revisione più attenta del tutto e per meglio esaminare l'impatto che lo stesso avrebbe avuto sull'ambiente. Secondo i media cinesi del tempo, le 13 dighe avrebbero avuto una capacità idroelettrica di 21,32 milioni di kW. Ricordiamo che, di fronte una crescita esponenziale della Cina in campo economico, la premessa di un nuovo impianto di potenza in grado di generare energia elettrica è molto allettante, per questo motivo i funzionari continuano i lavori sul progetto.

Aaron T. Wolf e Joshua T. Newton<sup>248</sup> analizzano il caso di disputa appena citato, incentrandosi sui punti di discordia tra le tre Nazioni e offrendo degli spunti di riflessione su come allentare le tensioni e arginare i conflitti sfruttando un adeguato water management, i cui benefici sono stati trattati nei paragrafi precedenti. Le lezioni che ne derivano sono le seguenti:

- *le tensioni si creano quando un Paese all'interno di un bacino agisce unilateralmente senza consultare le altre nazioni*

La Thailandia e il Myanmar hanno lavorato insieme per qualche tempo sullo sviluppo idroelettrico del bacino del fiume Salween, ma la Cina ha agito unilateralmente, lanciando un progetto di 13 dighe a monte del fiume. Senza una collaborazione tra gli Stati rivieraschi, la Cina ha gettato le basi per un potenziale conflitto con le due nazioni.

- *le nazioni a monte più forti possono ostacolare la gestione congiunta dei bacini fluviali*

La Cina, più forte dal punto di vista economico, politico e militare di Thailandia e Myanmar, ha poco incentivo a lavorare in associazione con loro nella gestione del fiume Salween. Tuttavia, le risorse idriche dei due Paesi a valle potrebbero

---

<sup>247</sup> Doris Shen, *Mobilizing against China's dam plans*, in Tibet Environmental Watch, <http://www.tew.org/editorial-oped/trin-gyi-pho-nya/0304.html>, ultimo accesso 2/02/2017

<sup>248</sup> Aaron T. Wolf, Joshua T. Newton, *Case Study Transboundary Dispute Resolution: Salween River*, 2007, in [www.transboundarywaters](http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/case_studies/Salween_New.htm) website, [http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/case\\_studies/Salween\\_New.htm](http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/case_studies/Salween_New.htm), ultimo accesso 2/02/2017

essere a rischio poichè dipendono dalle decisioni della Cina sulla parte superiore del fiume.

- *l'importanza della cooperazione idrica e dello sviluppo economico va oltre la politica interna dello Stato*

Sebbene il Myanmar sia controllato da una giunta totalitaria accusata di violazione dei diritti umani, la Thailandia si dimostra comunque disponibile a collaborare con il loro governo, al fine di promuovere una gestione regionale del fiume Salween. Per la Thailandia lo sviluppo del fiume e i suoi benefici hanno la precedenza rispetto a lavorare con un regime oppressivo, quale quello della Birmania. Ne deriva che la sovranità nazionale per la protezione delle risorse idriche va oltre la pressione internazionale

- *La mancanza d'inclusione delle popolazioni di un bacino fluviale condiviso nei processi decisionali può causare conflitti*

Le popolazioni locali dei tre Stati rivieraschi non sono stati presi in considerazione nei processi decisionali per quanto riguarda i grandi progetti idroelettrici. Dal momento che le tre nazioni possono lavorare in modo cooperativo per evitare conflitti, progetti su larga scala possono creare o esacerbare conflitti interni.

Per concludere, in un contesto in cui le acque condivise stanno diventando un importante problema geopolitico in Asia, persuadere la Cina a fermare la sua appropriazione unilaterale delle acque transfrontaliere detiene la chiave per la costruzione di regole di cooperazione e pace tra gli Stati rivieraschi nel continente. In caso contrario, la Cina consoliderà il suo potere e il controllo sulle risorse idriche internazionali a scapito degli utilizzatori a valle, alimentando un amaro rancore e stimolando le tensioni destabilizzanti.

La scelta prima che la Cina deve fare è quella di rafforzare il suo approccio idroegemico sfruttando asimmetrie di potere prevalenti, o di svolgere un ruolo di leadership cooperativa in Asia sulla forza della sua posizione di Paese a monte unica. Invece di rendere l'acqua un problema sempre più controverso nella relazione con i suoi vicini e in tal modo favorire conflitti di acqua a bassa intensità o tensioni evidenti, la Cina ha la possibilità di impostare un esempio investendo nella costruzione di rapporti

istituzionalizzati in materia di condivisione delle acque e altri accordi di cooperazione che riempirebbero il vuoto diplomatico che attualmente caratterizza i suoi rapporti con gli Stati confinanti.

In questa prospettiva, lo scenario futuro che si prospetta per l'area del fiume Nu si può ancora delineare. Se da un lato, Myanmar e Thailandia sembrano favorevoli alla collaborazione sul corso d'acqua condiviso, Salween, la Cina sembra non tenerne conto. In merito alle proposte per evitare il conflitto tra di essi, utili per implementare un gestione consapevole e condivisa del corso d'acqua oggetto del nostro studio, denotiamo:

1. Politiche effettive – gli Stati in questione dovrebbero implementare delle politiche che disciplinino l'utilizzo reciproco del fiume Salween, in linea con i propri obiettivi. Nel concreto, quando i Paesi vorranno costruire delle dighe, consultazioni reciproche consentiranno di elaborare politiche che favoriscano i Paesi riducendo allo stesso tempo gli effetti distruttivi che potrebbero interessare un altro Paese.
2. Dialogo – è il modo più efficace in cui le controversie sulle acque condivise possono essere risolte; altre misure come l'aggressività e la violenza porteranno solo a perdite tra entrambi i Paesi. E' indispensabile che le tensioni vengano risolte attraverso il confronto, per evitare ulteriori conflitti o spargimenti di sangue conseguenti ad essi.
3. Sviluppo di nuovi trattati – abbiamo visto precedentemente il ruolo fondamentale che il diritto internazionale riveste in questi casi: la creazione di un nuovo trattato è, infatti, un altro modo in cui il conflitto può essere risolto. Tuttavia, nella fase iniziale del trattato, le proiezioni future dei Paesi in questione dovrebbero essere valutate tenendo in considerazione i trattati esistenti, spiegando chiaramente come l'acqua possa essere utilizzata da entrambi i Paesi per raggiungere un reciproco vantaggio.

Con la Cina e la sua posizione e il suo ruolo oramai affermato da idro egemone, non sarà mai possibile trasformare la competizione idrica asiatica in cooperazione senza che

Pechino giochi un ruolo fondamentale di leadership per sviluppare un sistema basato su regole di collaborazione con gli altri Paesi rivieraschi.<sup>249</sup>

---

<sup>249</sup> Brahma Chellaney, *Water: Asia's new battleground*, Washington, Georgetown University Press, 2011



## CONCLUSIONI

Una notevole letteratura scientifica internazionale si è sviluppata intorno alla tematica dell'acqua, la risorsa che attualmente pone la sfida globale più grande di tutte le risorse naturali, perchè non è sostituibile e non è oggetto di scambi internazionali, come petrolio, gas e minerali.

L'acqua nel XXI secolo potrebbe facilmente diventare ciò che l'olio fu nel XX secolo: una fonte di ricchezza e di conflitto tra Stati rivieraschi. Di fronte a una crescita della popolazione e alla conseguente elevata richiesta di acqua dolce, infatti, l'approvvigionamento idrico diventa sempre più problematico e incerto. Inoltre, la scarsità idrica e un'ineguale distribuzione della risorsa possono condurre le nazioni a concepire l'accesso all'acqua come una questione di sicurezza nazionale. Secondo Wolf<sup>250</sup>, nonostante le difficoltà di azione collettiva, la violenza armata sembra essere rara e nei bacini fluviali transfrontalieri non c'è mai stata una singola guerra combattuta per l'acqua. Naturalmente, la storia non è necessariamente la migliore guida per il futuro. I cambiamenti nelle nostre condizioni economiche e fisiche producono nuove circostanze che potrebbero portare a un aumento dei conflitti dell'acqua e sfociare nella guerra. Diversi sono gli studiosi<sup>251</sup> a sostenere che con il cambiamento rapido che i bacini fluviali transfrontalieri subiscono, sia fisici che economici, la risorsa dell'acqua tra conflitto e cooperazione, debba essere riesaminata alla luce di questa nuova realtà. Un contributo rilevante viene offerto dai responsabili politici che dovrebbero essere più consapevoli riguardo a potenziali conflitti e tensioni derivanti dalle questioni idriche, e fare in modo che gli organismi internazionali s'impegnino a mitigare o evitare plausibili tensioni.

Un'adeguata gestione delle risorse idriche transfrontaliere improntata sulla cooperazione tra Stati è sicuramente la migliore strada da seguire per evitare che emergano situazioni di "idro egemonia" come nel caso cinese. Per quanto riguarda la

---

<sup>250</sup> Aaron Wolf, *Conflict and cooperation along international waterways*, cit.

<sup>251</sup> Jacob D. Petersen-Perlman, Jennifer C. Vellieux, Aaron T. Wolf, *International water conflict and cooperation: challenges and opportunities*,

Cina, oltre ad essere il Paese a monte per eccellenza con una posizione geografica strategica nel fiume Nu, è anche l'attore asiatico più potente dal punto di vista della forza militare ed economica. Il realismo prevede che in una tale situazione, la cooperazione possa avvenire solo quando lo Stato idro-egemone lo impone; con questo ragionamento sembrerebbe che quando gli idro egemoni sono Paesi a valle, è più facile che la cooperazione che si realizzi. Tuttavia, altri studi hanno dimostrato che il conflitto è più probabile quando un Paese a valle è fortemente dipendente dalle risorse del fiume, è più forte nei Paesi a monte, che ritengono di avere la capacità militare per allocare le risorse idriche a proprio vantaggio.

Una delle domande di partenza alla quale questo lavoro voleva dare risposta era quali fossero gli scenari futuri e quali, le possibili soluzioni per un'adeguata gestione pacifica dei corsi d'acqua internazionali. I seguenti punti delineano gli elementi chiave indispensabili per disciplinare in maniera pacifica un bacino transnazionale. In primo luogo, la creazione di istituzioni pubbliche in grado di regolare la concorrenza idrica da uno Stato all'altro, bilanciando i diritti e gli obblighi delle nazioni rivierasche e cercando di promuovere la sostenibilità. In assenza di una collaborazione tra le istituzioni, uno Stato a valle sarà in una posizione precaria nei confronti di una Nazione a monte che cercherà di deviare i flussi transfrontalieri con lo scopo di soddisfare la sua sete di acqua e di energia. In tal caso, se il Paese a monte è anche lo Stato più potente, la parte del corso d'acqua appartenente alla Nazione in basso non potrebbe fare altro che reclamare i suoi diritti, invitando lo Stato a monte ad essere più premuroso nell'utilizzo del fiume condiviso. Il diritto internazionale, dopo tutto, offre poco rimedio per qualsiasi atto internazionalmente illecito. Alla base delle istituzioni, la gestione delle acque condivise deve essere parte di un ampio sforzo per la costruzione della pace, della stabilità regionale e della sicurezza ambientale con la priorità comune di raggiungere obiettivi chiaramente definiti attraverso l'attuazione di meccanismi che promuovano il dialogo costruttivo e la collaborazione comune. In secondo luogo, è essenziale per infondere uno spirito di collaborazione, perseguire un utilizzo ottimale razionale e sostenibile delle risorse idriche condivise sulla base della trasparenza e libero flusso transfrontaliero dei dati su vari aspetti rilevanti idrologici, meteorologici, ambientali e di altro tipo. La condivisione delle informazioni deve avvenire in maniera compatibile e integrata e comprendere la raccolta, l'elaborazione e la loro diffusione. A questo proposito, la condivisione internazionale di immagini satellitari ad alta risoluzione può

essere un giusto mezzo per la promozione della trasparenza sullo sfruttamento comune delle acque in questione. L'uso del telerilevamento e dei sistemi tecnologici di informazione geografica in grado di catturare, gestire, analizzare e visualizzare tutte le forme di riferimento geografico nella gestione delle risorse idriche condivise, offre un nuovo strumento scientifico che trascende dalla politica e dalle frontiere. Radar, raggi infrarossi e immagini fotografiche possono essere utili nello sviluppo del management delle risorse idriche transnazionali cooperativo e compatibile con l'ambiente degli Stati rivieraschi. Per assicurare il flusso di informazioni un ruolo centrale è svolto dal settore privato, dalla società civile e dalle istituzioni internazionali. E' evidente l'utilità di una raccolta di dati regionali e internazionali che forniscono dati coerenti su differenti aspetti delle risorse idriche: utilizzando Internet è possibile creare una banca dati virtuale per ciascun sottobacino transfrontaliero. Un altro elemento di fondamentale importanza per la gestione dei corsi d'acqua internazionali è stabilire uno strumento per consultazioni preventive su qualsiasi progetto idrico con implicazioni transfrontaliere potenzialmente significative, attraverso lo scambio di informazioni che utilizza relativi studi tecnici e di valutazione ambientale. La nazione capofila del progetto deve permettere alle altre parti di condurre autonomamente una perizia e, se necessario, essere pronti a modificare le opere proposte o accettare un arbitrato internazionale al fine di dissipare le preoccupazioni degli Stati rivieraschi. Appare evidente che gli Stati rivieraschi debbano concordare una ragionevole condivisione delle acque del bacino, in maniera proporzionale, specificando i flussi transfrontalieri minimi, riservando flussi totali o parziali da un bacino specifico per uno Stato a valle. Questo patto deve prevedere un comune accordo, meccanismi per risolvere le differenze e le controversie relativamente alla divisione delle risorse e al loro equilibrio, sottolineando una equa distribuzione dell'acqua, per quanto possibile, in grado di contribuire a una equa diffusione dei benefici attraverso l'energia e la produzione di cibo, la pesca, lo sviluppo economico, la salute pubblica e la conservazione ecologica. Oltretutto, impegnarsi a prevenire azioni che possono arrecare danno a uno Stato a valle e prevenire l'inquinamento adottando misure efficaci e adottando le migliori tecnologie e pratiche adeguate per proteggere le acque transfrontaliere, è di fondamentale importanza

Queste raccomandazioni non sono da considerarsi esaustive, ma puntano a offrire al lettore gli elementi essenziali per la creazione di accordi sui bacini transfrontalieri che

possono essere costruiti sulla base della collaborazione e delle pratiche sostenibili, atti ad evitare i crescenti conflitti idrici in materia di approvvigionamento idrico.

La seconda domanda sulla quale questo studio tentava di indagare era relativa alla Cina come attore idroegemone sul fiume Nu e alle prospettive future per la regione in questione. Come già enunciato in precedenza, è fuori ogni dubbio che la Cina si presenti sullo scenario internazionale attuale come la più grande potenza asiatica. La vastità della popolazione e la sua estensione geografica insieme alla strategica posizione geopolitica ed economica, fanno sì che nessun area del continente sia senza la presenza cinese o non abbia interessi nei suoi confronti. Se si considera, poi, il suo ruolo di sorgente del maggior numero di fiumi transnazionali al mondo, vediamo come il comportamento egemonico cinese sia quasi inevitabile.

Nel caso specifico del fiume Salween/Nu, l'atteggiamento cinese nei confronti degli Stati rivieraschi Thailandia e Myanmar è duplice. Da un lato, lo sfruttamento idroelettrico del secondo fiume più lungo della Cina dopo il Mekong, sembra essere un fine comune ai tre Stati. La Cina punta all'approvvigionamento energetico dell'industria dello Yunnan, in linea con la strategia cinese "Develop the West", dall'altro canto l'energia prodotta dal progetto delle dighe sui confini tra Birmania e Thailandia, fornirà elettricità a quest'ultima. Allo stesso modo, la sete energetica dei tre Stati rivieraschi costituisce un acceso forum di discussione per le organizzazioni non governative che difendono il fiume Nu/Salween sottolineandone l'importanza per l'agricoltura delle popolazioni locali. Dall'altro lato, il governo di Pechino non ha dimostrato nessun interesse a lavorare in collaborazione con le due Nazioni e le organizzazioni della società civile nella ricerca di soluzioni adeguate per il controllo delle alluvioni e per la produzione di energia. Lo studioso Brahma Chellaney asserisce che per essere efficace, la gestione del bacino transfrontaliero deve includere tutte le comunità rivierasche: l'assenza di un solo Stato, può facilmente ostacolare la formazione di un effettiva comunità di un bacino transfrontaliero. La non partecipazione della Cina alla MRC del 1995 ne è un esempio. L'atteggiamento opaco cinese sui progetti di costruzione di dighe, destano preoccupazioni per i Paesi rivieraschi che si sono trovati spesso a fronteggiare una Cina dal fare silenzioso, quasi furtivo, con il progetto a conti fatti come inalterabile e con numerosi vantaggi per gli Stati a valle. E' questo il caso del progetto delle 13 dighe sul Nujiang. Sebbene un'ampia letteratura scientifica si sia espressa sul condannare le relazioni egemoniche instaurate dalla Cina, è importante considerare la

risposta dei Paesi a valle, Myanmar e Thailandia, nel nostro caso. Tenendo conto delle strette relazioni che intercorrono tra Cina e Birmania, da cui è dipendente da molti punti di vista, sembra improbabile che il governo birmano esprima una visione critica delle intenzioni cinesi. Allo stesso modo, la Thailandia dipende dalla Birmania per il rifornimento energetico dalla costruzione delle dighe oltre che intrattenere rapporti militari ed economici con la Cina.

In questa prospettiva, ci si chiede quali scenari futuri si aprono di fronte al controverso progetto idroelettrico della regione protetta del fiume Nu/Salween. Sulla falsa riga delle azioni da incrementare per la gestione condivisa di corsi d'acqua internazionali esplicate precedentemente, appare evidente che la Cina necessita di istituzionalizzare la cooperazione idrica per perseguire un buon management del Nujiang. Le informazioni relative ai progetti della costruzione delle dighe devono essere rese pubbliche e condivise in maniera chiara e trasparente, con un approccio responsabile, tra tutte e tre le Nazioni. Inoltre, dato il cospicuo numero di organizzazioni non governative che hanno alzato la voce di fronte ai progetti idroelettrici del corso d'acqua in questione, la promozione di una gestione "partecipata" del corso d'acqua in questione, è di fondamentale importanza per la creazione di piani concreti che disciplinino l'utilizzo dell'area.

In quanto studio pionieristico, a causa della complessità degli argomenti trattati e una scarsa conoscenza in materie specifiche, il presente lavoro non manca di certo di lacune. Tuttavia, si propone di fornire una buona base di partenza per future ricerche più dettagliate che portino a nuovi, interessanti, sviluppi.



## BIBLIOGRAFIA

A.A. V.V., *China-EU Energy Cooperation. Roadmap 2020*, Europe-China Clean Energy Centre, 2015, [http://documents.rec.org/publications/EC2\\_roadmap\\_2020\\_EN\\_web.pdf](http://documents.rec.org/publications/EC2_roadmap_2020_EN_web.pdf), ultimo accesso 12/11/2016

A.A.V.V., *China Accelerates Shift in Energy, Restructuring of State Petroleum Firms*, Oil and Gas Journal, January 10, 2000, pp.10-14

A.A.V.V., *China's renewable energy sector. An overview of key growth sectors*, Solidance website, 2013, <http://www.solidance.com/whitepaper/china-renewable.pdf>, ultimo accesso 11/01/2016

A.A.V.V., *Earthquakes caused by dams: reservoir-triggered/induced seismicity*, in Probe International website, 2008, <http://probeinternational.org/library/wp-content/uploads/2012/02/dam-triggeredearthquakes.pdf>, ultimo accesso 8/01/2017

A.A.V.V., *In-depth case study for the Mekong River Basin: the 1995 agreement on the cooperation for sustainable development of the Mekong River Basin System*, in [www.internationalwatersgovernance.com](http://www.internationalwatersgovernance.com), <http://www.internationalwatersgovernance.com/uploads/1/3/5/2/13524976/mekong.pdf>, ultimo accesso 1/01/2017

AA.VV., *China oil demand to grow 4.3 percent in 2016: CNPC research*, in CNBC website, 2016, <http://www.cnbc.com/2016/01/26/china-oil-demand-to-grow-43-percent-in-2016-cnpc-research.html>, ultimo accesso 28/11/2016

Alessandro Gobicchi, *La Cina e la questione ambientale*, Franco Angeli, 2012

Askari, Hossein, Brown, Catherine, *Gestione delle acque, pace nel Medio Oriente e un ruolo per la Banca Mondiale, Monete e Credito*, 2012

Askari, Mirzaei, Mirhabibi, Deghani, *Hydroelectric energy advantages and disadvantages*, American Journal of Energy Science, Vol.2, 2015, pp. 17-20

Baranday, Kaplan, *International Water Law: regulations for cooperation and the discussion of the international water convention*, in Scheumann Schiffer, *Water in the*

*Middle East: potential for conflicts and prospects for cooperation*, Springer, Berlin, 1998

Beissan Al Qaryouti, *Le risorse idriche nel diritto internazionale con particolare riferimetno alla Palestina*, Tesi di Laurea in diritto internazionale, Centro Studi per la Pace, Università degli Studi di Roma “La Sapienza”, 1998-1999

Bellacqua, James A., *The future of China-Russia relations*, The University Press of Kentucky, 2009

Beneventisti, Eyal, *Sharing Transboundary Resources. International Law and optimal resource use*, Cambridge University Press, Cambridge, 2004

Bennett, Dixon, Hu, *The transition from dual-track pricing to a market system: winners and losers*, *Economic Systems Journal*, 37, 2013, pp.30-44

Bian, Inyang, L Daniels, Otto, Struthers, *Environmental issues from coal mining and their solutions*, *International Journal of Mining Science and Technolgy (China)*, Vol.120, 2010, pp. 159-316

Birnie, Boyle, *International Law and the Environment*, Oxford University Press, New York, 2002

Biswas, Asit, Kirchherr Julian, *Pros and cons of shale gas for China*, in China.org.cn, 2013, [http://www.china.org.cn/opinion/2013-01/16/content\\_27701920.htm](http://www.china.org.cn/opinion/2013-01/16/content_27701920.htm), ultimo accesso 05/11/2016

Bo, Zhiyue, *China's new national energy commission: policy implications*, EAI Background Brief, N.504, 2010

Bogdanovic, Slavko, *International Law of Water. Contribution of the International Law Association*, The Hague: Kluwe Law International, 2001

Bourne, Charles B., *International Water Law. Selected writings of Professor Charles B. Bourne*, Kluwer Law International, 1997

Bourne, Charles B., *The international law association's contribution to international water resource law*, *Natural Resources Journal*, Vol.36, 1996

Brels, Coates, Loures, *Transboundary water resources management: the role of international watercourse agreements in implementation of the CBD*, CDB Technical Series, N40, pp.48

British Petroleum Company, *BP Statistical Review of your world energy*, London, British Petroleum Co, 1981

Bucknall J, Damania R, Rao H, *Good governance for good water management*, in Evans JW, Roshchupkin VP, Sanhueza A, *World Bank annual review*, 2006, pp.20-23

Busgen, Michael, *NGOs and the search for chinese civil society: environmental non-governmental organizations in the Nujiang campaign*, The Hague, Institute of Social Studies, 2006

Calcagni, Davide, *La tecnica del fracking*, Atlante Geopolitico 2015, in Enciclopedia Treccani, <http://www.treccani.it/enciclopedia/ricerca/fracking/>, ultimo accesso 05/11/2016

Castaldi, Chastain, Windram, Ziatyk, *A study on hydroelectric power: from a global perspective to a local application*, Center for advanced undergraduate studies and experience from industrial revolution to industrial ecology: energy and society, College of Earth and Mineral Sciences, The Pennsylvania State University, 2003

Chellaney, Brahma, *Water. Asia's new battleground*, Georgetown University Press, Washington D.C., 2011

Chen Stephen, *China plans to be world leader in nuclear power by 2020*, in South China Morning Post, 2014, <http://www.scmp.com/news/china/article/1591984/china-plans-be-world-leader-nuclear-power-2020>, ultimo accesso 07/02/2017

Chen, Digding, *China is no international security free rider*, The Diplomat, 2014, <http://thediplomat.com/2014/08/china-is-no-international-security-free-rider/>, ultimo accesso 14/11/2016

Chen, Huiyi, *Sustainable development in China's decision making on large dams. A case study of the Nu river basin*, Department of Earth Sciences, Uppsala University, 2013

*Convenzione sull'utilizzo dei corsi d'acqua internazionali per scopi diversi dalla navigazione*, in Altalex.com, 2012, <http://www.altalex.com/documents/leggi/2012/10/03/convenzione-sull-utilizzo-dei-corsi-d-acqua-internazionali-per-scopi-diversi-dalla-navigazione>, ultimo accesso 21/01/2016

Cournot-Gandolphe, Sylvie, *China's coal market: can Beijing tame "King Coal"?*, The Oxford Institute for Energy Studies, The Oxford University, 2014

Daqing Oil Province, CNPC website, <http://www.cnpc.com.cn/en/operatediol/201405/f96f221bb538428f96f221bb538428f9b1b7f4869c8f576.htm>, ultimo accesso 03/11/2016

De Stefano, Hernandez-Mora, Lopez-Gunn, Willaarts, Zorilla-Miras, *Public participation and transparency in water management*, 2012, in [www.fundacionbotin.org](http://www.fundacionbotin.org), ultimo accesso 26/01/2017

Della Penna, Joseph W., *The Berlin rules on water resources. The new paradigm for international water law*, Villanova University School of Law, 2006

Ecology Global Network, *Hydro power in China*, 2013, <http://www.ecology.com/2013/03/28/hydro-power-in-china/>, ultimo accesso 22/11/2016

Elhance, Arun P, *Hydropolitics in the 3<sup>rd</sup> world. Conflict and cooperation in international river basins*, U.S. Institute of Peace Press, 1999

FGE, *China Oil & Gas Monthly*, 2015, p.14

FGE, *China Oil and Gas Monthly Data Tables*, EIA estimates 2015, p.1, p.8

Fuqian, Duan, Huan, Levine, Martin, Siston, Zhou, Zhu, *A review of China's energy policy*, Lawrence Berkeley National Laboratory Report, 2013

Giordano, Meredith A., Wolf, Aaron T., *Sharing waters: Post-Rio international water management*, Natural Resources Forum, 27, 2003, pp-163-171

Gleick, Peter, *Water and conflict: fresh water resources and international security*, International Security, Vol18, N1, 1993

Global Water Partnership, *What is IWRM?*, 2010, in [http:// www.gwp.org/the-challenge/what-is-iwrn/](http://www.gwp.org/the-challenge/what-is-iwrn/), ultimo accesso 30/01/2017

Gracie Erik Olav , Verones Francesca, *Impacts from hydropower production on biodiversity in an LCA framework – review and recommendations*, International Journal of Life Cycle Assessment, 2016

Grigg NS, *Problem archetypes as common ground for water resources management education*, Water Resour Management, N29, 2015

Hatami H., Gleick P., *Chronology of conflict over water in the legends, myths, and history of the ancient Middle East, Water, war, and peace in the Middle East*, Environment, Vol36, N3, 1994

He, Feng, *Ke Xue Fa Zhan Yu Nujiang Shui Dian Kai Fa Fu Biao Ge (Scientific Development and Nujiang Hydropower Exploitation with forms)*, in Sina.com, <http://news.sina.com.cn/c/2004-11-05/14074825929.shtml>, ultimo accesso 09/01/2016

Henderson, James, Mitrova, Tatiana, *Energy relations between Russia and China: playing chess with the Dragon*, The Oxford Institute for Energy Studies, Oxford University, 2016

Herberg, Mikkal, *China's Energy Rise and the Future of U.S.-China Energy Realties*, [www.worldpolicy.org](http://www.worldpolicy.org), The National Bureau of Asian Research, 2011, <http://www.worldpolicy.org/sites/default/files/uploaded/image/Herberg%20-%20China%20and%20Energy.pdf>, ultimo accesso 11/01/2016.

Homer-Dixon, Thomas F., *Environment, Scarcity, and violence*, Princeton University Press, 1999

Hongyou, Lu, *Energy Assessments under China's Top 10 000 Program. A Case Study for a Steel Mill*, China Energy Group Lawrence Berkeley National Laboratory, 2014.

Huiping, Chen, *Exploring China's transboundary water treaty practice through the prism on the UN Watercourses Convention*, Water International, Vol38, issue 2, 2013, pp. 217-230

IHA, International Hydropower Association, *China*, 2016, <https://www.hydropower.org/country-profiles/china>, ultimo accesso 06/11/2016

Index Mundi, <http://www.indexmundi.com/factbook/compare/india.china/geography>, ultimo accesso 21/11/2016.

IndexMundi, *China Demographics Profile 2016*, Retrieved from [http://www.indexmundi.com/china/demographics\\_profile.html](http://www.indexmundi.com/china/demographics_profile.html)

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), *Special Report Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation*, Working Group III – Mitigation of Climate Change, IPCC, [https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srren/SRREN\\_FD\\_SPM\\_final.pdf](https://www.ipcc.ch/pdf/special-reports/srren/SRREN_FD_SPM_final.pdf)

International Energy Agency (IEA), *International Energy Outlook 2016*, DOE/EIA-0484(2016), 2016

International Group of Liquefied Natural Gas Importer (Giignl), *The LNG Industry 2016*, [http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC\\_AREA](http://www.giignl.org/sites/default/files/PUBLIC_AREA), ultimo accesso 05/11/16.

International Rivers, *The Salween River Basin, Dam cascades threaten biological and cultural diversity*”, 2012

International Water Association, *Berlin Conference. Water Resources Law*, 2004, [http://internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/ILA\\_Berlin\\_Rules-2004.pdf](http://internationalwaterlaw.org/documents/intldocs/ILA_Berlin_Rules-2004.pdf), ultimo accesso 24/01/16

International Water Law Project, *The Helsinki Rules*, Helsinki, 1966

Jagerskog, Anders, Earle, Anton, Ojendal, Joakim, *Transboundary water management: principle and practice*, Earthsca, 2010

Jie Cai, *Hydropower in China*, Department of Technology and Built Environment, University of Gavle, 2009, <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:276817/fulltext01>, ultimo accesso 22/11/2016.

Jorge I. Dominguez, *China's Relations With Latin America: Shared Gains, Asymmetric Hopes*, Inter-American Dialogue, 2006

Kakobson Linda , Holtom Paul , Knox Dean and Peng Jingchao , *China's Energy and Security Relations with Russia. Hopes, Frustrations and Uncertainties*, SIPRI Policy Paper No.29, 2011, pp.6

Kennedy, Andrew B., *China and the Free-rider problem: exploring the case of energy security*, Political Science Quarterly, Vol.130, 2015, pp. 27-50

Kim Woodard, *The international energy relations of China*, Standford University Press, California, 1980

Klare, Michal, *Resource wars: the new landscape of global conflict with an introduction by the author*, 2001

Knieper, Christian, Pahl-Wostl, Claudia, *A comparative analysis of water governance, water management, and environmental performance in river basins*, Water resource management, 2016.

Koch-Weser, Jacob, *Chinese Energy Engagement with Latin America: A Review of Recent Findings*, Report Inter-American Dialogue. China and Latin America, 2015

Kong, Wang, Kong, Song, Liu, Wei, *Small hydropower in China: the survey and sustainable future*, Renewable and Sustainable Energy Reviews, Elsevier Journal, 2015

KPMG, *The 13<sup>th</sup> Five-Year Plan. China's Transformation and integration with the world economy. Opportunities for Chinese and foreign business*, 2016, in [kpmg.com/cn](http://kpmg.com/cn), <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/cn/pdf/en/2016/10/13fyp-opportunities-analysis-for-chinese-and-foreign-businesses.pdf>, ultimo accesso 14/02/2017

Kramer, Anita, *Water and conflict*, Adelphi Research, Berlin, Bogor, Washington, DC, 2004

Kreamer, David K., *The past, present, and future of water conflict and international security*, University Council on Water Resources, Journal of Contemporary Water Research & Education, Issue 149, 2012, pp.88-96

Kristen Nicole McDonald, "Damming China's Grand Canyon: Pluralization without Democratization in the Nu River Valley", Yale University, 2007

Lacoste, Yves, *L'acqua e il pianeta. La lotta per la vita*, Rizzoli, 2003

Lester R. Brown, Janet Larsen, J. Matthew Roney, Emily E. Adams, *THE GREAT TRANSITION: Shifting from Fossil Fuels to Solar and Wind Energy*, Earth Policy Institute, 2015, cap.8

Li Zhiwu, *China's Small Hydropower in Rural Energy Development*, National Research Institute for Rural Electrification, China Hangzhou regional (Asia & Pacific) Center for Small Hydropower, 2012,

Li, Francis, *Hydropower in China*, Energy Policy Journal, N30, 2002, pp. 1241-1249

Linda Jakobson, Paul Holtom, Dean Knox, Jingchao Peng, *China's energy and security relations with Russia. Hopes, frustrations and uncertainties*, SIPRI Policy Paper, 2011

Litzinger, *The Mobilization of "Nature": Perspectives from North-west Yuannan*, *The China Quarterly*, 178, 2004.

Liu, Bin, *Water rights in China*, International Working Conference on water rights: institutional options for improving water allocation, Hanoi, Vietnam, 2003

Liu, Zhenya, *Electric power and energy in China*, China Electric Power Press, 2013.

Lloyd, Thrall, *China's Expanding African Relations. Implications for U.S National Security*, Rand Corporation, 2015

Lo, B., *How the Chinese See Russia*, Institut français des relations internationales (FRI), Report No. 6, 2010

Lu Youmei, *Hydropower and Sustainable Development in China*, Chinese Academy of Engineering, 2004

Lum Thomas, M. Morrison Wayne, Vaughn Bruce, *China's 'Sof Power' in Southeast Asia*, CRS Report for Congress, 2008, <http://fpc.state.gov/documents/organization/99461.pdf>, ultimo accesso 14/11/2016.

Lynch, Michael, *The People's Republic of China 1949 - 76*, Hodder Arnold Publication, 2008.

Magee, McDonald, *Beyond Three Gorges: Nu River Hydropower and Energy Decision Politics in China*, *Asian Geographer* 25(1-2): 39-60, 2006

McCaffrey, Stephen, *The UN Convention on the law of the non-navigational uses of international watercourses: prospects and pitfalls*, in McCaffrey, Stephen, *The law of international watercourses*, Georgetown University Law Centre, 2001

Mertha, Andrew C, *China's Water Warriors : Citizen Action and Policy Change*, Ithaca, US: Cornell University Press, 2008

Ministry of Water Resources, RPC, *Small hydropower development and management in China*, 2014, <http://www.tnmc-is.org/wp-content/uploads/2016/07/5.SMALL%20HYDROPOWER%20DEVELOPMENT%20AND%20MANAGEMENT%20IN%20CHINA.pdf>.

Naiman RJ, Dudgeon D, *Global Alteration of freshwaters: influences on human and environmental well-being*, Ecol Res, N26, 2011.

Newsbase, NRG Issue 54; *Confusing signals on Chinese shale*, 2014, pp.24-25

Newsbase, NRG Issue 58, *Digging Deeper: What to Expect from China's Shale Gas Production*, 2015, p.7

NLZZZ, *Nujiang Lisuzu Zizhi Xhou Xhi*, Nu River Lisu Ethnicity Autonomous Region Gazeteer, The Ethnic Publishing House (Minzu Chubanshi), Liuku, China, 2006.

Nyakundi Michieka, Fletcher Jerald, Burnett Wesley, *The cost of energy. The environmental effects of coal production in China*, Virginia University, 2010.

Ottlakan, Eva Anna, *China introduces 20-year PV subsidy policy to boost solar power*, Renewable Energy Technology, 2013,

Pacific Institute, *Water conflict chronology list*, <http://www2.worldwater.org/conflict/list/>, ultimo accesso 25/01/2016

Paul Tiyambe Zeleza, *The Africa – China relationship: challenges and opportunities*, Canadian Journal of African Studies / Revue canadienne des etudes africaines, 48:1, 145-169, 2014.

Rahaman, Muhammad, Mizanur, *Principles of international water law: creating effective transboundary water resources management*, International Journal Sustainable Society, Vol.1,N3, 2009, pp. 207-223

Ratner, Ely, *The Emergent Security Threats Reshaping China's Rise*, The Washington Quarterly, 2011,

*Removing Dams and Restoring Rivers, in State of the Planet*, Earth Institute, 2013, <http://blogs.ei.columbia.edu/2011/08/29/removing-dams-and-restoring-rivers/>, ultimo accesso 10/01/2017.

REN 2016, *Renewables 2016*, Global Status Report, 2016

Ricchiello, Angelo, *Perchè alla Cina interessa l'Africa*, Limes, Rivista Italiana di geopolitica, 2015

Rieu-Clarke A., Kinna R., Litke A., *UN Watercourse Convention. Online User's Guide*, 2017, <http://www.unwatercoursesconvention.org/faqs/>, ultimo accesso 22/01/2017

Riskin, Carl, Jack, Gray, *China's political economy, the quest for development since 1949*, Oxford University Press, 1987

Rogers P, Hall AW, *Effective Water Governance*, Elanders Novum, Sweden, in <http://www.tnmckc.org/upload/document/bdp/2/2.7/GWP/>

Salman M.A., *The Helsinki Rules, the UN Watercourses Convention and the Berlin Rules: Perspectives on International Water Law*, Water Resources Development, Vol.23, N°4, 625-640, 2007

Saul, Ben, *China natural resources, sovereignty and international law*, Asian Study Review, N37, 197,205, 2013

Schewebel, Stephen, *Third Report on the law of non-navigational uses of international watercourses*, International Law Comm'n, Vol2, pt.2, 1982

Seligsohn, Deborah, *How China's 13<sup>th</sup> Five-Year Plan addresses energy and the environment*, the University of California, San Diego, 2016

Shannon, Tiezzi, *In Africa, Li Keqiang refutes charge of Chinese "Neo-Colonialism"*, The Diplomat, 2014 <http://thediplomat.com/2014/05/in-africa-li-keqiang-refutes-charge-of-chinese-neo-colonialism/> , ultimo accesso 8/11/2016

Shen, Doris, *Mobizing against China's dam plans*, in Tibet Environmental Watch, <http://www.tew.org/editorial-oped/trin-gyi-pho-nya/0304.html>, ultimo accesso 2/02/2017

Shiva, Vandana, *WATER WARS: privatisation, pollution and profit*, South End Press, Cambridge, 2002

Silverio, Annibale, *Convenzione sul diritto delle utilizzazioni dei corsi d'acqua internazionali diversi dalla navigazione – ed altro- adottata dal'Assemblea Generale delle Nazioni Unite a New York, in data 21 maggio 1997*, in [ambientediritto.it](http://www.ambientediritto.it), [http://www.ambientediritto.it/dottrina/Dottrina\\_2008/convenzione\\_silverio.htm](http://www.ambientediritto.it/dottrina/Dottrina_2008/convenzione_silverio.htm)

Silverio, Annibale, *Convenzione sul diritto delle utilizzazioni dei corsi d'acqua internazionali diverse dalla navigazione – ed altro – adottata dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite a New York, in data 21 maggio 1997*, AmbienteDiritto.it, 2006,

Sironneau, Jacques, *L'acqua. Nuovo obiettivo strategico mondiale*, Asterios Editore, 1995

Soriani, Stefano, Reali, Chiara, *Crisi idrica e water grabbing cinese in Asia meridionale e sud-orientale*, Verso un nuovo paradigma geopolitico, 2015, pp.721-734

Statista. The Statistic Portal <https://www.statista.com/statistics/221765/chenese-oil-imports-by-country/>, ultimo accesso 11/11/2016.

Stuart-Fox Martin, *Southeast Asia and China. The role of history and culture in Shaping future relations*, Contemporary Southeast Asia, No.1, 2004

The Important Documents of the First Plenary Session of the Chinese People's Political Consultative Conference, Peking: Foreign Languages press, 1949, pp. 1-20

*The Salween River Basin, Dam cascades threaten biological and cultural diversity*, International Rivers, <https://www.internationalrivers.org/resources/the-salween-river-basin-fact-sheet-7481>, ultimo accesso 07/01/2017.

The World Bank, World Development Indicators (2012). GDP growth (annual %), [Data file]. Retrieved from <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>

*The World Factbook 2013-14*, Washington, DC: Central Intelligence Agency, 2013 .

Tilt,B, *Damming China's Angry River: Vulnerability in a Culturally and Biologically Diverse Watershed* in B. Johnston, L. Hiwasaki, L. Klaver, A. Castillo, V. Strang, *Water, Cultural Diversity, and the Global Environmental Change: Emerging Trends, Sustainable Future?*, Paris: UNESCO-IHP, pp.367-375

Treccani, *Vocabolario online*, [www.treccani.it](http://www.treccani.it), 2016, <http://www.treccani.it/vocabolario/cooperazione/>, ultimo accesso 27/01/2016

Tullos, Desiree, *Assessing the Influence of Environmental Impact Assessments on Science and Policy: An Analysis of the Three Gorges Project*, Journal of Environmental Management 90: S208-S223

U.S.-USA China economic and security review commission, *China and the Middle East*, 113th Congress, First Session, 2013

UNEP, *Transboundary Waters Systems – status and trends: crosscutting analysis*, United Nations Environment Programme (UNEP), 2016

UNESCO, <http://whc.unesco.org/en/list/1083>, ultimo accesso 18/12/2016

UNFAO, *Systematic Index of International Water Resources Treaties, Declaration, Acts and Cases by Basin*, Vol.II, Legislative Study N34, 1984

United Nations Environment Programme, *Three Parallel Rivers of Yunnan Protected Areas*, China, Enciclopedia of Earth, 2013

United Nations Food and Agriculture Organization, *Systematic Index of international water*

United Nations Water, *Transboundary Wtaers: sharing benefits, sharing responsibilities*, 2008, [http://unwater.org/downloads/UNW\\_TRANSBOUNDARY.pdf](http://unwater.org/downloads/UNW_TRANSBOUNDARY.pdf), ultimo accesso 16/01/2016

United Nations, *Convention on the law of the Non-Navigational Uses of International Watercourses*, New York, 1997

United Nations, *Convention on the Law of the Sea*, 1992

United Nations, Beijing Declaration on Hydropower and Sustainable Development, 2004, [http://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/energy/hydropower\\_sd\\_beijingdeclaration.pdf](http://www.un.org/esa/sustdev/sdissues/energy/hydropower_sd_beijingdeclaration.pdf), ultimo accesso 20/11/2016

Van der A Ronald J, Bas Mijling, Jieying Ding, Koukouli Maria Elissavet, Liu Fei , Li Qing, Huiqin Mao, Theys Nicolas, *Cleaning up the air: Effectiveness of air quality policy for SO2 and NOX emissions in China*, Atmospheric Chemistry and Physics Journal, 2016

Van der Bliet, J Peter McCornik, James Clarke, *On target for people and planet: setting and achieving water-related sustainable development goals*, International Water Management Institute, Colombo, 2014, p.15.

Vaughn, Bruce, Morrison, Wayne, *China-Southeast Asia relations: trends, issues, and implications for the United States*, CRS Report for Congress, Congressional research service, the Library of Congress, 2006

Verda, Matteo, *Energia e geopolitica. Gli attori e le tendenze del prossimo decennio*, ISPI, Istituto per gli Studi di Politica Internazionale, 2014

Vergara, Mariarosaria, *Guerre per l'acqua*, in Enciclopedia Treccani, [http://www.treccani.it/scuola/tesine/acqua\\_come\\_risorsa/2.html](http://www.treccani.it/scuola/tesine/acqua_come_risorsa/2.html), ultimo accesso 25/01/2016

Vogel, Ezra F., *Deng Xiaoping and the transformation of China*, The Belknap press of Harvard University Press, Cambridge, 2011

Wang Liang, *Economic and Trade Relations between China and Middle Eastern Countries*, International Studies, No.4, 2008, p.26

Wells A. Hutchins, Harry A. Steele, *Basic water rights doctrines and their implications for river basin development*, 1957

Wenweipo, *Nujiang Shui Dian Wan Cheng Huan Ping Shen Cha (Nujiang Hydroelectricity Development Passes Environmental Assessment)*, N11, 2009, [http://www.cyol.net/cydgn/content/2006-03/30content\\_1347196.htm](http://www.cyol.net/cydgn/content/2006-03/30content_1347196.htm), ultimo accesso 09/01/2017.

Witmer, Lesha, *UN Watercourses Convention online user's guide*, in youtube.com, <https://www.youtube.com/watch?v=YBbPlb-6Q6I&feature=youtu.be>, ultimo accesso 21/01/2017

Wolf, Aaron T., Newton, Joshua T. *Case Study Transboundary Dispute Resolution: Salween River*, 2007, in Transboundarywaters website, [http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/case\\_studies/Salween\\_New.htm](http://www.transboundarywaters.orst.edu/research/case_studies/Salween_New.htm), ultimo accesso 2/02/2017

Wolf, Aron T., *Conflict and cooperation along international waterways*, Water Policy, Vol1, 1998

Wolfrom, *L'utilisation a des fins autres que la navigation des eux ds fleuves, lacs, et canoux internationaux*, Paris, 1964

World Energy Council, *World Energy Resources 2016*

World Nuclear Association, *Nuclear Power in China*, 2016, <http://www.world-nuclear.org/information-library/country-profiles/countries-a-f/china-nuclear-power.aspx>, ultimo accesso 05/11/2016

Wouters, Patricia, *Facilitating Transboundary Water Cooperation*, The background Press, N17, Global Water Partnership, 2013

Xi Juan, *Types of integration and depressive symptoms: A latent class analysis on the resettled population for the Three Gorges dam project*, China, Social Science & Medicine Journal 157, 2016, pp. 78-86,

Xiang Bo, *China unveils energy strategy, targets for 2020*, Xinhua News, 2014

Xie, Zhihai, *The rise of China and its growing role in International Organizations*, ICCS, Journal of Modern Chinese Studies Vol.4, 2001

Xing Guangcheng, *China and Central Asia*, Royal Institute of International Affairs, 2001.

Xu, Brown, *Hydropower development and resettlement policy on China's Nu river*, Journal of Contemporary China, 2009

Yang Fuqiang, Ning Duan, Zhijie Huan, Mark D. Levine, Nathan C. Martin, Jonathan Sinton, Dadi Zhou, Fengqi Zhou, Chengzhang Zhu, *A Review of China's Energy Policy*, Lawrence Berkeley National Laboratory Report ,LBL-35336, University of California, Berkeley, 1994

Yang, Yang, *Coal mining and environmental health in China*, China environment forum's partnership, Coal Industry Press, 2007, pp.1-6

Yuen-ching Bellette Lee, *Water power: the "hydropower discourse" of China in an Age of environmental sustainability*, ASIA Network Exchange, Fall, Vol. 21, 1, 2013

Yun, Sun, *Africa in China's Foreign Policy*, John L. Thornton China Center and Africa Growth Initiative, Brookings Institution, 2014

Yunnan Bureau of Statistics, *Yunnan Statistical Yearbook, 2007*, China Statistical Publishing Company, Beijing, 2007

Zeitoun, Mark, Mirumachi, Naho, *Transboundary water interaction I: reconsidering conflict and cooperation*, International Environment Agreements, 2008, pp.297-316, [http://programme.worldwaterweek.org/sites/default/files/zeitounmirumachi\\_-\\_tbw\\_-\\_i\\_2008.pdf](http://programme.worldwaterweek.org/sites/default/files/zeitounmirumachi_-_tbw_-_i_2008.pdf), ultimo accesso 30/01/2017

Zhang, Cao, *Jing ji: Nujiang bao wei chan hou mian de min jian Li Liang (Economics: civil power behind the protective war for the Nujiang)*, 2004, <http://finance.sina.com.cn/g/20040524/1237774903.shtml>, ultimo accesso 9/01/2017

Zhang, Jian, *China's energy security prospects, challenges, and opportunities*, CNAPS Visiting Fellow Working Paper, 2009

Zhang, Ke, *Senior geologists strongly oppose expanding hydropower development on the Nu River*, Probe International website, 2011, <http://journal.probeinternationall.org/2011/04/18/senior-geologists-strongly-oppose-expanding-hydropower-development-on-the-nu-river/>, ultimo accesso 11/01/2017

Zhang, Zhengfu, *Green growth era with 'greenest' blueprint*, National People's Congress of China, 2016

Zhao, Jimin, *Reform of China's energy institutions and policies: historical evolution and current challenges*, BCSIA discussion paper, Energy Technology Innovation Project, John Kennedy School of Government, Harvard University, 2001

Zhou Sheng, Zhang Xiliang, Liu Jinghe, *The trend of small hydropower development in China*, Journal of Renewable Energy, N.34, 2009, pp.1078-1083

Zingarelli, Nicola, *Zingarelli 2013. Vocabolario della Lingua Italiana*, Zanichelli, 2013